

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



СТУДЕНЧЕСКАЯ

НАУКА:

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

**СБОРНИК СТАТЕЙ XII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 5 ОКТЯБРЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023**

УДК 001.1
ББК 60
С88

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С88

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ: сборник статей XII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 142 с.

ISBN 978-5-00236-018-5

Настоящий сборник составлен по материалам XII Международной научно-практической конференции **«СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ»**, состоявшейся 5 октября 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00236-018-5

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА СНА: ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ НА СПОКОЙНЫЙ СОН ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА, МИХЕЕВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ.....	8
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
DESIGN OF A BUILDING EARTHQUAKE RESISTANCE EVALUATION MODEL BASED ON DEEP LEARNING YU JINAO, FAN KE.....	11
НЕОБХОДИМОСТЬ СУДОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА СУДНЕ ГАРАФУТДИНОВ АРТУР РУСТЕМОВИЧ.....	16
ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ПРОЦЕСС НАКИПЕОБРАЗОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ РАШУТИН Н.А.	20
ПОЛУЧЕНИЕ АНТИКОРРОЗИОННОГО МИКРОКАПСУЛИРОВАННОГО ФИЛАМЕНТА ДЛЯ FDM- ПЕЧАТИ АНДРЕЕВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА	28
СРАВНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА ПОСТОЯННОМ И ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ МЕДВЕДЕВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, БАРАБАНОВ АЛЕКСАНДР КОНСТАНТИНОВИЧ	37
РЕАБИЛИТАЦИОННО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ ПАССИВНЫХ ЭКЗОСКЕЛЕТОВ ЦЗЯН ЮЙЛУН	41
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ CASE-ИНСТРУМЕНТЫ СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	44
ПОНИМАНИЕ КОДА СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	47
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, ПРАВИЛЬНОСТЬ И МАСТЕРСТВО СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	50
ПОГРУЖЕНИЕ В ТЕСТИРОВАНИЕ СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	53

АНАЛИЗ ДАННЫХ И ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	57
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
ФИНАНСОВАЯ РЕФОРМА В СССР 1922—1924 ГОДОВ СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	61
ПЕРВАЯ КОНСТИТУЦИЯ СССР СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	64
НОВОЧЕРКАССКИЙ РАССТРЕЛ 1962 ГОДА СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА, ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА	67
ЧТО ТАКОЕ НЭП И ЗАЧЕМ ЕГО ЗАМЕНИЛИ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЕЙ СААКОВ В.В., КУЧМЕЗОВА Л.Х., ДЗАМИХОВА А.А., ШАУШЕВА З.Х.	70
ИСТОРИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ. ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ ЦХЯЕВА НАИРА МАРГОСОВНА	73
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	76
ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТАМОЖНИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОВЧИННИКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА, НОВИКОВА СОФИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	77
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ И ИХ ОСОБЕННОСТИ ГАЙВОРОНСКИЙ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ	81
МЕХАНИЗМ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В НЕСТАБИЛЬНОЙ СРЕДЕ: СУЩНОСТЬ, ИНСТРУМЕНТЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БАРАНОВ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ	83
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШУБИНА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА	88
СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ САВОТЕЕВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	91
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	97
ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ДИАЛЕКТНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ С ИРЛАНДСКОГО ДИАЛЕКТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ОКОМИНА ВАЛЕРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА	98

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	102
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕЛЕГРАМ МАХМУТОВ АХМЕТЖАН РАХМАНОВИЧ	103
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШЕННЫХ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ НАНИЗ АИДА ЮРЬЕВНА	106
ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ ПРОКУРАТУРЫ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ КОРРУПЦИИ СИДОРЧУК АННА ОЛЕГОВНА	109
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	112
РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ПАМЯТИ ШКОЛЬНИКОВ МАХОШЕВА МАРЬЯНА ХАМИДОВНА	113
АППАРАТ ИЗДАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ ТИМОШИНА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, КРАСНОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА	115
ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 8–9 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОГО СОСТАВА ГРУППЫ ВЕСЕЛОВ Н.С., БЕДАРЕВА О.Н.	118
К ПРОБЛЕМЕ ОБУЧЕНИЯ БРОСКУ ЗАДНЯЯ ПОДНОЖКА СЛУШАТЕЛЕЙ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СВЯТСКИЙ ПЕТР ВЛАДИМИРОВИЧ, ЗАЛЕСОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА, ЛЕУШИНА МАРИНА ЛЕОНИДОВНА	122
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФЕРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДРАПЕЗА ВЛАДИСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ	126
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	129
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВЛАСОВА ВАЛЕРИЯ ВЛАДИМИРОВНА	130
ПРОБЛЕМА МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ОМЕЛЬЧЕНКО ЕЛИЗАВЕТА ИГОРЕВНА	133
ВЛИЯНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ КУЧИНСКАЯ ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА	137

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 612.821.7

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА СНА: ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ НА СПОКОЙНЫЙ СОН

ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА,

к.б.н., доцент

МИХЕЕВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Аннотация: В данной статье исследуется влияние влажности на качество сна. Сон является важным аспектом благополучия человека, влияющим на различные физиологические и когнитивные функции. Кроме того, было проведено исследование посвященное тому, как увлажнение воздуха влияет на сон, сравнивая влияние сухого и влажного воздуха на качество сна. В нем участвовало 42 студента

Ключевые слова: качество сна, влажность, увлажнение воздуха, сухой воздух, влажный воздух

IMPROVING SLEEP QUALITY: THE EFFECT OF HUMIDITY ON A RESTFUL SLEEP

Ivanova Elena Valentinovna,

Miheev Kirill Igorevich

Abstract: This article examines the effect of humidity on sleep quality. Sleep is an important aspect of human well-being, affecting various physiological and cognitive functions. In addition, a study was conducted on how humidification affects sleep, comparing the effects of dry and humid air on sleep quality. 42 students participated in it.

Key words: sleep quality, humidity, humidification, dry air, humid air.

Качество сна играет решающую роль в поддержании хорошего общего состояния здоровья и благополучия. Достижение спокойного сна является ключом к пробуждению отдохнувшим и полным энергии. Однако на качество сна могут влиять многочисленные факторы, в том числе окружающая среда и качество воздуха. Одним из часто упускаемых из виду факторов является влажность, которая характеризует количество влаги, присутствующей в воздухе. Количество влаги, присутствующей в воздухе, играет решающую роль в регулировании системы терморегуляции нашего тела и общем комфорте во время сна. Понимание взаимосвязи между влажностью и спокойным сном может дать ценную информацию об оптимизации условий сна и потенциально найти решения для тех, кто сталкивается с проблемами, связанными со сном.

Воздух может иметь разную степень влажности: от чрезвычайно сухой менее 20% до чрезмерно влажной 90%. Идеальный уровень влажности для спокойного сна находится в диапазоне от 50 до 70%, и отклонение от этого диапазона может существенно повлиять на качество сна. Понимание того, как увлажнение воздуха влияет на сон, необходимо для создания оптимальных условий для сна. Тесные жилища, холодные, сырые зимой и душные летом, не могут не оказывать пагубного влияния на здоровье населения.[1]

Сухой воздух, характеризующийся низким уровнем влажности (менее 45%), может отрицательно влиять на качество сна. Когда воздух сухой, это может привести к различным дискомфортам во время сна, таким как сухость носовых ходов, раздражение горла и усиленный храп являются частыми симптомами таких состояний. Эти неудобства могут нарушить сон, заставляя людей часто просыпаться в

течение ночи, что приводит к невозстановительному режиму сна.

С другой стороны, чрезмерно влажный воздух также может негативно повлиять на качество сна. Высокий уровень влажности (более 75%) может создать душную среду, что приведет к дискомфорту и затруднению дыхания. Чрезмерная влажность воздуха может способствовать росту плесени и грибка, что может вызвать аллергию и проблемы с дыханием, что еще больше ухудшает качество сна.

Чтобы определить влияние влажности на сон, можно провести исследование среди 42 студента 2-го курса в течение месяца. Исследование будет включать мониторинг режима сна участников и регулирование уровня влажности в местах их сна. Студенты будут разделены на две группы: одна испытывает условия сухого воздуха, а другая - влажного воздуха.

На протяжении всего исследования качество сна будет оцениваться с использованием различных субъективных и объективных показателей. Участников попросят вести журналы сна, записывая их воспринимаемое качество сна, продолжительность и любые возникшие нарушения сна. Кроме того, приложения для мониторинга сна могут использоваться для получения объективных данных, таких как эффективность сна, время, проведенное на разных стадиях сна, и частота пробуждений.

Сравнивая характер сна участников групп с сухим и влажным воздухом, можно сделать важные выводы. В группе, находящейся в условиях сухого воздуха, наблюдалась более высокая распространенность нарушений сна и более низкое общее качество сна по сравнению с группой, находящейся в условиях влажного воздуха. Это говорит о том, что поддержание оптимального уровня влажности в помещении для сна имеет решающее значение для обеспечения спокойного сна.

В заключение хочется сказать, что студенты, которые спали при более сухом воздухе проводили меньше времени в стадии глубокого сна на 25,65% чем испытуемые с более высокой влажностью воздуха. Эти данные указывают на более высокое качество восстановительного сна. очевидно, что влажность играет решающую роль в определении качества нашего сна. Хотя оптимальный уровень влажности варьируется от человека к человеку, поддержание сбалансированной влажности в помещении, где мы спим, может значительно улучшить спокойный сон. Более высокая влажность способствует комфорту дыхания и уменьшает храп и сухость, а более низкая влажность предотвращает рост аллергенов и улучшает общее качество воздуха. Понимая влияние влажности и принимая соответствующие меры для ее контроля, люди могут создать благоприятную среду для сна, которая максимизирует качество сна и в конечном итоге способствует их общему благополучию.

Список источников

1. Габович Р.Д., Познанский С.С. Гигиена. - М., 1993. 408 стр
2. Общая гигиена: Руководство к практическим занятиям /Под ред. И.И.Даценко. - Львов, 2001
3. Общая гигиена с основами экологии: Учебник /Кондратюк В.А. и др.. - Тернополь, 2003

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 37

DESIGN OF A BUILDING EARTHQUAKE RESISTANCE EVALUATION MODEL BASED ON DEEP LEARNING

YU JINAO,Independent researcher,
University of Wisconsin - Madison,**FAN KE**Independent researcher,
Arizona State University

Abstract: Buildings, as primary bearers of seismic catastrophes, necessitate quick assessments of their earthquake-resistant capacities to mitigate damage. Traditional assessment methods are individualized and inefficient for widespread application. The emergence of high-resolution satellite constellations, drones, and artificial intelligence offers novel solutions. This study integrates remote sensing imagery and ground investigation data to establish a deep learning dataset for evaluating building earthquake resilience. It explores the impact of different features on seismic capacity and develops a transferable and accurate deep learning model. An introduction and analysis of deep learning network models in semantic segmentation are provided, with the U-Net++ neural network model selected as the study's framework. The model combines various features as inputs and categorizes outputs into four seismic capacity evaluations, effectively assessing building seismic capacities and examining the influence of feature combinations on earthquake resilience.

Key words: deep learning; geography; earthquake.

ДИЗАЙН МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ

Ю ДжинАо,**Фань Кэ**

Аннотация: Здания, как основные носители сейсмических катастроф, требуют быстрых оценок своей сейсмостойкости для снижения ущерба. Традиционные методы оценки индивидуализированы и неэффективны для широкого применения. Появление высокоразрешающих спутниковых созвездий, беспилотных летательных аппаратов и искусственного интеллекта предлагает новые решения. Это исследование интегрирует изображения, полученные с помощью дистанционного зондирования Земли, и данные наземных исследований для создания набора данных глубокого обучения для оценки сейсмостойкости зданий. Оно исследует влияние различных факторов на сейсмическую мощность и разрабатывает передаваемую и точную модель глубокого обучения. В работе представлен вводный и анализ моделей глубокой нейронной сети в семантической сегментации с выбором нейронной сети U-Net++ в качестве основной для исследования. Модель объединяет различные входные данные и категоризирует выводы в четыре оценки сейсмической устойчивости, эффективно оценивая сейсмическую устойчивость зданий и анализируя влияние комбинаций характеристик на сейсмостойкость.

Ключевые слова: глубокое обучение; география; землетрясение.

1. Introduction

Due to the instantaneous and immensely destructive nature inherent to seismic events, each occurrence inevitably leads to substantial casualties and economic losses. With approximately 1.2 million fatalities attributed to earthquakes since the 20th century (Zhang Peizhen, 2008), the seismic threat looming over the livelihood and production of the Chinese populace is alarming. The accelerating urbanization process, marked by increasing and densely concentrated urban populations, exacerbates the challenges posed by urban disasters and escalates the risk of natural catastrophes in urban areas.

Currently, effective measures to alleviate seismic damages include: a) proactive earthquake forecasting, thereby implementing efficient seismic prevention and mitigation strategies before an event, aiming to minimize casualties and economic losses; b) enhancing the seismic resistance capabilities of structures in earthquake-prone regions and avoiding construction in identified active fault zones; and c) fortifying daily disaster management practices, emergency response, and rescue operations. However, due to constraints in current observational technology and scientific levels, precise earthquake forecasting remains unfeasible.

Loss of life from earthquakes is not solely contingent on the magnitude and timing of the seismic activity but is also directly associated with the density of the population and structures in the affected area. Approximately 95% of casualties during seismic events result from the collapse of buildings and structures (Sun Baitao, 2017). To minimize the losses from seismic disasters, it is imperative to conduct comprehensive assessments of seismic risks and identify potential seismic hazards. A pivotal aspect of seismic risk assessment involves the identification and evaluation of buildings at risk of seismic damage. Accurately evaluating the seismic performance of buildings and reinforcing structures that do not meet seismic requirements is crucial for reducing both economic and human losses.

Given this context, developing rapid and accurate evaluation methods for assessing the seismic performance of buildings over extensive areas is of paramount research significance and practical value. While evaluation of a building's seismic resistance is predominantly conducted through on-site inspections and numerical simulations - requiring a team of professionals to carry out detailed structural analyses and inspections of each building - the emergence of high-resolution domestic satellite constellations, low-altitude drone technology, and artificial intelligence offers the opportunity for swift identification and assessment of seismic risks. In the evolving landscape of neural network design for industrial applications, various researchers have proposed innovative models to navigate through the complex demands of the sector. Among these contributions, Liu's ORENet stands out for its significant impact. The model ingeniously simplifies the network's architecture to minimize hardware use and costs while maintaining robust performance across different industrial domains. ORENet is not just about efficiency; it is a solution meticulously crafted to meet the real-world challenges faced by industries looking to harness advanced technology without hefty investments. Following this, we will also discuss contributions from other researchers in the field to provide a comprehensive overview of the advancements and challenges in neural network design for industrial applications. Liu's work innovatively simplifies industrial neural networks' architecture, significantly cutting costs without sacrificing their robust performance in varied industrial scenarios. This efficient, economical approach effectively navigates industry challenges, representing a breakthrough in the field. In the realm of architectural design, Lin's initial research introduces a groundbreaking application of the straight skeleton algorithm in Grasshopper. This approach not only simplifies and optimizes building design and wayfinding but also significantly lightens the designer's workload, enhancing the planning of pedestrian flows within structures. Additionally, Lin unveils a VR-enhanced Post-Occupancy Evaluation (POE) method, efficiently gathering data through online VR experiments and improving POE project efficiency. This innovative method, feasible and replicable even under constraints, identifies and improves wayfinding decision points, leading to refined interior design, improved signage systems, and a 60% reduction in passenger complaints. The study also recognizes the influence of passengers on participants, adding avatars as background crowds to improve the virtual experiments' credibility.

2. Model Design

Originating from the application demand for refined risk assessment of seismic disasters on individual buildings across extensive areas, this paper meticulously utilizes both vast spatial big data, including remote sensing, and detailed ground survey data. The research profoundly explores features correlated with the

seismic performance of housing structures, aiming to establish a deep learning-based evaluation model characterized by high accuracy and strong transferability for building earthquake resistance. This model provides crucial technical support for seismic disaster risk assessment and hazard identification. An extensive review of both domestic and international literature is conducted, with a survey and comparison of various technical methods available for evaluating building earthquake resistance. Following a comparative analysis of commonly used semantic segmentation network models, a neural network model extensively applied for extracting building information is selected. To meet the specific objectives of this study, a building earthquake resistance evaluation model, suitable for multi-feature integration and based on the U-Net++ network as the backbone framework, is constructed.

The study involves the collection of remote sensing spatial big data and detailed ground survey materials, extracting relevant information on building seismic performance from these multi-source datasets. This information includes high-resolution remote sensing images, building construction years, height, function, and structural type data.

Experimental schemes for various combinations of multiple features are designed, leading to the construction of an array of models. Through comparative analysis of the accuracy of different models, the research explores the degree of influence exerted by different features on building earthquake resistance, thereby evaluating the applicability of the neural network model established in this study.

3. Model Structure Design Logic

Introduced by Zhou et al. in 2018, U-Net++ is an enhanced neural network based on the original U-Net. The framework of U-Net++ is designed for image segmentation, incorporating nested and dense skip connections. The fundamental concept behind this architecture involves progressively enriching high-resolution feature maps within the encoder network. These are subsequently fused with semantically-rich feature maps in the decoder network, facilitating the effective capture of fine-grained details of foreground objects.

Distinct from the direct skip connections found in U-Net, U-Net++ introduces additional skip connections and nested structures, preventing the fusion of semantically dissimilar feature maps. As a result, U-Net++ exhibits a noticeable improvement in performance compared to its predecessor, U-Net. The original U-Net structure consists of three main components: encoder down-sampling, decoder up-sampling, and skip connections (represented by black dashed lines). The nested U-Net sub-networks (illustrated in green) encompass convolution and up-sampling components, while the redesigned skip connections in U-Net++ (depicted by blue dashed lines) are similar to the dense connections in DenseNet, providing skip connections for the sub-networks. The mechanism of deep supervision added to U-Net++ (denoted by the red and black lines at the top) is implemented to facilitate smooth network training.

Both Fully Convolutional Networks (FCN) and U-Net have a crucial feature: skip connections. In FCN, up-sampled feature maps are merged with encoder feature maps through pixel value fusion, achieved by addition. In contrast, U-Net concatenates feature maps through channels, inserting convolution and non-linear operations between each up-sampling step.

U-Net++, termed 'Nested U-Net', incorporates encoder-decoder sub-networks within its overall encoder-decoder network structure. On this foundation, it redesigns the skip connections found in the middle of U-Net and adds a deep supervision mechanism to expedite the convergence during network training. Unlike U-Net, where the decoder directly receives the feature maps from the encoder, U-Net++ accepts feature maps from the encoder through a dense convolution block whose layers depend on the pyramid level. These redesigned skip connections facilitate the integration of features from different levels, corresponding to receptive fields of varying sizes. Receptive fields of different sizes exhibit varied sensitivity to objects of different scales: features with larger receptive fields excel at identifying larger objects, while smaller receptive fields help retain information lost during multiple sampling processes.

4. Conclusion

The swift advancement of deep learning technologies has expanded the application of neural network models in semantic segmentation of remote sensing images. This study proposes a classification method for assessing building earthquake resistance, incorporating multi-source information. Firstly, models utilizing remote sensing images as inputs consistently demonstrate higher accuracy than those that do not, underscoring

the vital role of these images in providing detailed texture and spectral information crucial for accuracy enhancement. Secondly, the impact of remote sensing images varies when evaluating buildings with different earthquake resistance levels; inclusion of these images improves evaluation precision for buildings meeting resistance standards but is less effective for those suspected of insufficient earthquake resistance. This highlights the necessity of integrating various data sources for a comprehensive assessment, overcoming the limitations of traditional, more labor-intensive methods reliant on single-source data. Thus, the approach presented facilitates efficient, accurate, and comprehensive earthquake resistance evaluation for buildings.

References

1. Hu, W., Liu, X., & Xie, Z. (2022). ORE IMAGE SEGMENTATION APPLICATION BASED ON DEEP LEARNING AND GAME THEORY. In *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS* (pp. 71-76).
2. Zhouyi, X., Weijun, H., & Yanrong, H. (2022). Intelligent acquisition method of herbaceous flowers image based on theme crawler, deep learning and game theory. *Кронос*, 7(4 (66)), 44-52.
3. Xie, Z., Hu, W., Fan, Y., & Wang, Y. (2022). RESEARCH ON MULTI-TARGET RECOGNITION OF FLOWERS IN LANDSCAPE GARDEN BASED ON GHOSTNET AND GAME THEORY. In *РАЗВИТИЕ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ, ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ* (pp. 46-56).
4. Song, Y., Chen, B., Liu, X., Weijun, H., Xiangyu, X., & Yuqi, Y. (2022). Audio and video editing system design based on OpenCV. *Информатика. Экономика. Управление/Informatics. Economics. Management*, 1(2), 0101-0120.
5. Xiaomin, L., Yuehang, S., Borun, C., Xiaobin, L., & Weijun, H. (2022). A novel deep learning based multi-feature fusion method for drowsy driving detection. *Industry and agriculture*, 34-49.
6. Hu, W., Zheng, T., Chen, B., Jin, J., & Song, Y. (2022). Research on product recommendation system based on deep learning. In *Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 116-124).
7. He, W., Hu, W., Yang, Y., Shen, H., Wu, Y., Song, Y., & Liu, X. (2022). IMPROVED LEFT AND RIGHT HAND TRACKER USING COMPUTER VISION. In *СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ* (pp. 21-29).
8. Xie, Z., Hu, W., Zhu, J., Li, B., Wu, Y., He, W., & Liu, X. (2022). LEFT AND RIGHT HAND TRACKER BASED ON CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK. In *Актуальные вопросы современной науки образования* (pp. 61-67).
9. He, W., Hu, W., Wu, Y., Sun, L., Liu, X., & Chen, B. (2022). DEVELOPMENT HISTORY AND RESEARCH STATUS OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS. In *СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2022* (pp. 28-36).
10. Yuan, C., Liu, X., & Zhang, Z. (2021, May). The Current Status and progress of Adversarial Examples Attacks. In *2021 International Conference on Communications, Information System and Computer Engineering (CISCE)* (pp. 707-711). IEEE.
11. Liu, X., Liu, W., Yi, S., & Li, J. (2020, October). Research on Software Development Automation Based on Microservice Architecture. In *Proceedings of the 2020 International Conference on Aviation Safety and Information Technology* (pp. 670-677).
12. Liu, X., Xie, X., Hu, W., & Zhou, H. (2022). THE APPLICATION AND INFLUENCING FACTORS OF COMPUTER VISION: FOCUS ON HUMAN FACE RECOGNITION IN MEDICAL FIELD. In *Наука, образование, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты* (pp. 32-37).
13. Shen, G., He, K., Jin, J., Chen, B., Hu, W., & Liu, X. (2022). CAPTURING AND ANALYZING FINANCIAL PUBLIC OPINION USING NLP AND DEEP FOREST. In *НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ* (pp. 66-71).
14. Chen, B., Song, Y., Cheng, L., He, W., Hu, W., Liu, X., & Chen, J. (2022). A REVIEW OF RESEARCH ON MACHINE LEARNING IN STOCK PRICE FORECASTING. In *Наука и современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 56-62).

15. He, K., Song, Y., Shen, G., He, W., & Liu, W. (2022). BASED ON DEEP REINFORCEMENT LEARNING AND COMBINED WITH TRENDS STOCK PRICE PREDICTION MODEL. In АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (pp. 156-166).
16. Jiajun, J., & Wanting, Y. (2022). THE USE OF COMPUTER VISION TECHNOLOGY IN INTELLIGENT AGRICULTURAL MACHINERY. Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее, 9.
17. Lu, Y. (2023). Real-time Eye Blink Detection Using General Cameras: A Facial Landmarks Approach. International Science Journal of Engineering & Agriculture, 2(5).
18. Sun, C., Li, S., Lin, Y., & Hu, W. (2022). From Visual Behavior to Signage Design: A Wayfinding Experiment with Eye-Tracking in Satellite Terminal of PVG Airport. In Proceedings of the 2021 DigitalFUTURES: The 3rd International Conference on Computational Design and Robotic Fabrication (CDRF 2021) 3 (pp. 252-262). Springer Singapore.
19. Wang, Y., & Lin, Y. S. (2023). Public participation in urban design with augmented reality technology based on indicator evaluation. Frontiers in Virtual Reality, 4, 1071355.
20. Lin, Y. S. (2023). Architectural Wayfinding Improvement Based on Technologies——Potential Application to Hospitals in Honolulu (Doctoral dissertation, University of Hawai'i at Manoa).
21. 孙澄宇, 林莹珊, & 李舒阳. (2021). 手绘人流动线的自动解析与应用. 智筑未来——2021年全国建筑院系建筑数字技术教学与研究学术研讨会论文集.
22. 孙澄宇, & 林莹珊. (2021). 基于人流动线的大型公建导向标识内容自动生成与更新. 建筑科学.
23. 林莹珊, 李舒阳, & 孙澄宇. (2021). 基于直骨架算法的大型交通建筑寻路决策点自动生成——以上海浦东国际机场卫星厅为例. 智筑未来——2021年全国建筑院系建筑数字技术教学与研究学术研讨会论文集.
24. SUN, C., LIN, Y., & LI, S. AUTOMATIC GENERATION OF SIGNBOARDS IN LARGE-SCALE TRANSPORTATION BUILDING DRIVEN BY PASSENGERS' PATHS.
25. LI, S., SUN, C., & LIN, Y. A METHOD OF VR ENHANCED POE FOR WAYFINDING EFFICIENCY IN MEGA TERMINAL OF AIRPORT.
26. Xiaobin, L., Changlin, Y., & Wanting, W. (2023). CARASSISTNET: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DRIVING ASSISTANCE SYSTEM USING COMPUTER VISION. Ответственный редактор, 28.
27. Ke, F., Chen-Yu, H., Weijia, L., Kun, H., Bin, S., & Yanyou, W. (2023). Research on computer vision application in industry field: focus on distribution network engineering. Современные инновации, системы и технологии, 3(1), 0401-0410.
28. Fan, K., Liu, W., He, K., Wang, Z., Ou, S., & Wu, Y. (2023). the application of artificial intelligence in distribution network engineering field. Информатика. Экономика. Управление/Informatics. Economics. Management, 2(1), 0210-0218.

УДК 62-734

НЕОБХОДИМОСТЬ СУДОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА СУДНЕ

ГАРАФУТДИНОВ АРТУР РУСТЕМОВИЧкурсант морского факультета
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»**Научный руководитель: Пастухова Светлана Ефимовна**доцент кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

Аннотация: в данной работе будет рассматриваться необходимость судовой лаборатории, которая является одной составляющей для определения качества воды в котельной установки судна. Продление срока службы оборудования и поддержание его бесперебойной работы - два основных вопроса, которые регулярно возникают в судовой энергетике. На оба способна ответить грамотная и своевременная водоподготовка. Котельные установки обладают особыми стандартами подготовки воды, которые продиктованы спецификой. Качество воды для котельной установки напрямую определяет общую эффективность комплекса нагревательного оборудования.

Ключевые слова: Котельная установка, котельная вода, водообработка, химические реагенты, докотовая обработка.

NECESSITY FOR A SHIP'S LABORATORY ON THE SHIP

Garafutdinov Artur Rustemovich*Scientific adviser: Pastukhova Svetlana Efimovna*

Annotation: In this paper, we will consider the need for a ship's laboratory, which is one component for determining the quality of water in the ship's boiler plant. Extending the service life of equipment and maintaining its smooth operation are two major issues that regularly arise in the marine power industry. Competent and timely water treatment can answer both questions. Boiler plants have special standards of water treatment, which are dictated by the specifics. The quality of water for a boiler plant directly determines the overall efficiency of the heating equipment complex

Key words: Boiler plant, boiler water, water treatment, chemical reagents.

To provide steam and hot water, auxiliary equipment, technical, general ship and household consumers, as well as steam production for engines on ships, boilers are used. The water used in marine steam boilers is divided into boiler, feedwater, condensate, additive, purge, coastal, distillate, softened, which needs to be analyzed in a timely manner for components that negatively affect the operation of the boiler. Pre-entrained treatment of feedwater is carried out to clean it from oil and mechanical impurities, to remove oxygen (deaeration), salts (softening) and scale (magnetic treatment), which can contribute to the deterioration of the boiler and further costs for its repair. Therefore, on ships it is important to monitor the quality of water that is supplied to the boiler, for which the ship's laboratory was created on the ship. Responsibilities for water quality control are assigned to the fourth mechanic (in case of his absence to the third mechanic) [1-2].

The physicochemical characteristics of primary water include many indicators, but the main indicators

are: oxygen, alkalinity, phosphates, pH, hardness, chlorides. All of them are significant components affecting the operation of the ship's boiler.

Each ship's laboratory shall contain chemical reagent sets for measurement of parameters. One of which is "HI 3821."



Fig. 1. HI3821 Boiler Water Test Kit

The kit contains all the necessary reagents and equipment to perform more than 100 measurements for each parameter, with the exception of phosphates, for the determination of which there are reagents for 50 measurements. "HI 3821" is a chemical test kit that uses titration and colorimetry to measure 6 generally recognized parameters in cooling and heating systems: alkalinity, hardness, dissolved oxygen, chlorides, phosphates and sulfites. HI3821 is supplied with all necessary reagents and equipment for any analysis. All reagents are individually available upon completion. The importance of use is that many key elements of heating boilers can be corroded. This reduces the life of boilers, or at least increases the cost of maintaining their operability. Corrosion can occur in water heaters, deaerators, superheater pipes and recovery boilers, as well as in other equipment. Therefore, the control of alkalinity, rigidity, content of dissolved oxygen, chlorides, phosphates and sulfites in cooling and boiler systems is important in preventing dangerous or financially costly situations.

The ship water-chemical express laboratory SLKV is designed to perform analyses of fresh service water used in ship installations. It can also be used to control the quality of water used for household and drinking support of ships. It is applicable in the work of port and coastal services, in the control of boiler water, professional training. Engineering and technical workers, junior service personnel (mechanics, technicians, laboratory assistants), as well as students of vocational training groups can work with an express laboratory. The characteristics of water samples are determined directly in the samples taken by various methods: visual, organoleptic, visual-colorimetric, titrimetric (by volume titration), turbidimetric, paper chromatography. SLKV was developed according to the current standards and methods for monitoring the quality of water used in ship installations, as well as for household and drinking support of ships (OST 5R.4049-94, OST 5R.4067-94, GOST R51232-98, etc.). The advantages of the methods used in the SLKV laboratory are achieved by portability, the use of express modifications of existing methods, ease of use and the availability of procedures for performing operations in the documentation [5].

The Unitor test kit is required for water lube oil and fuel oil analysis. Using this cell, Unitor provides state-of-the-art digital analysis and provides quick and accurate results for easy monitoring. Maintains the equipment, while eliminating damage caused by water in the oil. With an easy-to-read digital display containing instructions and test results of water in oil, a five-year (10,000 test) battery life, and built-in memory to record previous test results, Unitor kits have become a popular test method worldwide for on-board testing [6].

Alkalinity control alkalinity - regulator of hydrogen index for boiler water. Alkalinity control is a concentrated liquid alkaline agent designed to treat the boiler and prevent corrosion and deposits.

Boiler treat cobmi - an organic means for treating boiler water with respect to pH, protection against corrosion, deposits and sludge, as well as the state of condensate.



Fig. 2. Unitor Test Kit

Boiler treat one shot - the agent is a liquid mixture of alkaline mineral salts, binding agents, sludge conditioners and sediment and corrosion inhibitors.

Condensate control - steam and condensate conditioner

Evaporator treat is a specially designed liquid mixture that contains neutral acid binding inhibitors to prevent the formation of deposits in evaporators.

Hardness control liquid - liquid softener for boiler water.

Hydrazide is an oxygen scavenger, a direct substitute for hydrazine.

Liquid coagulant - oil and sludge conditioner. The agent is a synthetic organic polymer with high molecular weight in a viscous aqueous solution. In addition, the agent contains an anti-foaming agent and can be diluted water to a desired concentration [7].

Following are the parameter specifications. Alkalinity specification. Range: 0 to 100 mg/L CaCO_3 ; 0 to 300 mg/L CaCO_3 . Resolution: 1 mg/L (range 0 to 100 mg/L); 3 mg/L (range 0 to 300 mg/L). Method: phenolphthalein/bromophenol blue. Number of tests: 110. Type of verification test: titration.

Chloride specification. Range: 0 to 100 mg/L Cl^- ; 0 to 1000 mg/L Cl^- . Resolution: 1 mg/L (range 0 to 100 mg/L); 10 mg/L (range 0 to 1000 mg/L). Method: mercury (II) nitrate. Number of assays 110. Type of verification test: titration.

Specification of dissolved oxygen content. Range: 0.0 to 10.0 mg/L O_2 . Resolution: 0.1 mg/l. Method: Modified Winkler method. Number of assays 110. Type of verification test: titration.

Stiffness specification: Range: 0.0 to 30.0 mg/L CaCO_3 ; 0 to 300 mg/L CaCO_3 . Resolution: 0.3 mg/L (range 0.0 to 30.0 mg/L); 3 mg/L (range 0 to 300 mg/L). Method: EDTA. The number of assays is 100. Type of verification test: titration.

Phosphate Specification: Range: 0 to 5 mg/L PO_4^{3-} . Resolution: 1 mg/l. Method: ascorbic acid. The number of assays is 50. Type of verification test: titration [3].

Due to the fact that all tests are carried out by a person, accordingly, there is a problem in subjective error. In this regard, it is necessary to automate the process, thereby reducing the error of the resulting result. The most convenient to use on the ship will be to configure sensors and analyzers to determine the necessary parameters, due to the universal SC1000 controller. Its advantages are: connecting up to 8 sensors, the ability to build a network, the ability to integrate existing sensors, remote notification of exceeding the controlled parameter and data transmission to information sources by SMS, e-mail and directly displaying information on the media screen [4].

Water quality analysis for the boiler house is used to develop the water treatment system. If the boiler uses water that has not undergone special training, this will lead to the need for its systematic treatment. Hiring specialists and buying cleaning products will require additional cash costs. If they are ignored, the equipment will simply quickly fail and require replacement. Therefore, laboratories in ship conditions will be relevant methods for determining the necessary parameters.



Fig. 3. Universal SC1000 controller

UPT and analyzers are located in the laboratory rooms on modular mounting racks (PE92 for analyzers, PE91 for UPT). The appearance of the mounting rack PE92 with the installed chemical analysis devices is shown in Figure 3. General view of mounting rack PE91 with installed UPT is shown in Fig. 4 [8].



Fig. 4. Appearance of mounting rack PE92 with installed chemical analysis devices

Instruments are grouped by sampling points for a clear comparison of measured values with control points. Calibration and maintenance are simplified as all analyzer components are installed on one side of the panel.

References

1. Tikhomirov G. I. Technologies of water treatment on sea vessels. Course of lectures: Textbook for cadets and students of marine specialties. – Vladivostok: Moscow State University, 2013. – 159 p.
2. Drew Marine Division. Guidelines for water treatment on ships. – Ashland Specialty Chemical Company, 2014. – 71 p.
3. HI3821 test kit for boiler water. [electronic resource]. — Access mode: <https://hannarus.ru/> (accessed: 27.09.2023).
4. Universal controller SC1000. [electronic resource]. — Access mode: <https://www.ecoinstrument.ru/> (accessed: 30.09.2023).
5. Ship's water-chemical express laboratory SLKV. [electronic resource]. — Access mode: <http://petroslav.ru/> (accessed: 01.10.2023).
6. Unitor test kit. [electronic resource]. — Access mode: <https://www.wilhelmsen.com/> (date of application: 01.10.2023).
7. Means for boiler water. [electronic resource]. — Access mode: <http://www.ste.ru/> (accessed: 02.10.2023).

УДК 620.193

ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ПРОЦЕСС НАКИПЕОБРАЗОВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ

РАШУТИН Н.А.

аспирант

Институт перспективных технологий и индустриального программирования РТУ МИРЭА

Научный руководитель: Тюрина С.А.

к.т.н., доцент,

Институт перспективных технологий и индустриального программирования РТУ МИРЭА

Аннотация: данная работа посвящена актуальной проблеме, связанной с воздействием накипно-коррозионных отложений на поверхности теплообменного оборудования. Основное внимание в работе уделено изучению влияния различных функциональных добавок на антикоррозионные и противонакипные свойства защитных полимерных покрытий, применяемых в системах охлаждения теплообменного оборудования.

Ключевые слова: Накипно-коррозионные отложения, состав, структура, модифицирующие добавки, защита от коррозии, шлам, накипь, теплоэнергетическое оборудование.

THE EFFECT OF FUNCTIONAL ADDITIVES ON THE PROCESS OF SCALE FORMATION OF PROTECTIVE POLYMER COATINGS

Rashutin N.A.*Scientific adviser: Tyurina S.A.*

Abstract: This work is devoted to an urgent problem related to the impact of scale-corrosion deposits on the surface of heat exchange equipment. The main attention is paid to the study of the effect of various functional additives on the anticorrosive and anti-scale properties of protective polymer coatings used in cooling systems of heat exchange equipment.

Key words: Scale-corrosion deposits, composition, structure, modifying additives, corrosion protection, sludge, scale, thermal power equipment.

1. Введение

Условия эксплуатации теплотехнического оборудования являются достаточно сложными и обусловлены воздействием агрессивных сред, резким изменением температур, механическими повреждениями (вследствие использования охлаждающей воды, имеющей в составе твердые нерастворенные частицы), образованием на поверхностях теплообмена накипных отложений, снижающих интенсивность теплопередачи.

Эффективность работы теплообменного оборудования определяется высоким коэффициентом теплопроводности, который определяет интенсивность теплопередачи. Образование отложений, возникающих в результате превышения фактической концентрации солей над их растворимостью с по-

следующей кристаллизацией, и обладающих низким коэффициентом теплопроводности, увеличивают температуру стенки поверхности теплообмена [1-2]. На начальной стадии это приводит к повышению потребления топлива, снижению надежности и работоспособности теплообменного оборудования и трубопроводов [3].

Кроме самого процесса образования отложений, существует и ряд сопутствующих проблем, таких как выпадение шлама из состава воды, который позже прикипает к поверхности нагрева, и подосадочная локальная коррозия.

На поздних стадиях, накипеобразование может привести к разрушению трубы, а также выходу из строя водогрейного котла и как следствие экономическим потерям, а также выбросам в атмосферу вредных веществ [4].

Таким образом, успешное решение проблемы накипеобразования, обеспечивающее чистоту поверхностей систем водопользования, позволяет избежать всех названных негативных явлений и снизить экологическую напряженность в окружающей среде.

Накипеобразованием называется сложный процесс кристаллизации солей жесткости, происходящий за счет пересыщения раствора, возникающего вследствие тепловых процессов. Известно, что образование центров кристаллизации наиболее интенсивно протекает в пристенном слое, за счет большей концентрации солей, обеспечиваемой посредством более интенсивного парообразования в данной области теплообменных трубок.

В результате адгезионных и электростатических процессов, возникающих между частицей и поверхностью металла, образуются кристаллические ядра - основа будущей накипи.

Непрерывно растущий на поверхности теплообмена слой отложений, имеющий высокие механические свойства и низкий коэффициент теплопроводности, снижает интенсивность теплопередачи и нарушает гидравлический режим тепломеханического оборудования, что является основной причиной повреждения экранных труб паровых и водогрейных котлов.

2. Объекты и методы исследования

2.1 Лабораторная установка

В работах по данной тематике мало внимания уделяется экспериментальным установкам. Зачастую в таких работах исследуются, предоставленные с предприятий, участки труб с уже образовавшимся слоем отложений, который в дальнейшем подвергается анализу, а оценка воздействия различных добавок, замедляющих образование накипи и шлама, производится путем моделирования. Получение установки, способной имитировать работу теплопередающей части водогрейного оборудования, сильно упростило бы оценку воздействия на образование отложений различных ингибиторов и антикалантов. С этой целью был изучен ряд научных работ, содержащих описание применяемых установок, их схемы, режимы, принцип работы и т.д.

В своей работе [5] автор исследует механизм кристаллизации неорганических солей из водных растворов, а также приводит несколько методик, позволяющих исследовать процесс кристаллизации солей из растворов. Приведены схемы нескольких экспериментальных установок, позволяющих следить за протеканием процесса образования и роста кристаллов. Одна из представленных в работе методик позволяет по результатам измерений размеров образующихся кристаллов сульфата кальция определять скорость роста их отдельных граней и скорость зародышеобразования этих кристаллов на поверхности теплообмена (теплопередачи). Минусами представленной установки, как и в случае [6] являются ее громоздкость и сложность исполнения.

Представленная в данной работе методика заключается в экспонировании модельного объекта в испытательной установке (рис. 1), основными узлами которой являются емкость с раствором бикарбоната кальция (14) и теплоизолирующая емкость с греющей средой (7), температура в которой регулируется микропроцессорным терморегулятором (1). При помощи циркуляционных насосов (13) жидкости подаются на поверхность образца (9), закрепленного в испытательной ячейке (10), где под воздействием многократного выпаривания соли из минерального раствора образуется слой накипи.

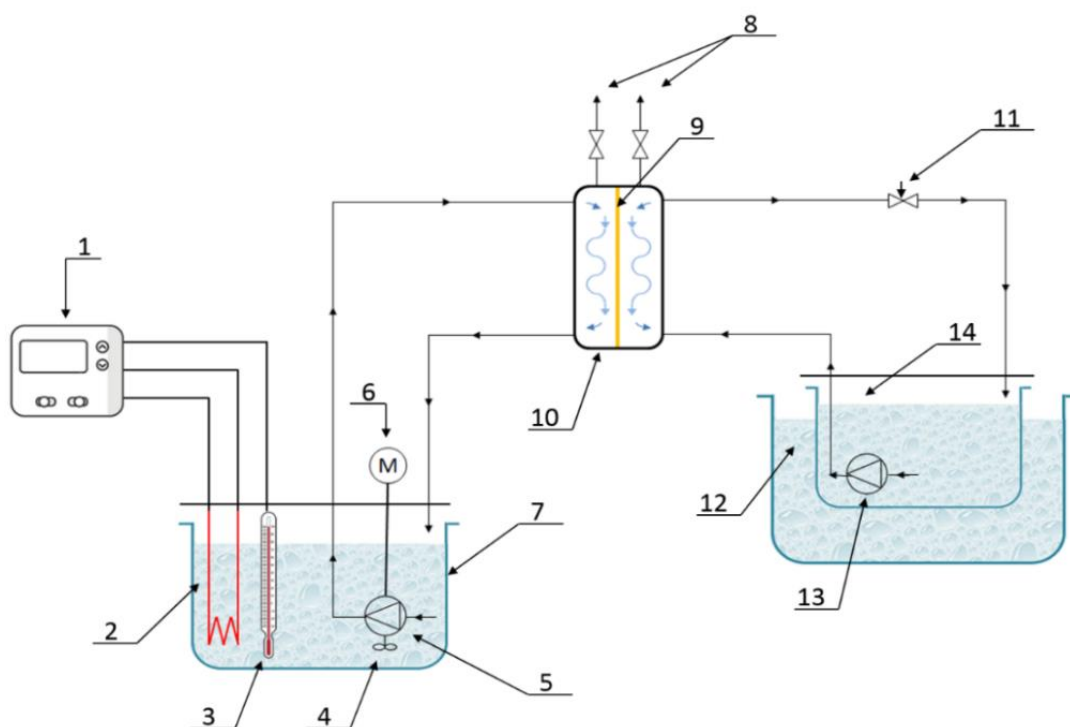


Рис. 1. Испытательная установка для ускоренного накипеобразования[^]

1 – терморегулятор микропроцессорный; 2 – ТЭН; 3 – термодатчик ДТС 105 (Pt100); 4 – импеллер; 5 – насос центробежный; 6 – двигатель асинхронный для привода насоса и импеллера; 7 – теплоизолированная емкость с греющей средой; 8 - краны для развоздушивания и опорожнения ячейки; 9 – образец; 10 - ячейка испытательная; 11 – вентиль регулирующий; 12 – теплоизолированная емкость рубашки охлаждения; 13 - насос циркуляционный; 14 – емкость с «рассолом» (раствор бикарбоната кальция)

На рис. 2-3 представлена испытательная ячейка, а также схематично изображен процесс подачи жидкостей в испытательную ячейку. Важной характеристикой установки является скорость течения воды, если она будет слишком высокой, то неизбежным будет снос образовавшихся кристаллов потоком воды или раствора. Необходимо обеспечить ламинарный режим течения, который позволяет практически полностью исключить это явление, а также обеспечивает равномерный слой образований [5].

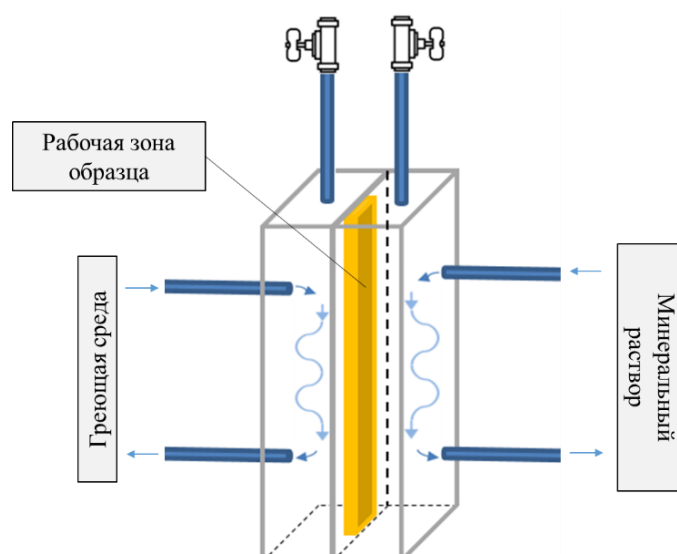
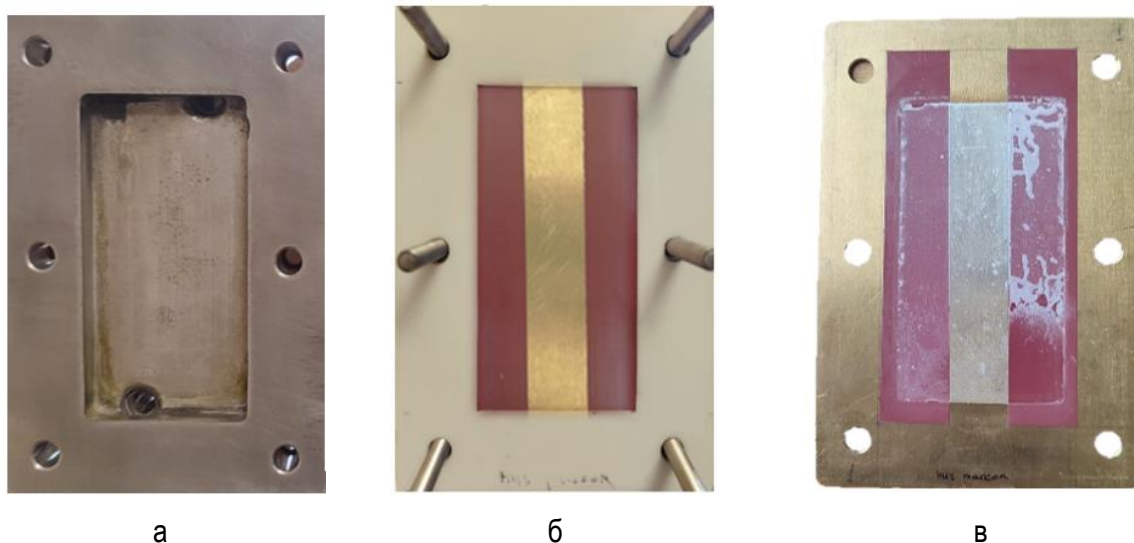


Рис. 2. Схематичное изображение процесса подачи жидкостей в испытательную ячейку



а б в
Рис. 3. Ячейка для ускоренного накипеобразования: а – ячейка без образца; б - ячейка с образцом и уплотнительной прокладкой до испытаний; в – образец после испытаний.

Обратить внимание следует и на то, что при проектировании теплообменных аппаратов необходимо стремиться к тому, чтобы их стенка эффективно передавала тепло к продукту от теплоносителя с наименьшими затратами энергии [7]. В связи с этим, в качестве модельного объекта выбрана латунь (марки Л63) – группа интерметаллических соединений в системе Cu-Zn с высокой теплопроводностью. Латунь применяют при производстве трубок конденсатора пара турбины АЭС, где их число может превышать 10000 штук. В случае возникновения аварий ремонт и переоборудование данных устройств представляет собой сложную техническую задачу [8].

Латунные пластины размером 145 x 100 мм, подвергались в экспериментальной установке действию различных высококонцентрированных растворов при условиях, имитирующих работу теплообменного оборудования.

В качестве модельного раствора использовались 2-4% растворы гидрокарбоната кальция $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. Для растворения карбоната кальция в воде, жидкость дополнительно насыщалась углекислым газом при давлении 0,4 МПа. Карбонат кальция растворялся без остатка.

2.2. Функциональные добавки

Функциональные добавки представляют собой химические соединения, которые добавляют в полимерные покрытия для изменения их свойств. Данные добавки могут как улучшить адгезию, гибкость и долговечность покрытий, так и повысить их устойчивость к коррозии и образованию накипи. Некоторые примеры функциональных добавок включают ингибиторы коррозии, средства против образования накипи и биоциды.

Ингибиторы коррозии представляют собой химические соединения, которые добавляют в покрытия для снижения скорости протекания коррозии. Данные соединения образуют защитный слой на поверхности металла, который замедляет процесс коррозии.

Агенты против накипи представляют собой химические соединения, которые добавляют в покрытия для предотвращения образования накипи. Эти соединения изолируют образующие накипь ионы, предотвращая их осаждение из раствора и образование накипи. Биоциды — это химические соединения, которые добавляют в покрытия для предотвращения роста микроорганизмов, таких как бактерии и грибки, которые могут способствовать коррозии и образованию накипи [9].

Одной из новых областей исследований в области функциональных добавок для защитных покрытий является использование нанотехнологий. Наночастицы могут быть добавлены к полимерным

покрытиям для улучшения их свойств, таких как повышение их твердости, устойчивости к царапинам, а также устойчивости к воздействию ультрафиолетового излучения.

Наночастицы обладают уникальными свойствами из-за их небольшого размера, включая высокое отношение площади поверхности к объему и эффекты квантового ограничения. Эти свойства могут быть использованы для улучшения характеристик защитных покрытий в широком диапазоне применений [10].

Кроме улучшения антикоррозионных и антинакипных свойств покрытий, существует много других потенциальных преимуществ, которые могут быть достигнуты в следствии применения различных функциональных добавок.

Например, функциональные добавки также могут улучшать механические свойства покрытий, такие как их ударная вязкость и твердость, что может быть особенно полезным в тех областях промышленности, где подложка с покрытием подвергается сильным механическим нагрузкам. Это особенно важно в случае их применения в системах, где используется вода повышенной жесткости, в составе которой могут быть твердые нерастворенные частицы.

3. Результаты и обсуждения

Работа была разделена на несколько этапов:

Первым этапом работы являлось определение оптимального минерального раствора и режима работы установки, для чего использовались пластины без защитного покрытия. По завершении экспонирования на образцах проводилась толщинометрия, а также методами оптической микроскопии оценивалась равномерность получившегося слоя отложений. В ходе испытаний был выявлен оптимальный минеральный состав.

Следующим этапом было определение влияния толщины покрытия на антинакипные свойства. Защитное покрытие (РОКОР 8095ТТ) наносилось на пластину в двух областях: в одной толщина покрытия варьировалась 30-60 мкм, в другой 60-90 мкм. Из полученных результатов было установлено, что толщина полимерного покрытия не оказывает однозначного влияния на толщину накипного слоя. Завершающим этапом работы являлось определение влияния ряда функциональных добавок на процесс образования отложений.

Исследовались модификаторы на основе карбоновых кислот, спиртов теломеров, силиконовых сополимеров и алифатических аминов:

- Перфторэнантовая кислота (ПФЭК) представляет собой кристаллическое вещество белого цвета без видимых включений с характерным запахом. Допускается наличие жидкой фазы и сероватый или розовый оттенок. Это перфторированная карбоновая кислота, используемая в качестве промышленного поверхностно-активного вещества. Добавка вводилась в состав готового покрытия, а также наносилась на уже готовую поверхность.

- Спирт теломер n3 (1, 1, 7 тригидрододекафторгептиловый спирт) представляет собой прозрачную жидкость с желтоватым оттенком. Добавка вводилась в состав готового покрытия, а также наносилась на уже готовую поверхность.

- Добавка фирмы ВУК-333: Содержащая силикон поверхностная добавка для органорастворимых, безрастворительных, а также водных ЛКМ, печатных красок, клеев полимеры холодного отверждения. Сильно снижает поверхностное натяжение. Добавка вводилась в состав готового покрытия.

- 9,8% р-р ОДА (октадециламин) с этанолом. Октадециламин обладает свойствами первичных алифатических аминов. С его помощью можно увеличить значение краевого угла смачивания защитного полимерного покрытия. Добавка наносилась на уже готовую поверхность.

Добавки фирмы DOWSIL:

- DOW 28 Additive представляет собой силиконовую добавку к краскам, покрытиям, чернилам. Улучшает гладкость и ударопрочность, обеспечивает выравнивание и глянец. Добавка вводилась в состав готового покрытия.






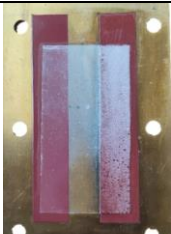

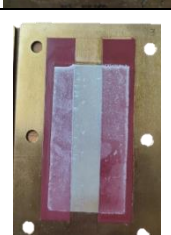

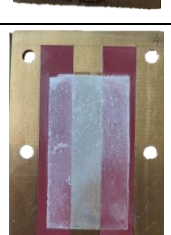
- DOW 54 Additive - силиконовый полиэфирный сополимер, который обеспечивает устойчивость к истиранию, скольжению, выравниванию и блеску. Также способствует диспергированию пигмента. До-

бавка вводилась в состав готового покрытия.









По завершении ускоренных испытаний исследуемые образцы подвергались оценке равномерности образовавшегося слоя образований при помощи стереоскопического микроскопа МСП-1 и видеокамеры-окуляра, толщинометрии с использованием толщиномера покрытий Константа К5 (таблица 1), а также оценке адгезии накипного слоя к поверхности.

Таблица 1

Результаты толщинометрии

№ п/п	Состав покрытия	Образец до испытания	Ср. толщина покрытия, мкм		Образец после испытания	Ср. толщина накипного слоя, мкм		
0	Без покрытия		-	-		-	55	-
1	ПФЭК. Добавка вводится в состав покрытия		41,2	39		58,5	17,8	50,5
2	ПФЭК Нанесение на готовое покрытие (кистью)		63,2	64,2		75,7	19,3	83,7
3	Спирт теломер п3. Добавка вводится в состав покрытия		45,8	63,8		68,8	33	92,3
4	Спирт теломер п3. Нанесение на готовое покрытие (кистью)		44	38,2		52,7	18,4	49,6

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Состав покрытия	Образец до испытания	Ср. толщина покрытия, мкм		Образец после испытания	Ср. толщина накипного слоя, мкм		
5	ВУК-333. Добавка вводится в состав покрытия		45,2	35		57,4	15,8	48,2
6	DOW28 Additive. Добавка вводится в состав покрытия		60	44,5		66,4	18	62
7	9,8% р-р ОДА (октадециламин) с ацетоном		32,4	33,3		49	18,1	40,7
8	DOW 54 additive		30,2	53,7		39,8	21	53,8

4. Заключение

Собрана и испытана установка по ускоренному накипеобразованию. Рассмотрены основные параметры экспериментальной установки, необходимые для создания условий, приближенных к работе теплообменного оборудования.

Экспериментально установлено, что собранная установка позволяет за 1 час нарастить накипь на поверхности окрашенного образца толщиной от 7 мкм до 15 мкм и за 2 часа толщиной от 7 до 30 мкм. Таким образом, показано, что с увеличением времени выдержки увеличивается толщина накипного слоя.

Установлено, что толщина полимерного покрытия не оказывает однозначного влияния на толщину накипного слоя.

В заключении, данное исследование показало, что добавление функциональных добавок к полимерным покрытиям может значительно повысить их антикоррозионные и противонакипные свойства. Тип и концентрация добавок оказали существенное влияние на эффективность покрытий. Выявлено, что среди добавок, вводимых в состав покрытия можно выделить модификаторы на основе карбоновых кислот и силиконовых сополимеров: ПФЭК, ВУК-333 и DOW28. Среди добавок, наносимых на готовое покрытие выделяются алифатические амины и спирты теломеры: ОДА и спирт теломер n3.

Эти результаты имеют важное значение для отраслей, где коррозия и образование накипи являются серьезной проблемой, таких как нефтегазовая промышленность.

Список источников

1. Теребилов Сергей Викторович, Михайлов Андрей Гаррьевич, Слободина Екатерина Николаевна, Васильев Алексей Викторович. "Образование отложений накипи на поверхностях нагрева в жаротрубных котлах" Омский научный вестник, № 3 (153), 2017, 74-77 с.
2. Телин Николай Владимирович (2015). Кинетика накипеобразования на поверхности теплообмена. Вестник Череповецкого государственного университета, (8 (69)), 35-37 с.
3. Reduction of scale deposits in heat exchange equipment. V.A.Golovin, S.A. Tyurina, V.A. Shchelkov. Int. J. Corros. ScaleInhib., 2021, 10, no. 2, 441-479., doi: 10.17675/2305-6894-2021-10-2-12021
4. Линников Олег Дмитриевич. Закономерности кристаллизации неорганических солей из водных растворов: автореферат дис. доктора химических наук: 02.00.04 [Место защиты: Ин-т химии твердого тела УрО РАН]. - Екатеринбург, 2011. - 46 с.
5. Линников Олег Дмитриевич. Закономерности кристаллизации неорганических солей из водных растворов: автореферат дис. доктора химических наук: 02.00.04 [Место защиты: Ин-т химии твердого тела УрО РАН]. - Екатеринбург, 2011. - 46 с.
6. Добржанский Виталий Георгиевич. Повышение работоспособности элементов судовых энергетических установок в условиях накипеобразования и коррозии: автореферат дис. доктора технических наук: 05.08.05 / Дальневосточ. гос. технич. ун-т. - Владивосток, 1998. - 35 с.
7. Клименова Наталья Андреевна, Пантюхина Елена Викторовна, Пантюхин Олег Викторович. Анализ тепловых процессов нагревания и теплопередачи через плоскую стенку теплообменных аппаратов с изоляцией // Известия ТулГУ. Технические науки. 2017. №9-1.
8. Golovin V.A., Tyurina S.A., Shchelkov V.A. Reduction of scale deposited in heat exchange equipment // International journal of corrosion and scale inhibition. –2021. - V. 10. - №2. – p. 441-479
9. Гончарова, А. А. Влияние функциональных добавок на процессы коррозии и образования отложений на поверхности металла / А. А. Гончарова, Д. В. Тарасенко // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы науки и образования». - 2019. - Т. 2. - С. 89-92.
10. Кирюхина, О. Н. Влияние функциональных добавок на процессы коррозии металлов в условиях агрессивной среды / О. Н. Кирюхина, А. В. Перевозчиков // Материалы международной научно-практической конференции «Инновации в науке и образовании». - 2019. - С. 103-106.

© Рашутин Н.А., 2023

УДК 620.193.27

ПОЛУЧЕНИЕ АНТИКОРРОЗИОННОГО МИКРОКАПСУЛИРОВАННОГО ФИЛАМЕНТА ДЛЯ FDM-ПЕЧАТИ

АНДРЕЕВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА

аспирант

Институт перспективных технологий и индустриального программирования РТУ МИРЭА

Научный руководитель: Тюрина Светлана Александровна

к.т.н., доцент

Институт перспективных технологий и индустриального программирования РТУ МИРЭА

Аннотация: Коррозия является глобальной проблемой, которая приводит к значительным экономическим потерям, а также опасна для жизни. В настоящее время большой интерес представляет использование самовосстанавливающихся покрытий с использованием смарт-носителей, инкапсулированных соответствующими самовосстанавливающимися агентами.

Ключевые слова: микрокапсулирование, гибридные частицы, ингибирование коррозии.

OBTAINING AN ANTICORROSIVE MICROENCAPSULATED FILAMENT FOR FDM PRINTING

Andreeva Sofia Alekseevna*Scientific adviser: Tyurina Svetlana Aleksandrovna*

Abstract: Corrosion is a global problem that leads to significant economic losses and is also life threatening. At present, the use of self-healing coatings using smart carriers encapsulated with appropriate self-healing agents is of great interest.

Key words: microencapsulation, hybrid particles, corrosion inhibition.

1. Введение

Натриевые соли фосфоновых кислот (фосфонаты) широко используются для целей водоподготовки на промышленных предприятиях. Впервые применение фосфонатов для предотвращения коррозии в виде ОЭДФК было внедрено на тепловых электростанциях. [1] Традиционный метод обработки воды заключается в приготовлении и дозировании раствора ОЭДФК с помощью специальной установки, однако предотвращения осадкообразования можно добиться и с помощью «умных» покрытий, обеспечивающих постепенное поступание ОЭДФК в воду.

Микрокапсулирование — это процесс покрытия отдельных частиц или капель сплошной пленкой для получения капсул размером от микрометра до миллиметра, известных как микрокапсулы [2]. Микрокапсулированные материалы состоят из двух основных частей: ядра и полимерной или неорганической оболочки. Микрокапсулы могут иметь правильную форму (например, сферическую, трубчатую и овальную) или могут иметь неправильную форму (рис. 1.1).

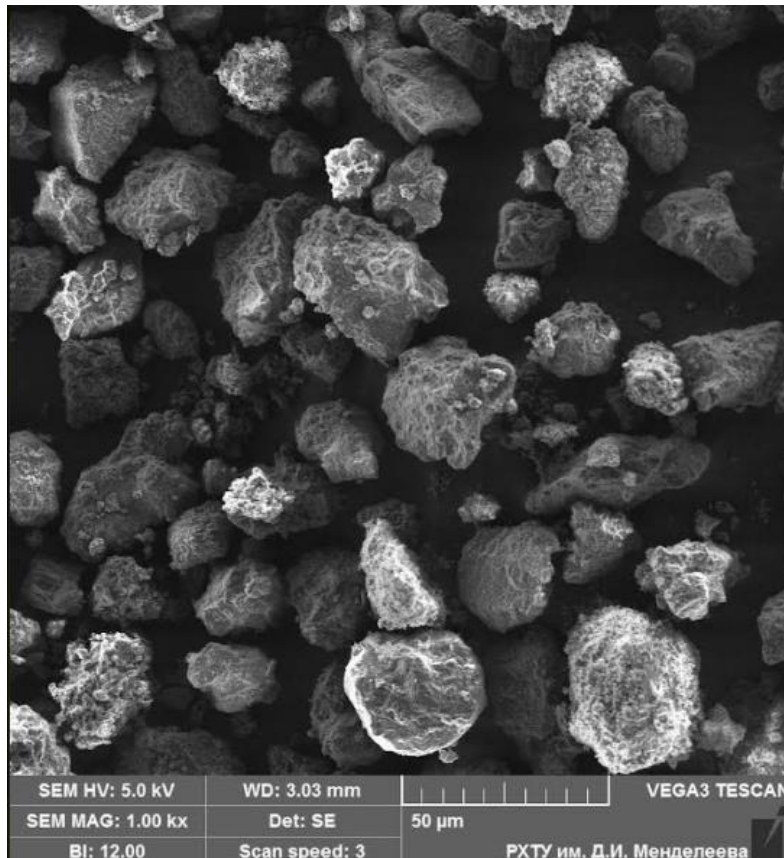


Рис. 1.1. Внешний вид микрокапсул

Области применения микрокапсулированных материалов помимо защиты от коррозии:

- Авиастроение (самозалечивающиеся материалы) [3]
- Энергетика (энергообменные «умные» материалы, или МЕРСМ) [4]
- Медицина (системы доставки лекарств) и т.д. [5]

2. Объекты и методы исследования

2.1 Анализ кинетики высвобождения ОЭДФК из микрокапсул потенциометрическим методом

Метод обработки воды ОЭДФК описан в "Руководящих указаниях по стабилизационной обработке охлаждающей воды в оборотных системах охлаждения с градирнями оксиэтилидендифосфоновой кислотой". Обработка воды ОЭДФК позволяет поддерживать предельно допустимую карбонатную жесткость охлаждающей воды на уровне до 7,5 мг-экв/кг. В зависимости от значения предельной карбонатной жесткости концентрация ОЭДФК в воде составляет 0,25-2,0 мг/кг. [6]

Для испытаний были получены микрокапсулы с оксидом алюминия в качестве носителя и эпоксидным покрытием; функциональным антикоррозионным агентом на носителе является ОЭДФК. При помощи вибрационной установки смесь микрокапсул разделили на фракции.

Гранулометрический анализ проводился на приборе ANALYSETTE 22 NeXT, который использует метод лазерной дифракции, то есть измерение интенсивности рассеянного света при прохождении луча лазера через образец. Результат измерений (рисунок 2.1) показал, что смесь имеет довольно узкое распределение по размерам, дальнейшие исследования проводились на преобладающей фракции капсул размером 20-30 мкм.

Поскольку ОЭДФК является четырехосновой слабой кислотой, возможно определять её концентрацию в растворе методом потенциометрии [7]. Перед началом измерений проводилась калибровка по буферным растворам с pH 4,01, 6,86 и 9,18.

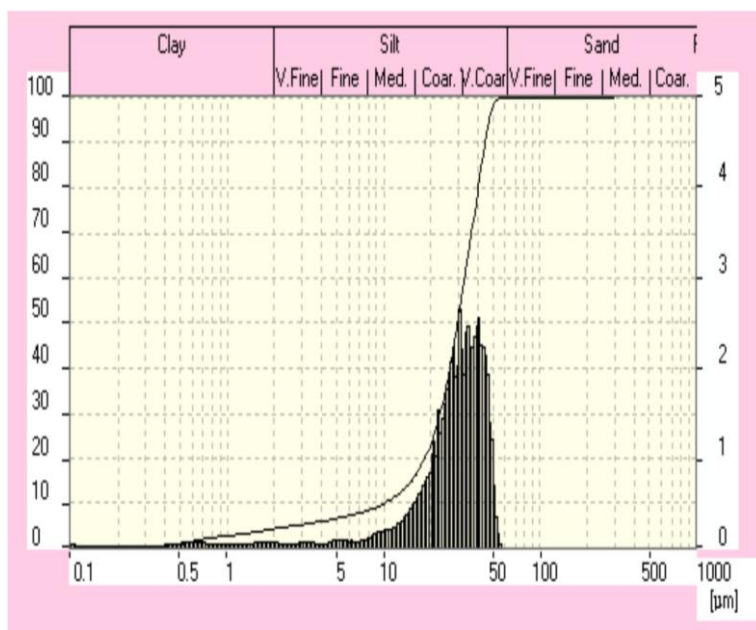


Рис. 2.1. Распределение микрокапсул по размерам

Испытания проводились с построением градуировочных графиков по двум сериям растворов для уточнения зависимости между pH раствора и концентрацией ОЭДФК в дистиллированной воде и в 3% растворе хлорида натрия. Плотность растворов для удобства пересчета приняли равной 1 г/мл. Данные по градуировочным растворам представлены в таблице 1.1.

Для исследования кинетики высвобождения отобрали 200, 267 и 300 мг микрокапсул и растворяли в 200 мл дистиллированной воды и в 3% раствора хлорида натрия. Измерение pH растворов производилось через различные временные промежутки.

Таблица 1.1

Результаты измерений двух серий градуировочных растворов

№ раствора	1	2	3	4	5
Концентрация ОЭДФК, X мг/кг	0,25	0,5	1	1,5	2
pH дист. H ₂ O	5,605	4,903	4,366	4,0855	3,887
pH 3% NaCl	6,010	5,386	4,824	4,325	4,127

2.2 Формование модифицированного филамента и получение готового изделия

Получение наполненного прутка из двух типов пластмасс - полилактида (PLA) и полиэтилентерефталат-гликоля (PETG) производилось методом экструзии. Исходное сырье измельчали в дробилке и смешивали с микрокапсулами в количестве 1% масс. Полученную смесь формовали на настольной производственной линии Wellzoom при следующих параметрах:

- Температура экструдера 180°C;
- Скорость вращения шнека максимальная;
- Охлаждение формируемого филамента водяное.

Полученный филамент использовался для получения уплотнительных шайб FDM-методом. Печать методом послойного наложения (FDM) представляет собой процесс аддитивного производства, который реализуется благодаря экструзии материалов [8].

Согласно стандарту на плоские шайбы ГОСТ 11371-78 с помощью САПР была разработана цифровая трехмерная модель изделия, используемая затем в ПО для 3D-печати IdeaMaker. Для диаметра резьбового соединения M20 размеры шайбы следующие: внутренний диаметр d 21 мм, внешний диаметр d2 37 мм, толщина h 3 мм. В дальнейшем, при необходимости, возможно внесение корректив

ровок в данную цифровую модель и внедрение её в производственный процесс. Результат сохранили как G-код и использовали для создания шайбы.

2.3 Анализ с помощью сканирующего электронного микроскопа

Метод сканирующей электронной микроскопии в сочетании с энергодисперсионной рентгеновской спектроскопией (СЭМ-ЭДС) позволяет проанализировать элементный состав.

В таблице 2.1 показано, что модифицированный филамент в отличие от ненаполненного имеет в составе фосфор, что однозначно указывает на присутствие ОЭДФК.

Таблица 2.1

Элементный состав филамента

Элемент	Вес. %	Название эталона
1	2	3
Ненаполненный филамент		
C	50,5	C Vit
O	49,22	SiO ₂
Al	0,28	Al ₂ O ₃
Сумма:	100	
Филамент, модифицированный микрокапсулами		
O	53,08	SiO ₂
Al	32,65	Al ₂ O ₃
Si	0,99	SiO ₂
P	13,29	GaP
Сумма:	100	

На рисунке 2.2 показано распределение элементов по срезу наполненного микрокапсулами филамента.

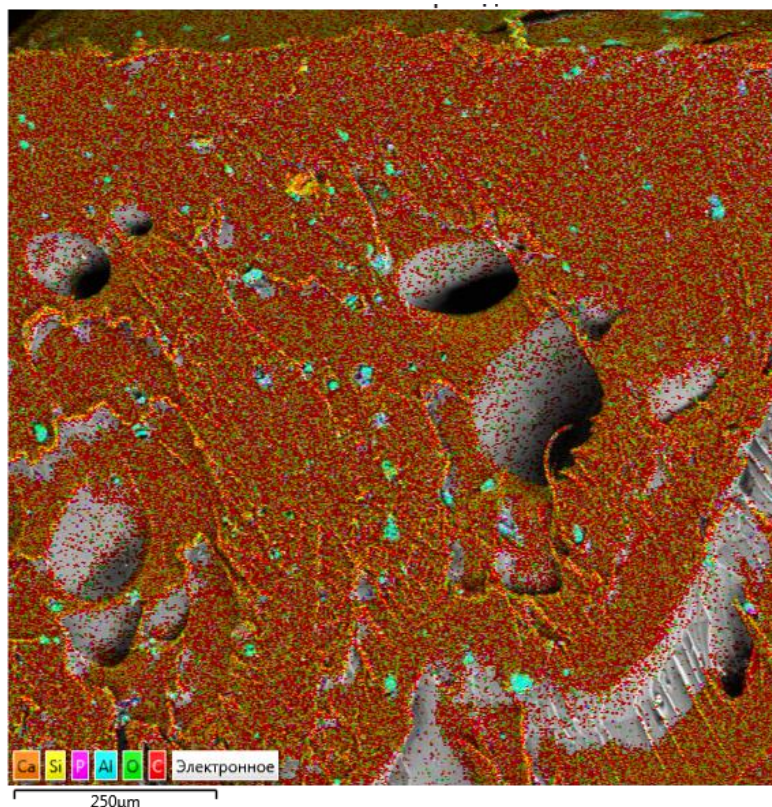


Рис. 2.2. Многослойная карта ЭДС среза прутка, модифицированного микрокапсулами

2.4 Испытания на коррозионную стойкость

В данной работе особое внимание уделялось щелевой коррозии – усиленному разрушению в зазорах, щелях, трещинах, проявляется в условиях близости расположения двух поверхностей. Особенностью протекания щелевой коррозии является наличие малого количества окислителя либо его полное отсутствие, так как в узких зазорах подход окисляющего элемента к стенкам затруднен. Была изучена возможность снижения скорости щелевой коррозии резьбовых соединений посредством такой технологии модифицирования полимерных материалов, как микрокапсулирование и применение технологии аддитивного производства для создания уплотнительных шайб. На рисунке 2.3 показан общий вид образцов в процессе испытания.



Рис. 2.3. Серия образцов для испытания на коррозионную стойкость:

- 1 – PLA в 0,3% NaCl,
- 2 – PETG в 0,3% NaCl,
- 3 – модиф. PLA в 0,3% NaCl,
- 4 – модиф. PETG в 0,3% NaCl,
- 5 – стальная в 0,3% NaCl,
- 6 – PLA в 3% NaCl,
- 7 – PETG в 3% NaCl,
- 8 – модиф. PLA в 3% NaCl,
- 9 – модиф. PETG в 3% NaCl,
- 10 – стальная в 3% NaCl

Испытания включали в себя выдерживание резьбовых соединений с использованием уплотнительных шайб из стали, не модифицированных PLA и PETG, а также PLA и PETG, содержащих микрокапсулы, в 3% и 0,3% растворах NaCl. В растворах хлорида натрия происходит электрохимическая коррозия, то есть разрушение металла под воздействием возникающих в коррозионной среде гальванических элементов. Поскольку в воде растворены ионы соли, электропроводность её повышается, и скорость процесса увеличивается. Была произведена оценка количества и характер образующихся окислов в динамике (таблица 2.2). В целях снижения громоздкости представлены результаты по испытаниям в 3% NaCl, так как образцы в 0,3% NaCl демонстрируют аналогичный, но более слабый эффект, что связано с пониженной электропроводностью раствора.

Таблица 2.2

Результаты испытаний на коррозионную стойкость

Материал и среда	7 суток с начала испытаний	21 сутки с начала испытаний
PLA без модификации, 3% NaCl		
PLA с микрокапсулами 3% NaCl		
PETG без модификации, 3% NaCl		
PETG с микрокапсулами 3% NaCl		

Материал и среда	7 суток с начала испытаний	21 сутки с начала испытаний
Металлическая шайба, 3% NaCl		

3. Результаты и обсуждения

3.1 Характер высвобождения ОЭДФК из микрокапсул

На рисунке 3.1 представлена калибровочная кривая для определения концентрации ОЭДФК по pH раствора с уравнением кривой и величиной достоверности аппроксимации.

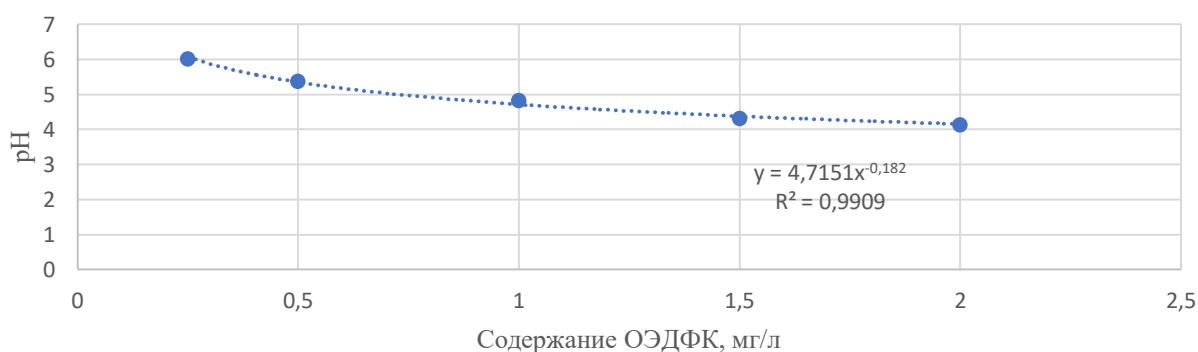


Рис. 3.1. Зависимость pH от концентрации ОЭДФК в 3% растворе NaCl.

Уравнение функции было использовано для определения количества высвобождающейся из микрокапсул ОЭДФК и построения графика кинетики высвобождения, представленного на рисунке 3.2.

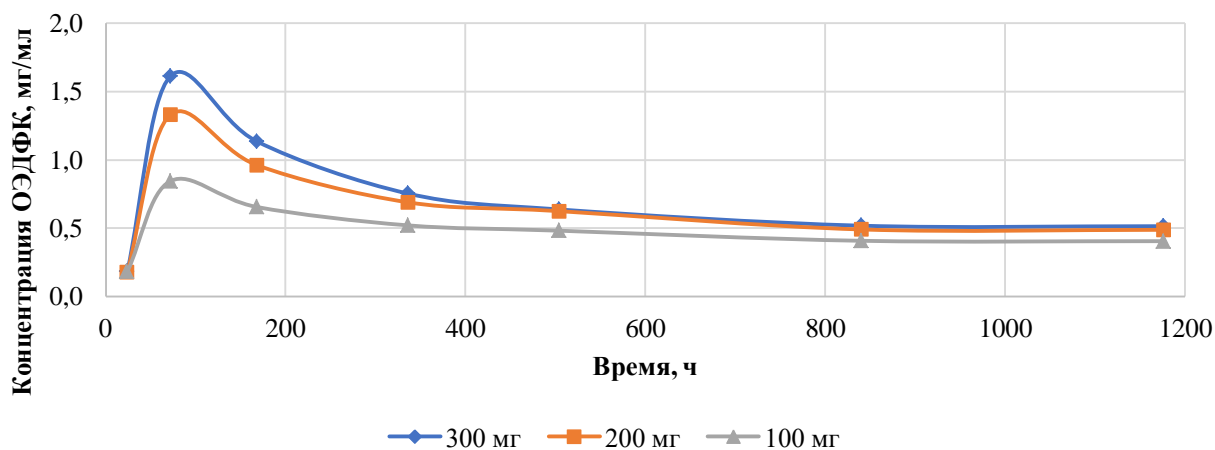


Рис. 3.2. Количество высвобождающейся ОЭДФК в 3% растворе NaCl

3.2 Микроструктура и элементный анализ филамента, наполненного микрокапсулами

На поверхности среза (рис. 2.2) филамента виден оксид алюминия и микрокапсулы в виде белых частиц, равномерно распределенных по термопластичной матрице. Также в филаменте, содержащем микрокапсулы, наблюдается пористость, связанная с склонностью сырья к сорбции влаги из воздуха.

Методом СЭМ-ЭДС удалось доказать, что микрокапсулированные образцы содержат 13% фосфора. Поскольку молекулярная масса оксиэтилендифосфоновой кислоты $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{H}_2\text{PO}_3)_2$ равна 206 г/моль, а фосфора 31 г/моль, можно вычислить содержание фосфора в молекуле ОЭДФК:

$$\omega(\text{P}) = \frac{30 \times 2}{206} \times 100\% = 30\%$$

Далее производим пересчет на ОЭДФК содержание в полимерной матрице:

$$\omega(\text{ОЭДФК}) = \frac{13\%}{30\%} = 43\%$$

При весе уплотнительной шайбы около 1 г получаем, что каждое изделие содержит минимум 430 мг ОЭДФК, что достаточно для поддержания рабочей концентрации до 2,5 мг/л в течении продолжительного периода.

Анализ результатов испытаний на коррозионную стойкость (таблица 2.2) показывает, что модифицированные уплотнительные шайбы покрываются оксидным слоем, состоящим из трех слоев, которые приближенно соответствуют закиси FeO (вюстит), окиси железа Fe_2O_3 (гематит) и магнетиту Fe_3O_4 . Ярко-рыжий цвет образцов соединений с шайбами из не модифицированного пластика указывает на преобладающее количество гематита, который относится к трудноудаляемым окислам. Напротив, темный цвет соединений, контактировавшим с модифицированным PLA и PETG, говорит о смещении диффузии и образовании магнетита, который является более стабильной и легкоудаляемой формой оксида железа. Заметно меньшее количество окислов в местах контакта с модифицированным пластиком.

Для образцов, изготовленных из модифицированного и обычного PLA, процесс коррозии также был более интенсивным, чем для аналогичных образцов из PETG. По-видимому, это связано с частичным распадом полилактида до молочной кислоты, которая в свою очередь является слабым коррозионным агентом.

4. Заключение

В ходе проведения испытаний было показано, что кривая кинетики высвобождения ОЭДФК имеет пик в точке 24 часа после начала растворения в обеих средах. Следующее за ним снижение pH, а соответственно и концентрации функциональной добавки может быть связано с взаимодействием с эпоксидной оболочкой микрокапсул, а также процессами обратной сорбции в поры носителя и самоассоциации. В 3% растворе NaCl концентрация снижается с большей скоростью, что можно объяснить возможностью анионов ОЭДФК к комплексообразованию с ионами щелочных металлов [7]. Характер кривой позволяет судить о стабилизации концентрации ОЭДФК в пределах рабочей концентрации, что подтверждает эффективность микрокапсулирования как метода защиты от коррозии.

Результаты СЭМ-ЭДС показывают, что филамент наполнен микрокапсулами равномерно и в количествах, достаточных для высвобождения ОЭДФК в рабочей концентрации в течении длительного срока.

В ходе испытаний резьбовых соединений на коррозионную стойкость было определено, что уплотнительные шайбы из модифицированного микрокапсулами пластика замедляют щелевую коррозию и переводят окислы в стабильную легкоудаляемую форму. Также показано, что PETG является более предпочтительной основой для «умных» антикоррозионных материалов, чем PLA.

В дальнейшем планируется изучение возможности применения технологии микрокапсулирования для других процессов аддитивного производства, таких как стереолитография, а также испытания в этих целях микрокапсул с антикоррозионными агентами помимо ОЭДФК и их совместимость с полимерными материалами для 3D-печати.

Список источников

1. Методические указания по предотвращению образования минеральных и органических отложений в конденсаторах турбин и их очистке РД 34. 22. 501-87
2. Tyagi V.V., Koshik S.K., Tyagi S.K., Akiyama T. Development of technology of materials with a phase change based on microcapsules for buildings: a review. *Renew Sustain Energy Rev*, 15 (2011), стр. 1373–1391.
3. Терехов И.В., Шленский В.А., Куршев Е.В., Лонский С.Л., Дятлов В.А. Исследование факторов, влияющих на образование эпокси содержащих микрокапсул для самовосстанавливающихся композиций // *Авиационные материалы и технологии* №3 (52). 2018. С. 27-34.
4. E. Onder, N. Sarye, E. Chimen. Encapsulation of phase change materials by complex coacervation to improve the thermal performance of woven materials. *Thermochim Acta*, 467 (2008), pp. 63-72.
5. S. Devecchi, G. Basal. Preparation of PCM microcapsules by complex coacervation of silk fibroin and chitosan. *Colloid Polym Sci*, 287 (2009), pp. 1455-1467.
6. Бахвалов А.В. Определение содержания фосфонатов в технологической воде косвенным колориметрическим методом с применением двух градуировочных зависимостей // *Проблемы Науки*. 2021. №11 (168). [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-soderzhaniya-fosfonatov-v-tehnologicheskoy-vode-kosvennym-kolorimetricheskim-metodom-s-primeneniem-dvuh-graduirovochnyh> (дата обращения: 10.04.2023).
7. Мусин Делюс Рафкатович, Рубанов Алексей Владимирович, Девятов Федор Владимирович Кислотно-основные свойства 1-гидроксиэтилидендифосфоновой кислоты (ОЭДФК) в водных растворах // *Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки*. 2011. №3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kislotno-osnovnye-svoystva-1-gidroksietilidendifosfonovoy-kisloty-oedfk-v-vodnyh-rastvorah> (10.04.2023)
8. 3D-печать, битва технологий, FDM vs SLA. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://habr.com/ru/articles/568446/> (10.04.2023)

© С.А. Андреева, 2023

УДК 621.3.051, 620.97

СРАВНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НА ПОСТОЯННОМ И ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ

МЕДВЕДЕВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА,

к.т.н., доцент,

БАРАБАНОВ АЛЕКСАНДР КОНСТАНТИНОВИЧ

магистрант,

ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет"

Аннотация. В современном мире выбор системы электроснабжения на постоянном токе вновь стал актуальным. В статье рассматриваются преимущества и недостатки переменного и постоянного тока. Приведен пример сравнения токов при проектировании системы электроснабжения базы отдыха на острове в море или на реке.

Ключевые слова: постоянный ток, переменный ток, цифровые технологии, распределенная генерация, потребление.

COMPARISON OF A LOCAL ISOLATED DC AND AC POWER SYSTEM

**Medvedeva Svetlana Nikolaevna,
Barabanov Aleksandr Konstantinovich**

Annotation. In the modern world, the choice of a DC power supply system has become relevant again. The article discusses the advantages and disadvantages of alternating and direct current. An example of comparing currents in the design of the power supply system of a recreation center on an island in the sea or on a river is given.

Keywords: direct current, alternating current, digital technologies, distributed generation, consumption.

В конце 19 века началась война токов, которая закончилась в 2007 году, когда Нью-Йорк полностью перешел на электроснабжение на переменном токе. Сторонником и активным пользователем постоянного тока был Томас А. Эдисон, а сторонником переменного тока Джордж Вестингауз и затем Никола Тесла. Эта война токов длилась больше 100 лет, победил переменный ток за счет экономической целесообразности.

Преимущества переменного тока очевидны:

1) достаточно просто решается вопрос повышения и понижения уровня напряжений, для этого используются трансформаторы, обладающие хорошим КПД, потеря мощности в трансформаторах порядка 1% [1];

2) трансформатор позволяет развязать высокое напряжение с более низким;

3) электрические машины переменного тока, в частности, асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором имеют гораздо проще конструкцию, чем двигатели постоянного тока.

В настоящее время системы электроснабжения на переменном токе имеют повсеместное распространение и безусловное превосходство, особенно для централизованного электроснабжения от генерирующих источников, объединенных электрическими сетями.

И сейчас, когда повсюду внедряются цифровые технологии, выбор системы электроснабжения на переменном или постоянном токе снова становится актуальным.

Традиционно электроэнергия проходит четыре больших этапа: генерация, транспортировка, распределение и потребление. На всех этапах преобразования электроэнергии применяется силовая электроника.

Генерация происходит на различных электростанциях: солнечных, ветровых, гидроэлектростанциях, топливных элементах и т.п. На выходе электростанций, как правило, появляется постоянный ток, который традиционно преобразуется в переменный.

При транспортировке силовая электроника также может обеспечить применение постоянного тока. При этом постоянный ток обеспечивает ряд преимуществ по сравнению с переменным током:

- 1) для постоянного тока требуется только два провода передачи, в то время как для 3-фазного переменного тока может потребоваться до 4 проводов;
- 2) потери на корону в три раза меньше на постоянном токе, чем на переменном [2];
- 3) отсутствуют индуктивные и емкостные потери;
- 4) при передаче на постоянном токе отсутствует скин-эффект.

В распределении электроэнергии появился новый класс устройств – энергорouter. Энергорouter – это установка на основе силовых преобразователей, обеспечивающая управление величиной и направлением перетоков активной и реактивной мощности в месте ее установки между двумя участками энергосистемы или энергосистемами. Именно энергорouter может взять энергию из одной системы и передать в другую.

Потребление заключается в потреблении, как правило, постоянного тока. Приборы, которые потребляют постоянный ток – это старая и простая бытовая техника (лампы накаливания, нагреватели, утюги), или наоборот, самая современная (с импульсными блоками питания и инверторными моторами), телевизоры, ноутбуки, зарядные устройства, общественный транспорт (троллейбусы, трамваи), корабли и подводные лодки, электромобили и т.д.

Сейчас вся силовая полупроводниковая промышленность быстро снижается в цене, и можно реализовать серьезные силовые преобразователи по сравнительно недорогой цене.

Постоянный ток становится не только эффективным, но и экономически оправданным. Его уже и сейчас используют. Например, в Китае порядка 50 воздушных линий постоянного тока, что составляет около 35 тысяч километров [3]. Вставки линий постоянного тока есть и в России между системами [4]. Передача на постоянном токе набирает популярность и постоянно улучшается, становится дешевле.

В современном мире появляется распределенная генерация, когда производство электроэнергии идет от возобновляемых источников энергии, таких, как фотоэлектрические системы, ветровые электростанции, биоэнергетика, малые гидроэлектростанции и т.д. Суммарная установленная мощность возобновляемой генерации на планете выросла с 1 223 ГВт в 2010-м до 2 356 ГВт в 2018-м. Треть мировой генерации в 2019 году производилась с использованием возобновляемых источников [5].

Постоянный ток можно использовать и в распределении, и в потреблении. Практически всё оборудование, которое нас окружает, работает на постоянном токе, просто в каждом из них есть свой преобразователь переменного тока в постоянный.

В зависимости от потребителя мощность постоянного тока либо напрямую направляется к потребителям постоянного тока, а к потребителям переменного тока через инверторы, преобразующие постоянный ток в переменный.

Чтобы решить на каком токе проектировать систему электроснабжения, требуется сравнивать все преимущества и недостатки постоянного и переменного тока для конкретного случая. Поэтому рассмотрим пример.

Пусть требуется создать локальную систему электроснабжения базы отдыха на острове в море, либо на большой реке, либо в некоем микрогриде. Оценим ориентировочно ее стоимость на переменном и постоянном токе.

От берега до острова достаточно далеко, 4-5 км, воздушную линию протянуть невозможно, следовательно, возможен вариант прокладки кабельной линии переменного тока.

В проектируемой базе отдыха планируется построить 16 маленьких домиков с потребляемой мощностью 0,7 кВт, столовую мощностью 35 кВт, административное здание – 0,8 кВт, баню – 0,8 кВт, развлекательный центр – 6 кВт и прочие сооружения общей мощностью 8,2 кВт. Общая потребляемая мощность всех этих сооружений

$$16 \cdot 0,7 + 35 + 2 \cdot 0,8 + 6 + 8,2 = 62 \text{ кВт}$$

Сечение кабеля определим, исходя из потребляемой мощности P с учетом напряжения U , коэффициента мощности $\cos \varphi$, примем его равным 0,9, и экономической плотности тока $j_{\text{ЭК}}$, которая для кабелей с резиновой и пластмассовой изоляцией с алюминиевыми жилами равна 1,7

$$S_{\text{ЭК}} = \frac{I}{j_{\text{ЭК}}} = \frac{P}{\cos \varphi \cdot \sqrt{3} \cdot U \cdot j_{\text{ЭК}}} = \frac{62}{0,9 \cdot 1,73 \cdot 0,4 \cdot 1,7} \approx 60 \text{ мм}^2$$

Цена 1 километра кабеля сечением на фазу 20 мм² на напряжение 0,4 кВ – 53 тыс. 920 руб. [6]

Стоимость прокладки кабеля по дну реки или моря – 900 тыс.руб. [7]

Следовательно, стоимость всей кабельной линии переменного тока равна

$$53 \cdot 920 \cdot 4,5 + 900 \cdot 000 = 1 \text{ млн.} 142 \text{ тыс.} 640 \text{ руб.}$$

За потребляемую электроэнергию надо будет платить, эта плата войдет в стоимость путевок на базу отдыха.

Оценим стоимость системы электроснабжения на постоянном токе.

Для системы электроснабжения на постоянном токе потребуется, прежде всего, источник энергии. Считаем, что остров, где проектируется система электроснабжения, находится в таком месте, где есть строить солнечные и ветровые установки неэффективно. Удобнее всего использовать биотопливо в виде пеллет и брикетов из остатков древесины, которые в России достаточно распространены.

Стоимость электростанции на твердом биотопливе мощностью более 62 кВт ориентировочно – 3 млн рублей [8].

В качестве электростанции взята современная установка под названием BioKibor, которая используется на различном древесном топливе. Станция подобрана из-за ряда своих достоинств, таких как:

- 1) круглосуточная работа;
- 2) тихий режим работы;
- 3) автоматическая подача топлива;
- 4) древесное топливо естественной влажности и не требует предварительной сушки;
- 5) срок эксплуатации не менее 10 лет.

Кроме того, надо запланировать транспортные расходы на доставку биотоплива в виде пеллет и брикетов. Но будем считать, что эта стоимость также войдет в стоимость путевки.

Оборудование систем электроснабжения на постоянном и переменном токе также будут отличаться, но примем их примерно равными.

Результаты ориентировочных расчетов показывают, что в данном примере стоимость системы электроснабжения на переменном токе более чем в 2,5 раза дешевле, чем на постоянном, т.е. выгоднее строить локальную систему электроснабжения базы отдыха на острове на переменном токе.

Список источников

1. Забарилло, Д. Постоянный и переменный ток: преимущества и недостатки. – Школа электроники. – 2018. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://diodov.net/postoyannyj-i-peremennyj-tok-preimushhestva-i-nedostatki/> (04.09.2023).

2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.9fed0812-63578af4-df3e8add-74722d776562/https/www.quora.com/Why-is-corona-loss-higher-in-AC-as-compared-to-DC (05.09.2023).
3. Батырь, А. Плюс и минус: Чем удобна передача постоянного тока. – Энерговектор, 2018. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.energovector.com/energoznanie-plyus-i-minus.html> (05.09.2023).
4. Владимирский, Л. Л. О состоянии и перспективах развития ВЛ постоянного тока в России. – Отдел ТВН ОАО «НИИПТ», 2015. – 21 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cigre.ru/research_commitets/ik_rus/b4_rus/events/OHLine.pdf (09.09.2023).
5. Возобновляемая энергия. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://plus-one.ru/manual/vozobnovlyаемая-энергия?utm_source=web&utm_medium=manual&utm_content=link&utm_term=scroll (12.09.2023).
6. Кабель.РФ. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cable.ru/cable/marka-vpp_4_0_38.php (13.09.2023).
7. Стоимость прокладки силового кабеля – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://gdeprosto.ru/rascenki/na/elektromontazhnyie-raboty/prokladka-silovogo-kabelya_98331/ (18.09.2023).
8. Электрическая станция на дровах BioKibor. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gazogenerator.com/gazogeneratori-na-drovah/elektricheskaya-stanciya-na-drovax-biokibor-elektrogenerator-na-drovax-opilках-shhepa-pellety-struzhka-torf-drevesnye-otxody-mdf-libo-dsp-kotel-tverdotoplivnyj-priobresti-kotly-na-zhestkom-goryu/> (21.09.2023).

УДК 681.5.011

РЕАБИЛИТАЦИОННО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ ПАССИВНЫХ ЭКСОСКЕЛЕТОВ

ЦЗЯН ЮЙЛУН

магистрант

«Белорусский национальный технический университет»

Минск, Беларусь

Аннотация: пациенты, страдающие дискинезией нижних конечностей, особенно на ранних стадиях реабилитации, имеют слабую остаточную мышечную силу в пораженной конечности и нуждаются в пассивной тренировке с помощью робота для реабилитации нижних конечностей. Анатомия показывает, что короткая головная мышца двуглавой мышцы бедра оказывает сильное влияние на движение колена в фазе качания при ходьбе. Мы стремились изучить, как это повлияет на цикл походки в рамках оптимизации. Однако траектория обучения обычных реабилитационных роботов, выполняющих пассивное обучение, обычно соответствует планированию походки на основе общих данных о походке человека, что не может одновременно обеспечить как эффективную реабилитацию пораженных конечностей при различной степени тяжести патологической походки, так и комфорт пользователя в пределах безопасной траектории движения.

Ключевые слова: экзоскелет, ходьба, реабилитация, нижние конечности, мышечная активация.

REHABILITATION AND TRAINING COMPLEX FOR THE TREATMENT OF DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM BASED ON PASSIVE EXOSKELETONS

Jiang Yulong

Abstract: Patients suffering from dyskinesia of the lower extremities, especially in the early stages of rehabilitation, have weak residual muscle strength in the affected limb and need passive training with the help of a robot for rehabilitation of the lower extremities. Anatomy shows that the short head muscle of the biceps femoris has a strong influence on the movement of the knee in the swing phase when walking. We sought to study how this would affect the gait cycle as part of optimization. However, the training trajectory of conventional rehabilitation robots performing passive training usually corresponds to gait planning based on general human gait data, which cannot simultaneously provide both effective rehabilitation of affected limbs with varying degrees of severity of pathological gait and user comfort within a safe trajectory of movement.

Key words: exoskeleton, walking, rehabilitation, lower limbs, muscle activation.

Имеются разнообразные виды патологий опорно-двигательного агрегата, сопряженных вместе с физиологической деятельностью, исполняемой сотрудниками, но одной с известных факторов данных патологий считаются повторяющиеся перемещения а также образующаяся в следствии утомление. Неуровновешенность опорно-двигательного агрегата появляется, если утомление опережает концепцию возобновления сотрудника, из-за каковой руководствуются патологии опорно-двигательного агрегата.

Мнимые затраты считаются никак не только лишь главной фактором трудностей вместе с плечами, однако а также сопряженных вместе с шейкой патологий опорно-двигательного агрегата. Головка находится надо выйным отделом хребта, а также как правило масса черепушки делится около ее в согласовании вместе с анатомическим расположением. Но деятельность надо головкой потребует, для того чтобы головка глядела наверх, по этой причине данное приводит к скручивающим действиям около шейки. Данные мощи кручения считаются фактором воспаления суставов а также недомогай из-за сжатия фасетных суставов.

Плечевые суставы а также находящаяся вокруг их мускулатура более восприимчивы из-за их значительного спектра перемещений а также эластичности, в особенности присутствие исполнении вопросов, сопряженных вместе с головкой. Мускулы поворотной нарукавники а также ряд находящихся вокруг их сухожилий соответствуют из-за устойчивость плечевых суставов. Имеется ряд трудностей вместе с плечом, однако в этой заметке главное интерес уделяется патологиям, призванным циклическими перемещениями, исполняемыми с целью исполнения продолжительных мнимых вопросов. Излишнее применение плеч в данных обстоятельствах способен послужить причиной к воспалению а также отеку бурсы среди поворотной манжетой а также акромионом, то что общеизвестно равно как субакромиальный воспаление.

Нарушения опорно-двигательного аппарата, связанные с работой (WMSDs), обычно возникают из-за повторяющихся и продолжительных трудовых действий в мастерских [1, с. 12]. Четкое месторасположение ключа данных расстройств способен являться отчетливо никак не установлено, так как шейка, участок а также верхняя доля ручки действуют равно как общее многофункциональное единое. Еще один осложнением считается в таком случае, то что большая часть трудностей вместе с опорно-двигательным механизмом в данной сфере неспецифичны а также никак не обладают отчетливо конкретных диагнозов.

Возрастающее интеллектуальное напряжённость, взаимосвязанное вместе с исполнением наиболее однообразных вопросов, кроме того приводит к WMSDs. ОМУЗ считаются значительной задачей с целью самочувствия сотрудников а также значимой задачей с целью фирм а также правительств из-за малой производительности а также расходов в здравоохранение. WMSDs кроме того считаются одной с факторов утраты мобильности а также независимости. Расслабленность мускул а также обеспечение им развлечений весьма немаловажно присутствие исполнении циклических вопросов, однако определенные специализированные вопросы призывают исполнения предварительно конкретных перемещений из-за конкретное период. Помимо этого, темп изготовления весьма значима с целью фирм из-за большой конкурентной борьбы.

Время выполнения физической задачи важно, особенно для линий по производству автомобилей, поскольку скорость производства задана, и работники должны адаптироваться к этой скорости, чтобы гарантировать своевременное выполнение требуемой работы. Фриче и др. [2, с. 38] четко указано, что неожиданная потеря работы в автомобильной промышленности напрямую связана с неэргономичными условиями труда. Усилия по автоматизации помогают сократить количество задач, требующих инструментов для работы с ними и, следовательно, потенциальных WMSDs; однако все еще существуют определенные задачи, для решения которых необходимо точное расположение рук человека.

Увеличивается заинтересованность к высококлассным экзоскелетам — вынашиваемым опорным концепциям — из-за их возможности увеличивать скелетную устойчивость а также надежность сотрудников в период исполнения работников вопросов. В течении десятков лет экзоскелеты разрабатывались в главном с целью полнее врачебной помощи а также боевого использования; этим никак не меньше, индустриальное использование экзоскелетов пребывает в достаточно преждевременной периода. Этим никак не меньше, экзоскелеты считаются неплохим образцом взаимодействия лица а также механизмы а также уменьшения WMSDs.

Экзоскелеты можно классифицировать в зависимости от их источника питания, то есть на активные и пассивные [3, с. 149]. То что затрагивает наружных ключей кормления, в таком случае в действующих экзоскелетах в главном применяются электродвигатели, в в таком случае период равно как бездейственные экзоскелеты применяют людскую мощь собственника, а кроме того надлежащие ис-

пользованные материалы а также аппаратура. Из-за добавочных условий к тяну а также крепости действующие экзоскелеты имеют все шансы являться меньше эластичными, а кроме того владеть наименьшей изворотливостью согласно сопоставлению вместе с небольшими бездейственными экзоскелетами. Более легкая конструкция пассивных экзоскелетов также создает лучшее представление о безопасности для работников [4, с. 19.]. Экзоскелеты кроме того систематизируются в связи с этого, ту или иную доля людского туловища они удерживают.

Экзоскелеты, обеспечивающие помощь ручек, применяются с целью исполнения вопросов в степени черепашки а также плеч. В заключительное период существовало создано а также протестировано большое число прообразов а также коммерциализованных товаров, но вплоть до этих времен никак не создано стереотипов с целью балла а также принятия производительности индустриальных экзоскелетов. Поэтому исследователи или компании оценивают их в соответствии со своим собственным образованием и/или опытом. Существует общая склонность к выполнению ЭМГ-тестов в соответствии с некоторыми критериями и определенными статическими задачами.

В наше время период, в обстоятельствах стремительного устаревания жителей а также повышения количества больных вместе с нарушениями моторной деятельности, стимулированными разными болезнями, методика реабилитационных роботов начала новейшей сферой анализов, что совмещает в себя медицину а также инженерию. Парализованные больные вместе с моторными нарушениями имеют необходимость в широких программах помощи с целью возобновления ходильных функций. Классические способы мануальной терапии сложны а также обладают небольшой лечебный результат, то что содействует формированию механизированной реабилитационной терапии.

Больные вместе с моторными нарушениями тельных конечностей, в особенности в преждевременных стадиях помощи, обладают низкую исчезающую мускульную мощь в сраженной руки и ноги а также имеют необходимость в бездейственной тренировке сраженной руки и ноги вместе с поддержкой бота с целью помощи тельных конечностей, в исследовании сенсомоторной адаптации обнаружили, что испытуемые достигали лучших результатов реабилитации при сочетании индукции наблюдения за движением с индукцией пассивной тренировки.

Вместе с окончания 90-х лет существовало создано большое число реабилитационных механизированных приборов, в особенности с целью нейрореабилитации больных, вынесших кровоизлияние в мозг. Большая часть с данных приборов ориентируют перемещение ручки в одной плоскости. Определенные боты имеют все шансы безучастно привлекать рука больных вместе с нехорошим возобновлением либо имеют все шансы проявлять четко регулируемую интенсивную поддержку в связи с способностей больного. Превосходством механизированной поддержки считается шанс с целью больных осуществлять огромное число повторений перемещений, повышая насыщенность терапии. Не так давно произошедшие широкие медицинские тестирования 1-го с данных приборов, бота InMotion (что применяется в медицинской практике ранее немало года), показали его результативность с существенным усовершенствованием моторной возможности ручек уже после проекта механизированной терапии.

Список источников

1. Карпов О.Э. Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды; Деловой экспресс, 2016. - 388 с.
2. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Махнев Д. А., Епифанов С. А., Даминов В. Д., Зуев А. А., Кузьмин П. Д. Цифровые технологии в хирургической практике и реабилитации; Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды / Под ред. О.Э. Карпова. - М.: Деловой экспресс, 2016: 238-254.
3. Карпов О.Э., Ветшев П.С. Роботассистированная хирургия - воплощение инновационных технологий в клиническую практику; Автоматизация процессов, цифровые и информационные технологии в управлении и клинической практике лечебного учреждения: научные труды; Под ред. О.Э. Карпова. - М.: Деловой экспресс, 2016: 254-262.
4. Щербаков В. Технологии: железные солдаты; Журнал для спецназа; 2011; № 1

УДК 004.451

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ CASE-ИНСТРУМЕНТЫ

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА**

магистранты

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

Аннотация: в этой статье описываются некоторые важные аспекты, которым современные «лучшие в своем классе» объектно-ориентированные CASE-инструменты могли бы научиться у традиционных CASE-инструментов.

Ключевые слова: CASE-инструменты, XMI, UML, XML, SQL, API

OBJECT-ORIENTED CASE TOOLS

**Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Khadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna**

Abstract: This article explores important ways that modern "best-of-breed" object-oriented CASE tools could learn from traditional CASE tools.

Key words: CASE tools, XMI, UML, XML, SQL, API.

Общеприменимое правило, о котором мы часто забываем в индустрии программного обеспечения, заключается в том, что мы не должны пренебрегать опытом в очень похожей области только потому, что мы назвали его «старомодным».

Для целей данного обсуждения я выделяю три «поколения» ОО CASE-инструментов:

- Инструменты ОО CASE первого поколения: инструменты построения диаграмм.

Инструменты построения диаграмм позволяют моделировать только идеи — такие вещи, как концепции, артефакты анализа и т. д. Связи с кодом нет. Все поддерживается вручную.

- Инструменты ОО CASE второго поколения: инструменты визуализации кода.

Инструмент «визуализации кода» — это разновидность инструментов построения диаграмм, которые умеют «собирать» код и отображать его в модели классов и диаграмм (этот процесс также известен как «обратное проектирование»).

Эти инструменты также позволяют вам начать с модели и преобразовать ее в код. Однако в этих инструментах это означает, что вы моделируете на самом низком уровне — уровне, на котором у вас есть однозначное сопоставление с кодом.

- Инструменты ОО CASE третьего поколения: инструменты компьютерного программного моделирования.

Инструменты CASM помогают пользователю в выборе архитектуры программного обеспечения,

моделирования данных, бизнес-моделирования и т. д. Эти инструменты не решают всех проблем, а скорее помогают найти решение. Например, этот инструмент может обеспечить компьютерную проверку вашего проекта; или он может включать инструмент нормализации/деморализации данных; или он может предложить или выделить потенциальные «отклонения», такие как использование функционального ключа базы данных (например, номера клиента) вместо технического. Это инструменты будущего. В оставшейся части статьи я опишу, какие функции следует ожидать от такого инструмента.

Репозиториум, в котором хранились все метаданные традиционных CASE-инструментов, была центральная база данных. Извлечение метаданных можно легко выполнить, запросив центральную базу данных с использованием языка SQL и его функций агрегирования. SQL универсален, прост для понимания и является очевидным «стандартом». В этом разделе я рассмотрю идеи формата хранения и центрального репозитория.

Обычно, особенно с появлением XML в формате репозитория инструментов OO CASE, сохранение происходит очень медленно. Примером «накладных расходов» формата хранения является формат XML IBM Rational XDE.

Другие инструменты используют XMI в качестве внутреннего формата хранения. С архитектурной точки зрения это странное решение. XMI обычно представляет собой то, что вы ожидаете увидеть на границах инструмента, а не внутри него. Что, если стандарт XMI разовьется в новую версию, возможно, с новой структурой

И чего они упускают: быстрое хранилище, возможности быстрого выполнения запросов, транзакций и т.д.

Обычно инструменты OO CASE имеют объектный API для запроса моделей. Последнее было бы альтернативой дорогим инструментам, таким как IBM Rational Soda и им подобным (это в лучшем случае, в худшем случае вообще нет настраиваемых отчетов, если только вы не прибегнете к написанию кода).

Современные инструменты OO CASE обычно используют файловую систему в качестве хранилища. Для многопользовательской поддержки эти системы используют систему контроля версий. Многие из них используют формат обмена метаданными XML (XMI) для хранения моделей UML.

Чтобы изменить артефакт, необходимо извлечь соответствующий файл. После регистрации артефакт доступен другим пользователям.

Многопользовательский аспект, конечно, сложнее решить с помощью баз данных, но управление версиями объектов также может быть реализовано с использованием баз данных (опубликовано достаточно статей, посвященных этой теме). Однако емкость хранилища и скорость базы данных позволят легче поддерживать большее количество пользователей, моделей и версий.

Современные инструменты OO CASE обычно используют файловую систему в качестве хранилища. Для многопользовательской поддержки эти системы используют систему контроля версий. Многие из них используют формат обмена метаданными XML (XMI) для хранения моделей UML.

Чтобы изменить артефакт, необходимо извлечь соответствующий файл. После регистрации артефакт доступен другим пользователям.

Многопользовательский аспект, конечно, сложнее решить с помощью баз данных, но управление версиями объектов также может быть реализовано с использованием баз данных (опубликовано достаточно статей, посвященных этой теме). Однако емкость хранилища и скорость базы данных позволят легче поддерживать большее количество пользователей, моделей и версий.

Многие инструменты OO CASE не имеют хорошей поддержки для моделирования диаграмм экземпляров (т.н. диаграмм объектов, в отличие от диаграмм классов). Диаграмма экземпляра показывает «живые» объекты — представление, которое обычно требуется, например, для объяснения диаграммы классов деловым людям. В UML для этого нет отдельной диаграммы. Диаграмму объекта можно полностью смоделировать с помощью диаграммы классов UML. Инструменты обычно не имеют представления диаграммы экземпляров, где вы можете разместить классы и просто заполнить значения объекта вместе с его идентификатором.

Традиционные инструменты CASE предлагали возможность заполнения данных для определен-

ной структуры, определенной вами в инструменте. Обычно это был редактор таблиц, в котором можно было заполнять значения столбцов в каждой строке. Для инструментов OO CASE визуализация должна быть выполнена в форме диаграммы экземпляра. Ни один из современных инструментов не имеет функций, позволяющих легко создавать экземпляры диаграмм. Автор диаграммы экземпляра должен четко знать, как необходимо создавать диаграммы объектов. Рассмотрим следующий список правил, которые автор диаграммы должен обеспечить без помощи объектно-ориентированного инструмента:

- У объектов нет операций, есть только атрибуты с их значениями.
- По соглашению двойные числа обозначаются десятичной точкой; строки заключаются в кавычки и т. д. Не существует инструмента, обеспечивающего соблюдение этих соглашений.
- Объекты имеют идентификатор перед двоеточием и имя класса после двоеточия.
- Единственный тип отношений, которые рисуются между объектами, — это отношения ассоциации.
- Когда вы создаете экземпляр класса, который вы уже определили, вы должны убедиться, что атрибуты, которые вы добавляете к объекту, действительно существуют в этом классе.

Список источников

1. Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы / Д.В. Александров. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 131 с.
2. Артюхин, В. В. CASE-технологии создания имитационных моделей в среде Pilgrim 5 / В.В. Артюхин. - М.: Синергия, 2007. - 652 с.
3. Бабенко, Л.К. Новые технологии электронного бизнеса и безопасности / Л.К. Бабенко, В.А. Быков, О.Б. Макаревич, и др.. - М.: Радио и связь, 2001. - 376 с.

УДК 004.42

ПОНИМАНИЕ КОДА

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА**

магистранты

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

Аннотация: в данной статье мы рассматриваем самодокументируемый код, а так же даем советы по написанию хорошо читаемого кода.

Ключевые слова: код, IDE, комментарии.

UNDERSTANDING THE CODE

**Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Khadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna**

Abstract: in this article we look at self-documenting code, and also give tips on writing highly readable code.

Key words: code, IDE, comments.

На этой неделе я много думал о коде и документации, точнее, о коде как о документации. Идея «самодокументируемого кода», конечно, не нова. Когда я, будучи относительно неопытным разработчиком, впервые прочитал о самодокументируемом коде в книге Стива МакКоннелла «Code Complete», для меня это стало откровением. Моим первым реальным опытом программирования было сопровождение и отладка чужого ужасного кода, и благодаря этому испытанию огнем я интуитивно понял, насколько важно сделать свой код ясным и понятным. Основываясь на этом опыте, я начал концентрироваться на комментариях на уровне кода как на ключе к тому, чтобы код был правильно документирован и его можно было легко понять другим.

Но Code Complete МакКоннелла действительно открыл мне глаза. Самодокументируемый код, пишет он, — это «Святой Грааль удобочитаемости... Такой код опирается на хороший стиль программирования, чтобы нести большую часть бремени документации. В хорошо написанном коде комментарии — это вишенка на торте читаемости. " Прочитав 450 страниц, предшествующих этому утверждению, я начал понимать, что написание качественного кода на самом деле является вопросом принятия тысяч крошечных решений на этом пути. Качественный код не появляется случайно. Это действительно требует истинного желания в сердце разработчика, потому что в каждой из этих тысяч крошечных точек принятия решений существует так много возможностей для сокращений и так много возможностей сделать что-то, что снижает качество кода.

Ключом к созданию самодокументируемого кода является то, что МакКоннелл называет «хорошим стилем программирования». Чтобы достичь этого «Святого Грааля разборчивости», действительно требуется постоянное внимание и постоянный диалог с самим собой во время работы. Не знаю, добьюсь ли я когда-нибудь этого, но я всегда стараюсь. Я стараюсь подходить к написанию кода так, как будто занимаюсь искусством. На мой взгляд, метафора музыканта наиболее уместна, поскольку музы-

конт должен работать в математических рамках своей среды, но в то же время может придать конечному продукту очень индивидуальный стиль.

Архитектура – еще одна полезная аналогия. Архитектор, проектирующий здание, очевидно, должен работать в рамках физики, инженерных принципов и муниципальных строительных норм и правил, но люди платят огромные премии лучшим архитекторам, которые наполняют дизайн здания своими уникальными стилистическим подходом.

Но достаточно ли самодокументируемого кода? Совершенно очевидно, что нет, поскольку сам код никогда не сможет уловить намерения разработчика, написавшего его. Код документирует решение, но знание проблемы можно только предполагать. Вот тут-то и приходят на помощь комментарии. Вот цитата из моего описания Принципа комментариев:

Код — это решение решаемой проблемы. В идеале код должен говорить сам за себя. Человек может прочитать код, и, если это хороший код, он должен иметь возможность легко увидеть, что он делает и как он это делает. Однако со временем теряется то, что было в голове у разработчика, написавшего код. В общем, это то, что нужно прокомментировать. Какова была цель разработчика? Как предполагается использовать этот код? Как этот код предназначен для решения рассматриваемой проблемы? В чем заключалась идея кода? Как этот код явно взаимодействует с другими частями кода? Один из величайших грехов, который может совершить разработчик, — это оставить свой код так, чтобы его намерения не были ясны последующим читателям кода.

Больше всего в своих комментариях я стараюсь уловить суть того, что делает мой код, на высоком уровне. Я пытаюсь проиллюстрировать, в чем заключается моя «схема» — как все это взаимосвязано и работает. Я пытаюсь представить себя на месте разработчика сопровождения, впервые входящего к моему коду и пытающегося понять, как все это работает. Что он хотел бы знать об этом коде? Я пытаюсь представить себя, смотрящим через плечо этого разработчика сопровождения. Как бы я объяснил ему этот код? Что не сразу бросается в глаза? Какие у него будут вопросы? Как бы я объяснил ему, почему я сделал это именно так? Ответы на эти вопросы я дал в своих комментариях «на уровне намерения».

Сегодня существует много споров по поводу того, какая методология или «семейство» методологий является лучшей (правда в том, что разные методологии лучше или хуже в разных обстоятельствах), но более крупные вопросы процесса и методологии отпадают, когда разработчик сама, за компьютером, пишет код. Написание кода — очень личное дело. Это только программист и код, одни за компьютером. У разработчика (или пары разработчиков) существует возможность внести в код свою собственную уникальную подпись и стиль, как это делает музыкант или архитектор.

Чтобы разработать стиль, который приведет к красивому, самодокументируемому коду (как если бы эти два понятия можно было разделить), чтобы сделать лучший выбор среди тысяч крошечных решений — более того, чтобы даже признать возможность сделать эти решения — мы должны знать, где находятся потенциальные проблемные места. Мы должны знать методы, конвенции и стандарты. Как мы можем выбирать лучшие имена данных и подпрограмм или использовать идеальные методы компоновки, если мы никогда не учились тому, чему программисты последних сорока лет научились методом проб и ошибок? Как мы можем правильно модульно структурировать систему и сделать ее терпимой к изменениям, если мы не знакомы с концепциями сплоченности и связи?

Если у вас есть истинное желание сделать свой код как можно лучше, он должен приобрести знания о том, что работает, а что нет. Необходимо изучить ситуационные тонкости, необходимые для принятия наилучшего выбора среди тысяч крошечных решений, которые принимает разработчик при написании системы. Вариант А может быть лучшим выбором в ситуации 1, но в ситуации 2 вариант Б может быть предпочтительнее. Правила и соглашения не обязательно являются абсолютными. Но если человек не знает правил и условностей, он не может знать, когда приспособить их к ситуации. Это еще один способ сформулировать старую поговорку: «Сначала овладей правилами, а потом сможешь понять, когда их нужно подчинить и нарушить».

Если кто-то хочет развить свой собственный уникальный стиль, чтение множества замечательных книг, статей и эссе станет отличным первым шагом. Сделайте чтение постоянным занятием.

Следующим шагом будет практика, поскольку редактор кода и IDE — это место, где теория подвергается проверке. Стремитесь сделать каждую программу лучше, чем предыдущую, которую вы написали, а затем переходите к следующей.

В-третьих, читайте и анализируйте чужие программы. Если ваша команда не проводит коллегиальные проверки кода, предложите вам начать. Если вы учитесь самостоятельно, загрузите код с веб-сайтов по программированию или просмотрите код, который находится на компакт-диске вместе с книгой по программированию. Вы найдете множество плохого кода, а также, если вам повезет, и исключительно хороший код.

Наконец, если можете, найдите наставника. Определите кого-то вокруг себя, на кого вы равняетесь, чье мнение уважаете и у кого есть опыт, который вы хотели бы приобрести. Спросите этого человека, прочтет ли он ваш код и поможет ли вам сделать его лучше. Это может обеспечить удивительный скачок вперед, который в противном случае мог бы занять месяцы или годы, а может и не произойти вообще.

Список источников

1. Гордеев, А. В. Системное программное обеспечение / А.В. Гордеев, А.Ю. Молчанов. - М.: Питер, 2017. - 736 с.
2. Душкин, А. В. Моделирование систем управления и информационно-технического обеспечения. Учебное пособие / А.В. Душкин, В.И. Новосельцев, В.И. Сумин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2017. - 192 с.
3. Иванова, Г. С. Объектно-ориентированное программирование. Учебник / Г.С. Иванова, Т.Н. Ничушкина. - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 456 с.

УДК 004.655.3

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ, ПРАВИЛЬНОСТЬ И МАСТЕРСТВО

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА**

магистранты

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

Аннотация: в данной статье мы рассматриваем причину по которой существует последовательность в обозначении имен переменных, а так же названий атрибутов, то почему в компаниях существуют стандарты при написании кода.

Ключевые слова: программное обеспечение, баз данных, IND, SQL.

CONSISTENCY, ACCURACY AND SKILL

**Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Khadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna**

Abstract: in this article we will look at the reason why consistency exists in the designated names of principles, as well as the so-called attributes, that is, why companies have standards when writing code.

Key words: software, basic data, IND, SQL.

Судить о чужом коде по нашим собственным измерениям относительной корректности — это одно, но что происходит, когда нам нужно изменить этот код? В этот момент наши (часто неосознанные) представления об относительной правильности могут работать как на нас, так и против нас. Это тот момент, когда мы должны сопоставить правильность и последовательность. Когда дело доходит до условностей и личных предпочтений, последовательность имеет более высокую ценность, чем правильность. В определенный момент наше стремление к тому, что мы считаем правильным, становится помехой. Если мы эгоистично цепляемся за свои условности и предпочтения, мы можем испортить то, что изменяем, создавая непоследовательность и несоответствие. Мы можем внести изменение, которое является правильным с точки зрения требований и правильным с точки зрения наших собственных соглашений и предпочтений, но которое создает дисгармонию из-за отсутствия согласованности с тем, что уже существует.

Давайте рассмотрим небольшой пример, чтобы проиллюстрировать то, о чем я говорю.

Билл — разработчик программного обеспечения для бизнеса, который всегда работал с базами данных Oracle, работающими в системах Unix. Недавно он присоединился к новой команде, которая использует базу данных Microsoft SQL Server. В качестве первой задачи начальник Билла поручил ему добавить новую функцию в приложение, которое уже находится в разработке. Это изменение потребует добавления двух столбцов в существующую таблицу. Получив требования, он добавляет два новых

столбца. Он называет первый столбец `DT_PURCHASE_DATE`, а второй — `IND_IS_FIRST_ORDER`. Он обновляет все соответствующие места в системном коде для работы с этими новыми столбцами. Он тестирует свою новую функцию, и все работает отлично. Все, что он сделал, в точности соответствует требованиям заказчика. Когда дело доходит до производства, пользователи в восторге от новой функции.

Однако есть одна проблема: все остальные столбцы и таблицы в этой базе данных используют совершенно другое соглашение об именах, чем то, которое Билл использовал для этих двух новых столбцов. В этой конкретной базе данных все имена объектов используют `PascalCase` без подчеркиваний. Более того, нигде в структуре базы данных не используются префиксы типа `DT_` (который Билл использует для столбцов даты) или `IND_` (который он использует для логических столбцов-индикаторов). Биллу следовало бы использовать такие имена, как `PurchaseDate` и `IsFirstOrder`. Теперь эти новые столбцы торчат на диаграмме ER, как таракан на свадебном торте.

Так что же здесь произошло? Почему Билл сделал это? Если мы хотим дать Биллу презумпцию невиновности, мы могли бы сказать, что он просто не обращал внимания. Можно предположить, что последовательность не является для него приоритетом. Он поступал так, как привык делать, так, как считал «правильным».

Если мы не хотим давать Биллу презумпцию невиновности, мы могли бы сказать, что он либо ленив, либо что ему все равно. Если мы хотим сказать, что он ленив, то нам придется признать, что он знает лучше, но не хочет утруждать себя изменением своего обычного образа действий. Но если следовать этой логике, то придется сказать, что он ленив и ему все равно. Чтобы он решил лениться, ему пришлось бы заметить, что он создает непоследовательность. Это не говорит в пользу Билла, поскольку, если он сознательно использовал противоречивое соглашение об именах, то, похоже, он ставит свои собственные предпочтения выше блага базы данных, приложения, команды и компании. Мы ожидаем большего от профессионала.

Проблема Билла в том, что люди из его команды, которые знакомятся с работой Билла над этой новой функцией, будут думать о нем меньше. Даже если они дадут ему презумпцию невиновности и придут к выводу, что он просто не обращал внимания, это все равно снизит их оценку Билла. Если Билл продолжит такое поведение в более серьезных вопросах, он может оказаться за дверью или ему придется выполнять бессмысленные задачи, чтобы он мог причинить меньше вреда. Вот еще одна мысль: возможно, эта первая простая функция, которую назначили Биллу, была проверкой того, как он с ней справится. Когда руководитель группы или группа проверки подходят к нему сзади, чтобы посмотреть, как он справился, такое поведение вызывает тревогу.

В этот момент вы, возможно, скажете: «Да ладно, Дэн, расслабься. Все, что сделал Билл, — это использовал другое соглашение об именах для пары столбцов. Что в этом такого?»

На это я бы сказал, что принцип, проиллюстрированный в этом, казалось бы, тривиальном примере, имеет решающее значение для нашей оценки себя как профессионалов. Профессионал из всех сил старается поддерживать последовательность при внесении изменений. Какими бы безобидными ни казались несколько столбцов с непоследовательными именами, они представляют собой настоящую проблему. Если это первые два столбца с непоследовательными именами в базе данных, и никто не уловит этого в процессе проверки, и изменения перейдут в производство, они могут остаться там навсегда.

Столбцы с непоследовательными именами представляют собой проблему по двум причинам. Первая причина – простая эстетика. Когда мы создаем программное обеспечение, эстетическая ценность того, что мы создаем, важна не только потому, что на него приятно смотреть, но и потому, что оно добавляет реальную ценность тому, что мы создаем. Это приводит ко второй причине: теперь, когда диаграмма ER загрязнена, другим разработчикам намного проще добавить больше своих собственных загрязнений, и эти люди, вероятно, не согласятся с непоследовательностью Билла. Вскоре у нас случился полный беспорядок.

По мере накопления несогласованности понятность базы данных ухудшается. Барьер входа в базу данных для новичков становится все выше и выше. Вероятность ошибок возрастает, поскольку из-за несоответствий становится сложнее делать предположения.

Список источников

1. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов. Практикум / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. - М.: Academia, 2017. - 192 с.
2. Советов, Б. Я. Моделирование систем. Практикум / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. - М.: Юрайт, 2018. - 296 с.
3. СуперЭВМ. Аппаратная и программная организация: моногр. . - М.: Радио и связь, 2018. - 320 с.

УДК 004.415.53

ПОГРУЖЕНИЕ В ТЕСТИРОВАНИЕ

СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА

магистранты

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

Аннотация: в этой статье мы собираемся проиллюстрировать цикл «сначала тестирование» и на примере показать важность тестирования в жизненном цикле проекта.

Ключевые слова: тестирование, модульный тест, Perl.

DIVE INTO TESTING

Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Khadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna

Abstract: In this article, we are going to illustrate the test-first cycle and use an example to show the evaluation of testing in the project life cycle.

Keywords: testing, unit test, Perl.

Я выполню первый шаг цикла тестирования и «Добавлю небольшой тест». Конечно, это будет автоматический тест, но сначала я проведу тест вручную, чтобы продемонстрировать сбой. Я даю stress_driver чем-нибудь заняться, а затем через несколько секунд нажимаю CTRL-C:

```
> stress_driver -- 20 /bin/sleep
starting stress_driver, logging to 'stress_driver.log.4273'
stress_driver: aborted by SIGEvent::Event=SCALAR(0x82a0c58)->data()
```

Для этого примера не так уж важно, как работает stress_driver, за исключением этого странного вывода: SIGEvent::Event=SCALAR(0x82a0c58)->data(). Я помню, как программировал stress_driver, чтобы он распечатывал имя сигнала, если он был уничтожен сигналом, в данном случае «SIGINT». Но вместо этого я получаю бред. Вот код stress_driver, который должен справиться с этим:

```
sub abort_handler {
    # data passed in is the signal that killed stress_driver
    my ($event) = @_;
    print STDERR "stress_driver: aborted by SIG$event->data()\n";
    &log ("stress_driver: aborted by SIG$event->data()");
    exit (&cleanup);
}
```

Модульный тест будет напрямую вызывать подпрограмму, которую я хочу протестировать, и он будет как можно меньше полагаться на другие подпрограммы в программе. Поэтому я экспериментирую с модулем Perl Test::Unit, и, хотя модуль работает нормально, я рвал на себе волосы, пытаюсь заглушить функции, которые вызывает `abort_handler`. Но самое неприятное заключается в том, что эта подпрограмма завершает программу, а это не очень приятно в середине выполнения модульного теста! Тест также должен отключить встроенную функцию выхода Perl.

Поэтому я использую ту же среду тестирования черного ящика, которую использовал до сих пор, которая вызывает `stress_driver` из командной строки и использует модуль Test::More в качестве среды тестирования. Результат показан ниже, тест «прерывание»:

```
#!/usr/bin/perl

use warnings;
use strict;
use Test::More tests => 1;
use sdsetup;

our ($sdsleep);
my ($outfile) = "sd_sigint.out";
my ($pid);
unlink($outfile);
if (0 == ($pid = fork())) {
    open(STDOUT, ">$outfile");
    open(STDERR, ">&STDOUT");
    exec "$ENV{testprog} -- 10000 $sdsleep";
    die "exec error: $!";
}
elsif ($pid < 0) {
    die "fork error: $!";
}
sleep (3); #hack warning - race condition
die "kill error" unless kill('SIGINT', $pid) == 1;
wait;
die "error running stress_driver" if $?;

like `grep 'aborted by' $outfile`, qr/aborted by SIGINT/,
    "checking stress_driver output after SIGINT";
exit 0;
```

Второй шаг в цикле Бека — «Проведите все тесты и потерпите неудачу». Это означает, что новый тест должен провалиться, а все остальные должны пройти. Я должен признать, что некоторые из существующих тестов не увенчались успехом, когда я в последний раз пробовал их в Linux. В последнее время я разрабатывал под Cygwin — в работе над `stress_driver` я склонен переходить с одной системы на другую. Но у меня есть самое важное — тест, демонстрирующий недавно обнаруженную ошибку:

```
> ./abort
1..1
not ok 1 - checking stress_driver output after SIGINT
#   Failed test (./abort at line 26)
#   'stress_driver: aborted by SIGEvent::Event=SCALAR
# '
#   doesn't match '(?-xism:aborted by SIGINT)'
```

Теперь третий шаг: «Внесите небольшие изменения». Я применяю исправление, написанное во время обучения, которое включало эти две строки кода в `abort_handler` (я изменил `$event->data` на `$event->w->data`).

```
print STDERR "stress_driver: aborted by SIG" . $event->w->data()
&log ("stress_driver: aborted by SIG$event->w->data()");
```

Шаг четвертый: «Проведите тесты и добейтесь успеха». Я снова жульничаю, запускаю только один тест, но он проходит успешно.

```
> ./abort
1..1
ok 1 - checking stress_driver output after SIGINT
```

Теперь пятый шаг цикла: «Рефакторинг для устранения дублирования». Очевидно, что в коде, который я изменял, есть дублирование — одно и то же печатается в двух разных местах. Но, прежде чем приступить к рефакторингу, я хочу проверить вывод в файл журнала. Я вношу изменения в сценарий прерывания, чтобы добавить под-тест. Во-первых, хотя мне не нравится считать их вручную, мне нужно сообщить обвязке, что есть два теста.

Указываем имя файла журнала, а не позволяю `stress_driver` генерировать его на основе идентификатора процесса.

И я добавляю под-тест, снова используя регулярное выражение для соответствия выходным данным.

```
like `grep 'aborted by' $logfile`, qr/aborted by SIGINT/,
"checking stress_driver log after SIGINT";
```

Ожидаем, что тест пройдет успешно, но вместо этого получаю сюрприз.

```
> ./abort
1..2
ok 1 - checking stress_driver output after SIGINT
not ok 2 - checking stress_driver log after SIGINT
#   Failed test (./abort at line 30)
#       '[12/12/102 00:51:40] stress_driver
# '
#   doesn't match '(?-xism:aborted by SIGINT) '
# Looks like you failed 1 tests of 2.
```

На самом деле, в исходном коде `stress_driver` было две ошибки. Во-первых, мне нужно было найти свои данные в объекте «w». Во-вторых, вызов сложного метода был слишком сложным для интерполяции строк Perl. Если вы вернетесь назад и посмотрите на две измененные строки кода в `abort_handler`, вы увидите, что я исправил проблему интерполяции в первой строке, но я никогда не удосужился проверить файл журнала, чтобы убедиться, что я исправил ее правильно. на второй линии. Я решаю исправить ошибку путем реструктуризации кода. Полагаю, сейчас я не могу назвать это рефакторингом, поскольку я также меняю/исправляю внешнее поведение. Я удаляю ошибочный код и добавляю новую функцию для работы с тем, что осталось:

```
&duo_log ("stress_driver: aborted by SIG" . $event->w->data());  
...  
  
sub duo_log {  
    my ($msg) = @_;  
    print STDERR "$msg\n";  
    &log ($msg);  
}
```

Снова проводим тесты.

```
> ./abort  
1..2  
ok 1 - checking stress_driver output after SIGINT  
ok 2 - checking stress_driver log after SIGINT
```

Как видим, тесты успешно пройдены.

Список источников

1. Майерс, Гленфорд Искусство тестирования программ / Гленфорд Майерс , Том Баджетт , Кори Сандлер. - М.: Вильямс, 2012. - 272 с.
2. Ошероув, Рой Искусство автономного тестирования с примерами на C# / Рой Ошероув. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 360 с.
3. Рэшка, Дж. Тестирование программного обеспечения / Дж. Рэшка. - М.: ЛОРИ, 2013. - 898 с.

УДК 004

АНАЛИЗ ДАННЫХ И ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА

магистранты

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

Аннотация: в данной статье мы рассматриваем библиотеку Python для анализа данных Pandas. Также обсуждаются различные методы анализа данных, такие как обработка данных, визуализация, статистический анализ и машинное обучение.

Ключевые слова: Python, Pandas, анализ данных, язык программирования.

DATA ANALYSIS AND THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE

Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Khadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna

Abstract: In this article, we are looking at the Python library for analyzing Pandas data. Various data analysis methods such as data processing, visualization, statistical analysis and machine learning are also discussed.

Key words: Python, Pandas, data analysis, programming language.

В современном мире данные играют важную роль в принятии решений и развитии бизнеса. Обработка и анализ больших объемов данных может быть сложной задачей, но с использованием языка программирования Python и библиотеки Pandas это становится возможным. В этой статье мы рассмотрим, как Python и Pandas используются для анализа и работы с данными, а также рассмотрим их особенности, достоинства и недостатки.

Python - один из самых популярных языков программирования для анализа данных. Его простота, читаемость и гибкость делают его идеальным выбором для работы с данными. Python имеет большое сообщество разработчиков и многочисленные библиотеки, которые упрощают анализ данных.

Pandas: основная библиотека для работы с данными. Pandas - это мощная библиотека, предоставляющая высокопроизводительные и гибкие структуры данных для работы с данными. Основными структурами данных в Pandas являются серии (Series) и таблицы данных (DataFrame), которые позволяют удобно хранить и манипулировать большими объемами данных.

Pandas предоставляет набор функций для чтения и записи данных из различных источников, таких как CSV-файлы, SQL-базы данных и Excel-файлы. Он также обладает мощными возможностями фильтрации, группировки, агрегации и визуализации данных, что делает его идеальным инструментом для анализа данных.

Особенности Python и Pandas в анализе данных. Python и библиотека Pandas предоставляют мощные инструменты для анализа данных. Вот некоторые из их особенностей:

1. Удобная работа с данными: Pandas предоставляет объекты для работы с данными, такие как DataFrame, которые упрощают загрузку, манипулирование и анализ данных.

2. Мощные функции для обработки данных: Python и Pandas предлагают широкий набор функций для обработки данных, таких как фильтрация, сортировка, агрегирование и группировка данных.

3. Визуализация данных: Python и его библиотеки, такие как Matplotlib и Seaborn, предоставляют множество возможностей для визуализации данных, включая графики, диаграммы и тепловые карты.

4. Широкая поддержка и сообщество: Python является одним из самых популярных языков программирования, и у него есть большое сообщество разработчиков, которые активно поддерживают и развивают его. Также Pandas имеет активное сообщество, которое предлагает решения для большинства задач, связанных с анализом данных.

В целом, использование Python и Pandas в анализе данных обеспечивает удобство, мощность и гибкость для работы с данными, что делает их популярными среди специалистов по анализу данных.

Достоинства использования Python и Pandas в анализе данных:

1. Простота использования и читаемость кода: Python имеет понятный и лаконичный синтаксис, что делает его доступным для разработчиков с разным уровнем опыта. Pandas также обладает интуитивно понятным интерфейсом, что упрощает работу с данными.

2. Большое сообщество разработчиков и поддержка: Python имеет огромное и активное сообщество разработчиков, что означает наличие обширной документации, руководств и ресурсов для изучения. Также существуют множество форумов и сообществ, где можно получить помощь и поддержку.

3. Богатый функционал и возможности для работы с данными: Pandas предоставляет широкий набор функций для загрузки, обработки и анализа данных. Он позволяет выполнять сложные операции фильтрации, сортировки, группировки, агрегации и визуализации данных. Также Pandas интегрируется с другими популярными библиотеками Python, такими как NumPy, Matplotlib и SciPy.

4. Высокая производительность и эффективность: Python и Pandas оптимизированы для работы с большими объемами данных. Они предлагают эффективные алгоритмы и структуры данных, что позволяет быстро обрабатывать и анализировать данные.

Недостатки использования Python и Pandas в анализе данных.

1. Необходимость дополнительных библиотек: Хотя Python и Pandas предоставляют множество функций для работы с данными, иногда может потребоваться использование дополнительных библиотек для выполнения специфических задач. Это может увеличить сложность и объем кода.

2. Ограничения производительности: В сравнении с некоторыми другими языками программирования, такими как C++ или Java, Python может быть менее эффективным при обработке очень больших объемов данных. Это ограничение особенно заметно при выполнении сложных вычислений или анализа данных в реальном времени.

3. Необходимость углубленного изучения: Чтобы извлечь максимальную выгоду из Python и Pandas, может потребоваться изучение дополнительных концепций и методов работы с данными. Это может потребовать времени и усилий для освоения всех возможностей этих инструментов.

В заключение, использование языка программирования Python и библиотеки Pandas в анализе данных имеет множество преимуществ. Благодаря этому, анализ данных становится более эффективным и доступным для широкого круга пользователей.

Однако, стоит отметить, что настройка и оптимизация Python и Pandas для работы с большими объемами данных могут потребовать некоторых усилий и знаний. Тем не менее, справившись с этими сложностями, Python и Pandas станут незаменимыми инструментами в анализе и работе с данными.

В целом, использование Python и Pandas в анализе данных позволяет получить высокую точность, эффективность и надежность результатов. Эти инструменты подходят как для начинающих пользователей, так и для опытных специалистов, и являются основой для развития и роста в области анализа данных.

Список источников

1. Бурнашев Рустам Арифович АНАЛИЗ ДАННЫХ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON: БИБЛИОТЕКА PANDAS // Р.А. Бурнашев. – Казань: Казан. ун-т, 2022 – 25 с.
2. Гришков Данила Юрьевич, Аусилова Назерке Мырзабековна ЯЗЫК ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON // НИР/S&R. 2022. №1 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazyk-vysokogo-urovnya-programmirovaniya-python> (дата обращения: 05.10.2023).
3. Чибирова Марина Эльбрусовна Анализ данных и регрессионное моделирование с применением языков программирования Python и R // Научные записки молодых исследователей. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-dannyh-i-regressionnoe-modelirovanie-s-primeneniem-yazykov-programmirovaniya-python-i-r> (дата обращения: 05.10.2023).

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 947.7:336.748.5

ФИНАНСОВАЯ РЕФОРМА В СССР 1922— 1924 ГОДОВ

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА**

магистранты

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

Аннотация: финансовая реформа в СССР в 1922-1924 годах была одной из ключевых реформ, проводимых в стране в период Новой экономической политики (НЭП). Эта реформа имела решающее значение для стабилизации экономики и укрепления финансовой системы страны после Гражданской войны и последствий Всероссийской экономической блокады.

Ключевые слова: советское правительство, экономическая политика, выпуск банкнот, знак, крестьянин, обращение, решение, рубль, товар.

FINANCIAL REFORM IN THE USSR 1922-1924

**Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Hadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna**

Abstract: Financial reform in the USSR in 1922-1924 was one of the key reforms carried out in the country during the New Economic Policy (NEP). This reform was crucial for stabilizing the economy and strengthening the country's financial system after the Civil War and the consequences of the All-Russian economic blockade.

Key words: soviet government, economic policy, issue of banknotes, sign, peasant, circulation, decision, ruble, commodity.

Финансовая реформа в СССР 1922–1924 годов была неотъемлемой частью Новой экономической политики (НЭП) и имела глубокие предпосылки, связанные с кризисом, который возник в стране после завершения Гражданской войны и годах Военного коммунизма. Вот основные предпосылки, которые привели к проведению данной реформы:

1. **Экономическая разруха после Гражданской войны:** Гражданская война, сопряженная с экономической блокадой и разрушением промышленности и сельского хозяйства, привела к катастрофическому обнищанию страны. Гиперинфляция разорила население, цены на товары росли каждый день, а национальная валюта теряла свою стоимость.

2. **Отказ от "военного коммунизма":** Власти осознали, что система "военного коммунизма", введенная в 1918 году, не работает и ведет к экономическому коллапсу. Эта система предполагала государственную монополию на все средства производства и распределения, что вызывало серьезные проблемы в экономике.

3. **Новая экономическая политика (НЭП):** В 1921 году Владимир Ленин и Советская власть ввели НЭП, которая предусматривала временное отступление от коммунистических идей в пользу бо-

лее гибкой и разнообразной экономической политики. Она включала в себя элементы частной собственности, свободного рынка и индивидуальной инициативы.

4. **Необходимость стабилизации и восстановления экономики:** После завершения Гражданской войны и военного коммунизма страна нуждалась в срочных мерах для стабилизации и восстановления экономики. Это включало в себя необходимость остановить гиперинфляцию, восстановить доверие к денежной системе и создать стабильную валюту.

5. **Потребность в привлечении иностранных инвестиций:** СССР столкнулся с потребностью привлечения иностранных инвестиций и участия в мировом рынке. Для этого необходимо было создать стабильную финансовую систему и валюту, чтобы убедить иностранных инвесторов в надежности сотрудничества.

6. **Укрепление внутренних и внешних финансовых институтов:** СССР нуждался в укреплении своих внутренних и внешних финансовых институтов для более эффективного управления государственными финансами и обеспечения финансовой стабильности.

Исходя из этих предпосылок, финансовая реформа была необходимой мерой для восстановления и развития экономики СССР в условиях НЭП и после периода катастрофического экономического кризиса.

Финансовая реформа в СССР, проводившаяся с 1922 по 1924 годы, включала ряд ключевых положений и мероприятий, направленных на стабилизацию экономики и создание новой денежной системы. Вот подробное описание основных положений этой реформы:

Введение червонца: Одной из главных мероприятий финансовой реформы было введение новой денежной единицы - червонца. Эта золотая монета стала основной денежной единицей и символом стабильности в экономике СССР. Она была обеспечена драгоценными металлами и иностранной валютой.

Ограничение эмиссии денег: Финансовая реформа предусматривала строгое ограничение эмиссии денег. Власти стремились избежать гиперинфляции, которая разоряла страну. Была введена жесткая политика по ограничению печатания денег и контролю над их оборотом.

Контроль цен и зарплат: Реформа также предусматривала контроль над ценами на товары и услуги, чтобы предотвратить рост инфляции. Зарплаты и стоимость рабочей силы также регулировались, чтобы сбалансировать спрос и предложение на рынке труда.

Укрепление банковской системы: В рамках реформы усилилась роль банковской системы, особенно Государственного банка СССР. Банк получил более широкие полномочия в управлении денежной массой и финансовой стабильности.

Расширение торговли и внешнеэкономических связей: Финансовая реформа сопровождалась усилиями по расширению международной торговли и внешнеэкономических связей. СССР стремился привлекать иностранные инвестиции и торговать с другими странами, что требовало стабильной валюты и финансовой системы.

Создание бюджетной системы: Реформа также предусматривала создание бюджетной системы, что позволяло более эффективно управлять государственными финансами и расходами.

Укрепление государственных финансов: Основной целью реформы было укрепление государственных финансов и восстановление финансовой устойчивости после кризиса.

Эти положения и мероприятия финансовой реформы были направлены на восстановление экономики и создание стабильной финансовой системы, что в конечном итоге способствовало экономическому восстановлению СССР в условиях НЭП.

Последствия:

1. **Стабилизация экономики:** Финансовая реформа сыграла важную роль в стабилизации экономики СССР после гражданской войны и перехода к НЭП. Стране удалось остановить гиперинфляцию и восстановить доверие к денежной системе.

2. **Укрепление финансовой системы:** Реформа укрепила финансовую систему СССР и обеспечила более эффективное управление государственными финансами.

3. **Создание стабильной валюты:** Введение червонца и золотых монет способствовало созданию стабильной валюты, что было важным фактором для привлечения иностранных инвестиций и развития внешнеэкономических связей.

4. **Поддержка НЭП:** Финансовая реформа поддерживала политику НЭП, способствуя развитию частной собственности и рыночных отношений в стране.

Финансовая реформа 1922-1924 годов в СССР считается одной из успешных реформ этого периода, которая помогла восстановить экономику страны и обеспечила стабильность финансовой системы в преддверии более сложных экономических вызовов в будущем.

Список источников

1. Щелоков А.А. Монеты СССР: Каталог/А.А. Щелоков. - М: Финансы и статистика, 1986. - 190 с.
2. Денежная реформа 1921—1924 гг.: создание твердой валюты. Документы и материалы / сост. Л.Н. Доброхотов. В.Н. Колодежный, В.С. Пушкарев. — М. : Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2008. — 863 с.
3. Денежная реформа : сборник / Моск. ком. РКП(б) ; [Л. Б. Каменев]. - М. : МК РКП (б-ков), 1924. - 29, [2] с. - Содерж. : Доклад т. Каменева "О денежной реформе", 29 февр. 1924 г. ; О переводе на твердую валюту исчисл. зараб. платы : Всем профсоюз. орг. и др.

© В.В. Сааков, Л.Х. Кучмезова, А.А. Дзамихова, З.Х. Шаушева, 2023

УДК 94(47)

ПЕРВАЯ КОНСТИТУЦИЯ СССР

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА**

магистранты

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

Аннотация: первая Конституция Союза Советских Социалистических Республик (СССР) была принята 6 июля 1923 года и стала первым фундаментальным законом новообразованной страны. Этот исторический документ заложил основы советской государственности и определил ключевые принципы организации государства и общества.

Ключевые слова: союзное государство, СССР, Конституция СССР, ЦИК СССР, союзная республика.

FIRST CONSTITUTION OF THE USSR

**Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Hadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna**

Abstract: the first Constitution of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR) was adopted on July 6, 1923 and became the first fundamental law of the newly formed country. This historical document laid the foundations of Soviet statehood and defined the key principles of the organization of the state and society.

Key words: union state, USSR, Constitution of the USSR, Central Executive Committee of the USSR, union republic.

Взлет и падение Российской империи

Первой Конституции СССР предшествовали годы бурных событий в России. В начале 20-го века Российская империя оказалась на грани политического и социального кризиса. Первая мировая война, поражения на фронтах, экономические затруднения и отсутствие реформ привели к обострению социальных конфликтов и недовольству населения.

Февральская и Октябрьская революции

Февральская революция 1917 года свергла царское правительство Николая II и привела к созданию Временного Правительства, которое было связано с буржуазной демократией. Однако этот переход к парламентской демократии искалечил страну. В России продолжались массовые протесты и конфликты между различными политическими и социальными группами.

Октябрьская революция 1917 года, проведенная большевиками под руководством Владимира Ленина, привела к свержению Временного Правительства и установлению большевистской власти. Большевики считали, что революция должна быть только началом, и они начали внедрять свою собственную идеологию – марксизм-ленинизм.

Гражданская война

Сразу после Октябрьской революции началась Гражданская война в России (1917-1923 гг.), конфликт между "Красными" (большевиками) и "Белыми" (антибольшевиками), поддерживаемыми различ-

ными иностранными державами. Война сопровождалась хаосом, разрушением, голодом и потерей миллионов жизней.

Образование Советского Союза

Помимо Гражданской войны, в это время происходило распадение Российской империи. На территории бывшей империи начали формироваться различные национальные государства и автономии. В 1922 году была создана Советская Социалистическая Республика, объединяющая Российскую Федерацию, Украину, Белоруссию и Закавказье. Это стало первым шагом к образованию СССР.

Создание Первой Конституции СССР

Создание Первой Конституции СССР было сложным и долгим процессом, который начался сразу после образования Советского Союза в 1922 году и завершился принятием конституции 1924 года. Этот процесс отражал сложности и противоречия, сопутствовавшие формированию нового государства.

Формирование Советского Союза

Первый шаг в создании Советского Союза было объединение нескольких социалистических республик в одно централизованное государство. В 1922 году была создана Советская Федеративная Социалистическая Республика (СФСР), которая включала в себя Российскую Федерацию, Украину, Белоруссию и Закавказье. Это стало первым этапом образования СССР.

Основные этапы создания Конституции

Идеологические основы: В этот период большое внимание уделялось разработке идеологических основ нового государства. Марксизм-ленинизм, как официальная идеология, играл важную роль в формировании будущей конституции. Основные принципы власти, собственности и экономических отношений определялись идеологическими документами и дебатами.

Работа Комитета по Конституции: Центральным органом, ответственным за разработку конституции, был Комитет по Конституции (Комконстит), созданный в 1923 году. Этот комитет включал выдающихся юристов и политиков, таких как М.И. Калинин, Л.Д. Бронштейн, Н.А. Крыленко, А.В. Луначарский и другие.

Обсуждение и дебаты: Процесс создания конституции включал в себя широкие дебаты и обсуждения в обществе. Предложения и замечания по тексту конституции поступали от различных социальных и политических групп. Эти обсуждения помогли определить ключевые положения конституции.

Утверждение и принятие: Окончательный текст конституции был утвержден Центральным Исполнительным Комитетом (ЦИК) и Советом Народных Комиссаров (СНК) СССР в начале 1924 года. Конституция была принята и объявлена действующей 31 января 1924 года.

Основные положения Первой Конституции СССР

Первая Конституция СССР была отражением идеологии марксизма-ленинизма и политических целей большевистской партии. Некоторые из ключевых положений включали:

Пролетарская диктатура: Конституция утверждала диктатуру пролетариата и национализацию промышленности и средств производства.

Социалистическая экономика: Она предписывала социалистическую экономическую систему, включая государственную собственность на средства производства.

Первая Конституция СССР, принятая в 1924 году, включала в себя ряд основных положений, которые определяли структуру и принципы организации Советского Союза. Ниже представлены основные положения этой Конституции:

1. **Наименование государства:** Вводила официальное название государства - "Союз Советских Социалистических Республик" (СССР), которое объединяло все социалистические республики на территории бывшей Российской империи.

2. **Идеологические основы:** Утверждала марксизм-ленинизм как официальную идеологию СССР, а также признавала правящую роль Коммунистической партии в общественной жизни.

3. **Государственное устройство:** Устанавливала СССР как социалистическую федерацию, состоящую из различных союзных республик. Власть осуществлялась через органы Советов, начиная с муниципальных и районных, и заканчивая Верховным Советом СССР.

4. **Территориальное деление:** Предоставляла союзным республикам право на самоопределение и отделение, но при этом фиксировала их принадлежность к СССР.

5. **Собственность и экономика:** Отмечала государственную собственность на средства производства и землю, а также признавала социалистическую экономическую систему с централизованным планированием.

6. **Гражданские права и свободы:** Гарантировала основные гражданские права, такие как свобода слова, вероисповедания, собраний и другие. Однако оговаривала, что эти права могли быть ограничены в интересах "пролетариата и диктатуры пролетариата".

7. **Заключительные положения:** Устанавливала процедуры изменения Конституции и признавала ее высшим юридическим актом в стране.

Первая Конституция СССР служила основой для организации и управления страной в первые годы ее существования. Она отражала идеологические и политические цели, преследуемые коммунистической властью в то время, и оказала влияние на последующие конституции и законы Советского Союза.

Список источников

1. Кукушкин Ю. С., Чистяков О. И. Очерк истории Советской Конституции. — Изд. 2-е, доп. — М.: Политиздат, 1987.

2. Портнов В. П., Славин М. М. Становление и развитие конституционного законодательства Советской России 1917—1920 гг. / Отв. ред. Б. Н. Топорнин. — М.: Наука, 1987.

3. Фролова О. Е. Конституция РСФСР 1918 г.: лингвистический портрет текста / О. Е. Фролова // Известия Уральского федерального университета. Сер. 2, Гуманитарные науки. — 2018. — Т. 20, № 3 (178). — С. 27-43.

4. Чистяков О. И. Конституция РСФСР 1918 года. — Изд. 2-е. — М., 2003. — 224 с. — (Памятники советского законодательства). — ISBN 5-94373-061-3.

© В.В. Сааков, Л.Х. Кучмезова, А.А. Дзамихова, З.Х. Шаушева, 2023

УДК 93/94

НОВОЧЕРКАССКИЙ РАССТРЕЛ 1962 ГОДА

СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА

магистранты

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

Аннотация: Новочеркасский расстрел — это одна из самых трагических страниц в истории Советского Союза, произошедшая в конце мая 1962 года в городе Новочеркасске, Ростовской области. Это событие оставило глубокий след в истории страны и стало символом жестокости и несвободы в СССР.

Ключевые слова: Новочеркасский расстрел, Советский Союз, событие, власть, международное внимание.

NOVOCHERKASSK EXECUTION OF 1962

Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Hadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna

Abstract: The Novocherkassk execution is one of the most tragic pages in the history of the Soviet Union, which occurred at the end of May 1962 in the city of Novocherkassk, Rostov region. This event left a deep mark on the history of the country and became a symbol of cruelty and lack of freedom in the USSR.

Key words: Novocherkassk execution, Soviet Union, event, power, international attention.

Перед тем как погрузиться в события Новочеркасского расстрела 1962 года, важно понимать контекст, в котором они произошли. События 1950-60 годов в Советском Союзе сильно повлияли на настроения в обществе и на накаленное социальное напряжение.

Послевоенные годы и реформы: После Второй мировой войны Советский Союз оказался в разрушенном состоянии. Несмотря на победу в войне, стране предстояло восстанавливать экономику и инфраструктуру. Власти проводили серию экономических реформ, включая коллективизацию сельского хозяйства и индустриализацию, чтобы улучшить экономическую ситуацию. Однако эти реформы часто сопровождались репрессиями и лишениями прав граждан.

Смерть Сталина и "оттепель" Хрущева: Смерть Иосифа Сталина в 1953 году стала катализатором изменений в стране. Новое руководство в лице Никиты Хрущева начало проводить реформы, охарактеризованные как "оттепель". Это включало в себя отмену массовых политических репрессий и ряд социальных изменений. Однако экономическая ситуация продолжала оставаться напряженной.

Недостаток продовольствия и товаров: В 1950-60 годы Советский Союз столкнулся с серьезными экономическими проблемами. Недостаток продовольствия и товаров был распространенным явлением. Очереди за продуктами и дефицит вещей стали обыденностью, и это вызвало недовольство населения.

Рабочие движения: Рабочие движения и стачки были распространенными в этот период. Многие рабочие выходили на улицы, чтобы выразить свой протест против плохих условий труда,

низких зарплат и деградации производства. Некоторые из этих протестов привели к серьезным конфликтам с властями.

Ситуация в Новочеркасске: Новочеркасская электровозостроительная фабрика (НЭВЗ) стала одним из эпицентров этой социальной напряженности. Рабочие на заводе страдали от низких заработных плат, плохих условий труда и общей деградации производства.

Этот фон социальных и экономических кризисов создал плодородную почву для возникновения массовых протестов и, в конечном итоге, для трагических событий Новочеркасского расстрела.

Новочеркассский расстрел

23 мая 1962 года сотни рабочих собрались на главной площади Новочеркасска, выразив свой протест против руководства завода и власти в целом. Забастовщики требовали улучшения условий труда и увеличения заработной платы. Власти ответили на забастовку силой, направив в город подразделения МВД и армии.

24 мая 1962 года произошла трагедия. Вооруженные силы открыли огонь по мирным протестующим на площади перед НЭВЗ. Новочеркассский расстрел привел к гибели нескольких десятков человек, а количество пострадавших было гораздо больше.

Власти Советского Союза строго секретировали информацию о произошедшем, и многие долгие годы правда о Новочеркасском расстреле оставалась скрытой от общественности.

Последствия

Новочеркассский расстрел стал символом жестокости и беспощадности советской власти в отношении своих граждан. Он также подчеркнул существование проблем и неравенства внутри СССР, о которых правительство старалось умалчивать.

Этот трагический инцидент оказал существенное воздействие на общественное мнение в Советском Союзе и внешнее мировое сообщество. Он стал одним из факторов, которые подорвали престиж Советского Союза в глазах многих людей за рубежом:

1. **Репрессии и массовые аресты:** После подавления массовых протестов были проведены масштабные репрессии. Сотни участников митингов были арестованы, а многих из них осуждено на долгие сроки тюремного заключения. Родственники протестующих также подверглись преследованиям.

2. **Цензура и молчание:** Советские власти стремились подавить любые упоминания о событиях в Новочеркасске. Средства массовой информации были подвергнуты строгой цензуре, и информация о произошедшем долгое время оставалась засекреченной.

3. **Изменения в экономической политике:** Несмотря на жесткое подавление протестов, власти были вынуждены провести некоторые изменения в экономической политике. После Новочеркасского события были введены некоторые меры для улучшения условий труда и уровня оплаты на предприятиях, чтобы предотвратить массовые волнения.

4. **Засекречивание событий:** Долгое время правительство СССР активно утаивало информацию о Новочеркасском расстреле. Широкая публичность узнала о нем только много лет спустя, после распада Советского Союза и окончания цензуры.

5. **Изменение отношения к власти:** Новочеркассский расстрел и последующие события стали важным этапом в изменении отношения советского населения к власти. Многие люди потеряли веру в идеалы коммунизма и стали более критически относиться к советскому режиму.

6. **Международное внимание:** Новочеркассский расстрел привлек международное внимание к событиям в Советском Союзе и стал одним из аргументов в спорах о нарушениях прав человека в стране.

7. **Память и мемориалы:** После распада СССР в России и других странах были созданы памятники, мемориалы и музеи, посвященные событиям Новочеркасского расстрела, чтобы сохранить память об участниках этих событий и подчеркнуть важность их истории.

8. **Политический урок:** Новочеркассский расстрел остается важным политическим уроком, напоминая о необходимости уважения прав человека, свободы слова и права на мирные протесты, а также о цене, которую могут заплатить общество и государство, если эти права будут подавляться.

Постсоветские годы

События Новочеркасского расстрела стали более широко известными после распада Советского Союза. В 1992 году на месте произошедшего произошла масштабная публичная церемония, посвященная памяти жертв расстрела. Этот инцидент стал символом борьбы за свободу и справедливость, и его память живет в сердцах многих людей в России и за ее пределами.

Новочеркасский расстрел остается темным пятном в истории Советского Союза, напоминающим о важности защиты прав человека и свободы слова. Он также подчеркивает важность гражданского общества и свободной прессы в обеспечении справедливости и предотвращении подобных трагедий.

Список источников

1. Бочарова Т.П. Новочеркасск. Кровавый полдень. — Москва ; Берлин: Директмедиа Паблишинг, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-4499-2170-3.
2. Кирсанов Е. И. Новочеркасская трагедия 1962 // Слава и трагедия Новочеркаска. 1805 – 2005. — Новочеркасск, 2005. — Т. 2.
3. Новочеркасские события 1962 / Н. С. Плотникова // Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов. — М. : Большая российская энциклопедия, 2004—2017.
4. Хроника необъявленного убийства : [Новочерк. события 1962 г.] / И. Мардарь. — Новочеркасск : Пресс-сервис, 1992. — 60 с. : ил.; 20 см; ISBN 5-86462-068-8 : Б. ц.

© В.В. Сааков, Л.Х. Кучмезова, А.А. Дзамихова, З.Х. Шаушева, 2023

УДК 94(47)

ЧТО ТАКОЕ НЭП И ЗАЧЕМ ЕГО ЗАМЕНИЛИ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЕЙ

**СААКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КУЧМЕЗОВА ЛИЗАТ ХАДИСОВНА,
ДЗАМИХОВА АРИНА АНДЗОРОВНА,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА**

магистранты

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

Аннотация: Новая экономическая политика (НЭП) в 1920-е годы была ключевым поворотным моментом в экономической политике советской власти, следуя за политикой военного коммунизма. В отличие от военного коммунизма, НЭП внесла радикальные изменения в экономический ландшафт.

Ключевые слова: сельское хозяйство, гражданская война, частная собственность, экономическая политика, НЭП, рыночная экономика.

WHAT IS NEP AND WHY WAS IT REPLACED BY INDUSTRIALIZATION

**Saakov Vyacheslav Valerievich,
Kuchmezova Lizat Hadisovna,
Dzamikhova Arina Andzorovna,
Shausheva Zalina Khamidbievna**

Abstract: The New Economic Policy (NEP) in the 1920s was a key turning point in the economic policy of the Soviet government, following the policy of war communism. Unlike war communism, the NEP brought radical changes to the economic landscape.

Key words: agriculture, civil war, private property, economic policy, NEP, market economy.

С момента прихода к власти в 1917 году большевики нацелились на быстрое достижение своей главной цели - установления в России общества, где не существовало бы частной собственности на средства производства. В своем стремлении к реализации этой идеи, в период с 1918 по начало 1921 года, в условиях Гражданской войны, они приняли ряд радикальных мер:

1. Национализация промышленности: Большевики национализировали промышленные предприятия, призванные стать основой новой социалистической экономики. Это означало, что частные предприниматели утратили контроль над средствами производства.

2. Ликвидация частной торговли: Частная торговля была ликвидирована, и распределение товаров было подвергнуто государственному контролю.

3. Коллективизация сельского хозяйства: В сельском хозяйстве вводились ограничения на право мелких частных собственников, таких как крестьяне и казаки, распоряжаться своей собственностью. Часть урожая изымалась безвозмездно в пользу государства через систему продразверстки.

Однако политика "военного коммунизма" столкнулась с серьезными проблемами и сопротивлением со стороны населения:

- Города страдали от голода и деградации промышленности из-за отсутствия инcentивов для рабочих и предпринимателей.

- Политика "военного коммунизма" не только привела к экономическим проблемам, но и вызвала общественное недовольство.

В результате этих проблем и с учетом завершения Гражданской войны, большевики были вынуждены приостановить ускоренное строительство социализма в рамках данной модели и даже отменить некоторые из принятых мер. В конечном итоге, "военный коммунизм" исчерпал себя как политика и был заменен Новой экономической политикой (НЭП), которая введена в 1921 году и более гибко учитывала реалии экономики и общества.

В марте 1921 года, на X съезде партии большевиков, была провозглашена новая экономическая политика (НЭП). Эта политика представляла собой значительное изменение в подходе к экономике и заключалась во возвращении элементов рыночной экономики в страну, но с обязательным государственным регулированием. При этом ключевые секторы экономики оставались под контролем новой власти.

Следует отметить, что НЭП принесла с собой несколько значительных изменений:

1. Хозяйственная самостоятельность государственных предприятий: Государственные предприятия стали обладать большей хозяйственной самостоятельностью. Они стали юридическими лицами и субъектами рыночных отношений, что позволило им более гибко управлять своими ресурсами.

2. Расширение сферы частной собственности: В сфере промышленности, особенно в легкой промышленности, и торговли была снова разрешена частная собственность. Частные предприниматели получили возможность участвовать в экономике, и до 83% розничного товарооборота контролировалось частными лицами.

3. Возвращение прав мелких землевладельцев в сельском хозяйстве: В сельском хозяйстве было возвращено право мелким землевладельцам свободно распоряжаться своей собственностью. Была отменена система продразвёрстки, и частным хозяевам разрешили использовать наёмных работников.

Эти изменения в экономической политике призвали смягчить тяжелые последствия "военного коммунизма" и содействовали восстановлению страны после Гражданской войны. НЭП стал важным этапом в истории СССР, открывая двери для более гибкой и разнообразной экономической деятельности, хотя она оставалась под строгим государственным контролем.

В первые годы НЭПа успехи нового курса позволили восстановить экономику после потрясений, нанесённых Первой мировой и Гражданской войнами. Но уже на рубеже 1927 и 1928 гг. НЭП стали свёртывать в директивном порядке.

В декабре 1925 г. XIV съезд ВКП(б) постановил вернуться к непосредственному построению в стране социализма.

Первым делом решили обезопасить страну от разгрома в случае войны с окружавшими СССР капиталистическими странами. Поэтому начать решили с укрепления военной мощи.

А для этого необходимо было в кратчайшие сроки осуществить индустриализацию СССР – форсированное развитие тяжелой промышленности. Ведь тяжелая промышленность – это прежде всего база промышленности военной. А в СССР она к 1925-му еле-еле достигла уровня 1913 г. – при том, что Запад (где не было таких революций и многолетней Гражданской войны) с 1913-го ушел далеко вперёд.

НЭП при этом оказался в состоянии кризиса. Уже в 1927-м перестало хватать продовольствия для всё увеличивавшегося числа рабочих и служащих. Государственные закупочные цены на зерно были столь низки, а нужных деревне промышленных товаров так мало и по высоким ценам, что крестьяне сократили продажу хлеба.

В апреле 1929 г. на XVI партийной конференции был утверждён план форсированной индустриализации СССР – план первой пятилетки. Выполнить его можно было только при предельной централизации руководства экономикой. Поэтому в 1929 – 1930 гг. урезали хозяйственную самостоятельность госпредприятий и ликвидировали рыночную инфраструктуру. Государство само, без всяких специальных банков и бирж, даст кому надо и средства, и сырьё, и рабочую силу – и само распределит готовую продукцию.

И так, в осеннем 1929 году, чтобы избежать ежегодных усилий по добыче хлеба из деревни, советская власть приняла решение о коллективизации сельского хозяйства. Это означало обязательное объединение частных крестьянских хозяйств в коллективные фермерские артели, или колхозы.

Это решение имело несколько ключевых причин:

1. Во-первых, управлять десятками тысяч колхозов было гораздо проще для государства, чем миллионами частных хозяйств. Это облегчало контроль над производством хлеба и его распределением.

2. Во-вторых, предполагалось, что в колхозах, где можно было более эффективно использовать сельскохозяйственную технику, производительность труда возрастет, что приведет к увеличению сельскохозяйственного производства, включая хлеб.

Таким образом, в 1930 году политика НЭП, которая ранее позволяла существование частной собственности и элементов рыночной экономики, по сути, утратила свою значимость. Официально она не была отменена, но ее влияние сильно ослабло.

Опыт новой экономической политики оказался противоречивым. Сохраняя контроль над крупной промышленностью, советская власть временно изменяла первоначальный план строительства социализма, как задумано Марксом и Лениным. Однако, по мнению Сталина и его сторонников, когда необходимость в уступках частным собственникам отпала, НЭП был решительно свернут.

Список источников

1. Голанд Ю. Кризисы, разрушившие НЭП. М., 1991.
2. Как ломали НЭП. Стенограммы пленумов ЦК ВКП (б) 1928-1929 гг. М., 2000.
3. Шубин А.В. Вожди и заговорщики: политическая борьба в СССР в 20-30-е гг. М., 2004.
4. Хлевнюк О.В. Сталин. Жизнь одного вождя. М., 2015.

© В.В. Сааков, Л.Х. Кучмезова, А.А. Дзамихова, З.Х. Шаушева, 2023

УДК 93

ИСТОРИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ. ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ

ЦХЯЕВА НАИРА МАРГОСОВНА

студентка

Колледж экономики управления и права ДГТУ

*Научный руководитель: Деревянко Лилия Дмитриевна**Колледж экономики управления и права ДГТУ*

Аннотация: в данной статье оговариваются проблемы исторического мышления молодежи, а также предлагаются пути их решения. Понимание и усвоение исторических знаний осуществляется в результате активной, разносторонней, а также творческой деятельности современной молодежи.

Ключевые слова: история, мышление, молодежь, историческое мышление, VR-пространство.

HISTORICAL THINKING OF MODERN YOUTH. PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS.

Tskhyaeva Naira Margosovna*Scientific adviser: Derevyanko Lilia Dmitrievna*

Abstract: This article discusses the problems of historical thinking of young people, as well as suggests ways to solve them. Understanding and assimilation of historical knowledge is carried out as a result of active, versatile, as well as creative activity of modern youth.

Key words: history, thinking, youth, historical thinking, VR space.

Под историческим мышлением понимаем способность молодых людей рассматривать прошлое, анализировать и интерпретировать исторические события и процессы, их причины и последствия. Оно включает в себя понимание и осознание исторических фактов, данных, тенденций и закономерностей, а также умение делать выводы на основе этих знаний, что способствует развитию критического мышления, способности к аналитике и оценке различных источников информации. Позволяет молодым людям осознать свое место в историческом контексте, понять значение прошлого для настоящего и будущего, а также сформировать собственное сознание и идентичность.

Если человек не развил навыки исторического мышления, то у него могут отсутствовать интерес и понимание важности исторических событий и процессов. Отсутствие интереса может быть связано с незнанием фактов, недостаточностью связи предшествующих событий с современностью [1, С. 350-353].

С другой стороны, незаинтересованность в истории также может быть следствием недостатка информации и понимания значимости и роли данной науки, и школьного предмета соответственно, в формировании общества и культуры. Если человек не осознает, как история влияет на настоящее и будущее, то он может считать ее неинтересной и несущественной.

Однако, важно отметить, что незинтересованность в истории не всегда связана с отсутствием исторического мышления. Некоторые люди могут быть знатоками исторических фактов, но не проявлять интереса к изучению истории из-за личных предпочтений или интересов.

В целом, отсутствие исторического мышления и интереса к истории взаимосвязаны, однако они могут также иметь и другие, самостоятельные, причины.

Одной из проблем незаинтересованности в истории России является неумение проводить параллели между прошлым и настоящим. Многие обучающиеся не видят взаимосвязи исторических событий с текущей политической, экономической и социальной ситуацией в стране. Это может привести к отсутствию понимания и анализа причин и следствий, в результате чего обучающиеся не видят ценности в изучении истории.

Еще одной проблемой является отсутствие, как видится молодым людям, практической значимости истории в повседневной жизни обучающихся. Многие считают, что исторические знания не являются необходимыми для успешной карьеры и не приносят непосредственной пользы в жизни, поэтому ошибочно не проявляют интереса к этому предмету [2, С. 91-95].

Учащиеся испытывают сложности в обработке исторической информации из-за ее объемности и сложности. История России включает в себя множество периодов, событий и личностей, что может вызвать затруднения в усвоении материала и понимании его связей и последовательности.

Отсутствие исторического мышления видится серьезной проблемой. Часто обучающиеся имеют трудности в анализе и оценке исторических фактов, развитии критического мышления и способности видеть причинно-следственные связи. Это препятствует усвоению глубокого понимания истории России и ее значимости [3, С. 22-38].

Итак, проблемы незаинтересованности в предмете и отсутствия исторического мышления у обучающихся связаны с недостаточной связью с настоящим, отсутствием практической значимости, сложностью исторической информации и недостатком навыков анализа и критического мышления. Однако понимание и усвоение исторического материала являются важными компонентами развития обучающегося и помогают формированию гражданской идентичности и пониманию текущих событий.

Вот несколько идей, как можно решить эту проблему:

1. Проекты и кампании направленные на просвещение: предложить интересные и познавательные программы, акции и кампании, направленные на привлечение внимания молодежи и вызывающие интерес к изучению истории. Использовать современные технологии, интерактивные ресурсы и социальные сети, чтобы сделать обучение более привлекательным и увлекательным.

2. Практическое обучение: организовывать экскурсии, мастер-классы, практические занятия и другие события, позволяющие молодежи непосредственно взаимодействовать с историческими объектами, местами и артефактами.

3. Современный подход: контекстуализировать историю, сделав ее более доступной и актуальной. Можно использовать сравнения с современными событиями и проблемами, чтобы показать, как прошлое влияет на настоящее и будущее.

4. Ресурсы и информация: создать удобные и доступные ресурсы для изучения истории. Сделать цифровые архивы, книги, фильмы, документальные фильмы, игры и другие источники легко доступными в онлайн-формате. Показать молодежи, что историческая информация может быть интересной и полезной для их личного и профессионального развития.

5. Участие в активностях: предложить молодежи принять участие в исторических мероприятиях, организовывать походы в музеи, клубы и т.п. Это поможет им исследовать различные аспекты истории и иметь практический опыт в своем изучении.

Одним из наиболее интересных решений является создание VR-пространств. VR-пространство для развития исторического мышления представляет собой виртуальную среду, в которой пользователи могут погрузиться в определенную историческую эпоху или событие. Оно предоставляет возможность ученикам, студентам, исследователям и любителям истории проводить интерактивные исследования, а также участвовать в симуляциях исторических событий.

В VR-пространстве можно создать визуальные реконструкции исторических артефактов, структур и мест, которые уже не существуют или претерпели существенные изменения с момента их исчезновения. Пользователи могут перемещаться вокруг этих объектов, осматривать и изучать их в деталях, получая более полное представление о прошлом.

VR-пространство также позволяет создавать интерактивные сценарии и симуляции, в которых пользователи могут принимать участие и влиять на развитие событий. Например, они могут быть за-

действованы во время важных исторических сражений или принимать роль знаменитых исторических фигур, принимая решения, которые могут повлиять на исход событий [4, С. 114-115.].

Это пространство также может предоставлять доступ к интерактивным образовательным материалам, таким как видео, аудио, тексты и карты, которые помогают пользователям понять широкий контекст и значимость исторического события.

Все это помогает развить у пользователя навыки анализа исторических данных, критического мышления, культурного понимания и эмпатии, а также помогает лучше понять взаимосвязь между прошлым, настоящим и будущим. Это крайне важно для того, чтобы молодежь могла оценить свою национальную и культурную идентичность, изучить наследие предшествующих поколений и извлечь уроки из прошлого для будущего развития.

Список источников

1. Махмудова Х. Р. Формирование исторического мышления на уроках истории / Х. Р. Махмудова // Мировая наука. – 2020. - №3(36). – С. 350-353.
2. Жужгова Н. В. Формирование исторического мышления в условиях современного образования / Н. В. Жужгова // Пермский педагогический журнал. – 2011. – С. 91-95.
3. Федотова В. Г. Вспоминая прошлое и думая о будущем / В. Г. Федотова // Знание. Понимание. Умение – 2020. - №1. – С. 22-38.
4. Пяльченков В. А. Социализация молодежи в интернет-пространстве / В. А. Пяльченков // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика – 2014 – С. 114-115.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.5

ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТАМОЖНИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**ОВЧИННИКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
НОВИКОВА СОФИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

студенты факультета таможенного дела
Санкт-Петербургский имени В.Б.Бобкова
филиал Российской таможенной академии

*Научный руководитель: Борисова Елена Михайловна
к.э.н., доцент кафедры таможенных операций и таможенного контроля
Санкт-Петербургский имени В.Б.Бобкова
филиал Российской таможенной академии,
Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматриваются три блока сферы таможенного дела, подверженных влиянию цифровизации. Приведены основные примеры проектов, находящихся в разработке в настоящее время, направленных на оснащение таможенного дела новейшими техническими решениями. Раскрыт основной вектор направления цифровизации таможни – импортозамещение в вводимых в разрабатываемых и применяемых технологиях, переход на отечественное программное обеспечение. Рассмотрены применяемые меры для повышения кибербезопасности.

Ключевые слова: цифровизация таможни, перспективные технологии, импортозамещение, внедрение информационных технологий, кибербезопасность.

VECTOR OF DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION OF CUSTOMS: REALITIES AND PROSPECTS

**Ovchinnikova Anastasia Alekseevna,
Novikova Sofia Alexandrovna**

Scientific adviser: Borisova Elena Mikhailovna

Abstract: The article examines three blocks in the field of customs that are subject to the influence of digitalization. The main examples of projects currently under development aimed at equipping the customs industry with the latest technical solutions are given. The main vector of the direction of digitalization of customs is revealed - import substitution in the technologies introduced in the developed and applied technologies, the transition to domestic software.

Key words: digitalization of customs, promising technologies, import substitution, introduction of information technologies, cybersecurity.

Неоспоримо, что работа таможни является работой в онлайн режиме, ведь при прибытии транспортного средства на границу, таковое не может остановиться на большое количество времени, так как простой транспортного средства на границе даже без учета помещения на склады временного хранения, несет колоссальные убытки, в связи с этим специалистам таможенной сферы необходимо обеспечивать бесперебойный производственный процесс.

В настоящее время Российская Федерация (далее – РФ) прошла стадию перехода таможенных

органов на работу в электронном формате и перешла на следующую – автоматизация операций, что предполагает увеличение объемов автоматического выпуска деклараций.

В статье будут рассмотрены:

1. Перспективы развития информационных технологий, применяемых таможенными органами.
2. Основные ориентиры развития таможенной сферы относительно ранее упомянутой автоматизации процессов в таможенном деле.
3. Перспективы развития кибербезопасности таможенных органов.

Информационные технологии.

В настоящее время существует ориентир развития таможни: от цифровой к интеллектуальной. Таким образом, в настоящее время реализуются проекты в области искусственного интеллекта (далее – ИИ). Рассмотрим один из привлекательных примеров проектов, над которыми работают в настоящее время. Масштабными группами IT-специалистов разрабатывается интеллектуальный анализ снимков, получаемых от инспекционно-досмотровых комплексов (далее – ИДК) с границы [1]. Как известно, ИДК позволяют просвечивать крупногабаритный транспорт и проверять таковой с помощью наблюдательности таможенного специалиста на наличие каких-либо запрещенных предметов без фактического вскрытия.

Система интеллектуального анализа подобных снимков, получаемых с ИДК, которую разрабатывают в настоящее время в рамках реализации Стратегии развития ФТС до 2030 года и соответствующего плана её реализации, будет способна различать изображения, получаемые с ИДК и сравнивать с данными, указанными ранее в таможенной декларации, решая при этом, присутствуют ли какие-либо нарушения. Как утверждают разработчики, на данном этапе разработки ИИ распознает около 50 товарных групп, что, безусловно, является успехом.

Специалисты также озвучивают основные преимущества перехода на ИИ:

- кратное увеличение скорости принятия решений;
- исключение возможности проявления человеческого фактора;
- минимизация издержек.

К концу 2023 года IT-специалисты планируют провести работу по всем товарным группам (100% распознавания ИИ всех товарных групп). Данный проект является приоритетным на период 2022 – 2023 год, так как при запуске проекта планируется перевести проверку снимков с ИДК на ИИ на 100% уровне.

Автоматизация процессов в таможенном деле.

Многие участники, вовлеченные во внешнеэкономические процессы, задают один распространенный вопрос о возможности полного отказа от одного из семи фундаментальных форм таможенного контроля – таможенного досмотра, ведь за январь – июль 2023 года в результате применения системы управления рисками доля деклараций на товары с таможенным досмотром от общего количества зарегистрированных деклараций (2,26 млн.) составила 1,02% (0,24% – экспорт и 1,32% импорт) [2].

Ответ на распространенный вопрос прозвучал в рамках недавно проведенного Саммита Россия-Африка. Давыдовым Русланом Валентиновичем, временно исполняющим обязанности руководителя Федеральной таможенной службы (далее – ФТС) РФ, было раскрыто участникам Саммита, что нагрузка на бизнес в настоящее время минимальна. Проведение специальной военной операции, следствием чего становится введение определенных санкций относительно Российской Федерации и организация различных терактов, вынуждает государственные органы увеличивать уровень безопасности страны. Таким образом, в ближайшее время, по словам интервьюированного, снижение объема и полное исключение досмотра ожидать не приходится, процент досмотровых операций и так минимален и соответствует лучшим международным практикам [3].

Возвращаясь к ранее упомянутому автовыпуску деклараций, можно подчеркнуть еще одну перспективу развития, которую хотят внедрить в ближайшее время. До настоящего времени право автоматического выпуска деклараций предоставлялось только компаниям низкого уровня риска, однако, в рамках недавно проведенного Саммита Россия – Африка прозвучали перспективы о расширении автоматического выпуска деклараций – введение пилотного проекта по предоставлению прав на автоматический выпуск деклараций компаниям среднего уровня риска. Запуск планируют на IV квартал 2023 года.

Еще одной ведущей перспективой цифровизации в настоящее время является активное внедрение цифровых навигационных пломб и маркировки, если выразиться точнее, основной задачей на 2023 год становится апробация и эксперименты, двигатель прогресса, то, без чего невозможно увидеть на практике, как работают теоретические идеи. Одним из таких экспериментов является запуск отслеживания перевозок между РФ и Белоруссией. Следующим по запуску планируют эксперимент с подобным запуском между РФ и Казахстаном, Кыргызстаном. На Евразийском экономическом форуме 2023 года заместителем Министра транспорта РФ Валентином Ивановым было сказано, что проведение апробации и ранее рассмотренных экспериментов должно привести к активному переходу с первого января 2024 года в стадию реализации навигационных цифровых пломб [4].

Кибербезопасность.

Как известно, с марта 2022 года таможенные сервисы находились под большой цифровой угрозой – атаки происходили 3-4 раза в день. Таможенные органы были вынуждены приостановить работу с помощью цифровых сервисов с 10 по 12 марта 2023 года и перейти на работу в бумажном формате. В связи с данными нападениями ФТС РФ была вынуждена усилить меры кибербезопасности ИТ-систем [5]. Для реализации укрепления цифровой безопасности были привлечены подрядчики, основными являются «Сбер» и «Касперский», иные подрядчики не оглашаются.

Качественное улучшение безопасности цифровых сервисов таможенных органов ФТС РФ продолжала и в 2023 году, важным ориентиром был переход только на отечественное программное обеспечение (далее – ПО). 7 августа 2023 года в рамках работы Центрального информационно-технического таможенного управления была закуплена крупная партия российских серверов, общая стоимость по данным CNews составила более 700 млн. руб. [6]. Известно, что основными поставщиками серверов стали «Аквариус» (российская компания, входящая в холдинг НКК, один из крупнейших российских производителей компьютерной техники) и «Yadro» (российская ИТ-компания, производитель ИТ-оборудования, входящая в состав ИКС Холдинга).

В совокупности было закуплено 44 серверных комплекса (40 серверов от «Yadro» и 4 сервера от «Аквариус»). Деньги были также выделены на установку техники для центра обработки данных (далее – ЦОД) и разработку сопроводительной документации. Поставщиком стала компания «Прайм груп» (российская компания, является ведущим системным интегратором с огромным опытом реализации ИТ-проектов различного масштаба и уровня сложности).

Отчетливо видна скоординированная, последовательная и быстрая реакция государственных органов на происходящие разрушения в цифровой среде таможенного дела. Цель произведённых мероприятий – оснащение таможенной сферы необходимым отказоустойчивым функционированием импортозамещаемых сервисов для бесперебойной работы специалистов таможенного дела.

Таким образом, подводя итог, хотелось бы выделить несколько важных моментов:

1. В настоящее время существует ориентир развития таможни: от цифровой к интеллектуальной. Разрабатываются интересные и сложные проекты, направленные на усовершенствование всех процессов в таможенном деле.

2. Основным ориентиром выпуска товаров является автовыпуск. В перспективе – автовыпуск для компаний категорий не только низкого уровня риска, но и среднего.

3. Обеспечение кибербезопасности таможенной сферы ведется беспрестанно, в течение 3 лет. Государство тратит множество кадровых, финансовых и иных ресурсов на информационную защиту государства.

Список источников

1. Перейти на российские ИТ и стать интеллектуальной таможней - интервью Дениса Терещенко // ФТС РФ. 10.11.2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://limited.customs.gov.ru/press/aktualno/document/367304>.

2. Телеграмм-канал ФТС России | Про Таможню [Электронный ресурс]. URL: https://t.me/customs_rf.

3. Интервью Саммит Россия – Африка. 27-28.07.2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/interviews/18398731>.

4. Цифровизация и единые стандарты таможенного администрирования ускорят увеличение товарооборота между странами ЕАЭС. Выдержки // Евразийский Экономический форум. 24.05.2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://forum.eaeunion.org/news/tsifrovizatsiya-i-edinye-standarty-tamozhennogo-administrirovaniya-uskoryat-uvvelichenie-tovarooborot/>.

5. Кибербезопасность ФТС РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/17656847>

6. Новости ЕАИС ТО [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:ЕАИС_ТО_-_Единая_автоматизированная_информационная_система_таможенных_органов.

УДК 658

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

ГАЙВОРОНСКИЙ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ

магистр

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

Аннотация: в данной статье представлен обзор основных автоматических систем управления предприятием, действующих в настоящее время. Описанные системы отличаются между собой, главным образом, по сферам применения, так как реализуют отличный друг от друга функционал.

Ключевые слова: система, экономика, управление, предприятие, производство.

THE MAIN TYPES OF AUTOMATIC ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEMS AND THEIR FEATURES

Gaivoronskii Sergei Igorevich

Abstract: this article provides an overview of the main automatic enterprise management systems currently in operation. The described systems differ from each other mainly in their areas of application, since they implement different functionality from each other.

Key words: system, economics, management, enterprise, production.

Цифровая трансформация как экономики в целом, так и отдельных предприятий предопределила развитие новых методик управления, появились новые формы коллективной работы, стали развиваться цифровые бизнес-процессы, изменилась организационная структура многих предприятий. Основным итогом внедрение автоматизированных систем управления предприятия стало вытеснения человека и замена его искусственным интеллектом.

В настоящее время на предприятиях действуют следующие системы, охватывающие различные сферы деятельности: MRP-системы, MRP II-системы, ERP-системы, CRM-системы и пр. Причем, ERP-системы доминируют на рынке программного обеспечения для крупных и средних предприятий, поскольку позволяют автоматизировать основные функции управления и служат главным источником информации (например, о состоянии запасов, объеме незавершенного производства и пр.).

MRP-системы (Material Requirements Planning) предполагают реализацию функций планирования материалов для производства, MRP II-системы (Manufactory Resource Planning) реализуют функцию планирования всех производственных ресурсов. Основные функции MRP-систем сосредоточены на: формировании графиков производства, планировании потребности в материалах, планирование производственных мощностей. Последняя «редакция стандарта (MRP-II Standard System) была опубликована в 1989 г. Американской ассоциацией управления производственными ресурсами (APICS)». [1, с. 135] Реализация системы MRP II на практике означает выполнение общего цикла в процессе планирования заказов клиентов, потребности в сырье и материалах, производственных ресурсов, контроль выполнения производственной программы.

В основу системы MRP II заложены такие принципы, как интегрированность, иерархичность и интерактивность. В целом же его структуру составляют 16 элементов, приведем лишь некоторые из них:

планирование продаж, управление спросом, календарный план производства, планирование потребности в материалах и мощностях, подсистема спецификаций, операции с запасами, оперативное управление производством и пр.

По сравнению с MRP, ERP-системы предоставляют расширенные возможности в области управления финансами, персоналом, производством в целом, позволяют внедрять типовые отраслевые решения. Такие системы имеют, как правило, модульную структуру, каждый из которых может быть приобретен и внедрен отдельно. К ним относятся модули планирования производства, управления основными и оборотными средствами, финансового учета, управления персоналом, управления заказами и пр. По сути, это интегрированная информационная система, управляющая бизнес-процессами предприятия: снабжением, производством, продажами, проектами. «ERP-система может стать основой для инновационных решений, бизнес-аналитики, машинного обучения и искусственного интеллекта. Ее внедрение позволяет получать огромное количество данных, которые могут быть использованы для принятия управленческих решений и построения стратегии компании». [2, с. 497]

Интегрированный подход к управлению производственной деятельностью может быть реализован с применением EAM-систем (Enterprise Asset Management), которые направлены, в первую очередь, на активы и фонды предприятия. При этом в качестве активов рассматривается все, что требуется для обеспечения работы предприятия (оборудование, персонал, финансы, запасы и пр.). Такие системы находят свое основное применение в отраслях, занятых в большей степени эксплуатацией оборудования, чем производственной деятельностью, а деятельность всего предприятия ориентирована на процесс, а не на создание конечного продукта.

Системы управления взаимоотношениями с клиентами – CRM предполагают сбор и анализ данных о клиентах, партнерах или конкурентах. Использование таких систем позволяет выстраивать взаимовыгодное взаимодействие с клиентами в таких аспектах, как: продажа, продвижение, доставка, послепродажное обслуживание, выставления счетов и пр., решая задачи удержания клиентов, привлечения новых клиентов, обеспечение целевой прибыли, получаемой от клиентов. К основным функциям, реализуемым с помощью CRM-систем можно отнести [1, с. 140]:

- автоматизация продаж (Sales Force Automation – SFA);
- автоматизация маркетинга (Marketing Automation – MA);
- автоматизация обслуживания клиентов (Customer Service & Support – CSS);
- анализ и отчетность.

SCM-системы (Supply Chain Management) позволяют управлять цепочками поставок и наиболее популярны в логистической деятельности. В таких системах основу составляет процесс планирования производства и распределения (проектирование сети цепочек, планирование и прогноз спроса, составление графиков производства), осуществляется контроль поставок с ориентацией на ежедневное управление сбытом. SCM-системы предполагают реализацию таких функций, как: управление складом, прогнозирование спроса, логистика, осуществление расчетов, управление закупками и пр.

В целом, развитие автоматизированных систем управления предприятием позволяет оптимизировать производственный процесс, сократить затраты, повысить эффективность управления финансами, кадрами, сбытом и пр. Внедрение современных технологий в управленческую деятельность помогает оптимизировать не только документооборот, но и получить возможность прогнозирования, выстраивания взаимоотношений с клиентами, корректировки стратегии и тактики ведения бизнеса. Несмотря на столь позитивные последствия, актуальной остается проблемы поиска оптимального соотношения человеческих ресурсов и цифровых технологий, эффективных форм организации труда, соотношения искусственного и человеческого интеллекта.

Список источников

1. Маслобоев А.В. Интегрированные системы управления: учеб. пособие / А.В. Маслобоев. – Апатиты: КФ ПетрГУ, 2009. – 157 с.
2. Уразаков Д.А. ERP системы в бизнесе / Д.А. Уразаков, А.С. Беляева // Российский электронный научный журнал. – 2023. – № 2(48). – С. 493-501.

УДК 338.2

МЕХАНИЗМ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В НЕСТАБИЛЬНОЙ СРЕДЕ: СУЩНОСТЬ, ИНСТРУМЕНТЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

БАРАНОВ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧстудент
ФГБОУ ВО «Технологический университет» РТУ МИРЭА*Научный руководитель: Бекетова Ольга Николаевна*
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Технологический университет» РТУ МИРЭА

Аннотация: в статье описан механизм адаптивного управления предприятием в нестабильной внешней среде; выявлены недостатки существующих практик управления отечественных предприятия; предложены пути создания благоприятных условий для реализации потенциала адаптивной управленческой системы в современных условиях хозяйствования.

Ключевые слова: адаптивное управление, эффективность адаптивного управления, проблемы реализации адаптивного управления на практике.

**THE MECHANISM OF ADAPTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT IN AN UNSTABLE ENVIRONMENT:
ESSENCE, TOOLS, PERFORMANCE EVALUATION**

Baranov Vladimir Konstantinovich*Scientific adviser: Beketova Olga Nikolaevna*

Abstract: the article describes the mechanism of adaptive management of an enterprise in an unstable external environment; the shortcomings of existing management practices of domestic enterprises are identified; ways to create favorable conditions for realizing the potential of an adaptive management system in modern economic conditions are proposed.

Key words: adaptive management, adaptive management efficiency, problems of implementing adaptive management in practice.

В условиях роста конкурентоспособности и рисков, возрастает потребность в поиске новых форм и инструментов управления, в том числе адаптивного. Пока в научной среде не сформировалось единого подхода к сути такого управления (табл.1).

Общепризнанно адаптивный менеджмент является высокоэффективным типом управления, в условиях нестабильности экономической ситуации, а также непредсказуемости поведения рынка. Он способен обеспечить высоко конкурентные преимущества организации и гарантировать устойчивое равновесие и экономический рост в долгосрочной перспективе.

Таблица 1

Подходы к понятию «адаптивное управление»

Автор	Определение адаптивного управления
Друкер П.С.	«управление созданием многоцелевой системы, включающей продукцию, рынки, технологии), в том числе координация и согласованность в процессах принятия решений, выработки оптимальных оценок возникающих проблем и разработки конкретных действий» [1]
Борисов А.Б.	«гибкая форма управления предприятием, обеспечивающая ему быстрое изменение и приспособление к изменившимся целям деятельности и условиям внешней экономической среды» [2, с.98]
Зайцев Н.Л. Варламов Т.П.	«система управления, направленная на изменение характеристик бизнес-модели, её резервов в соответствии с заданными измеренными параметрами» [3,4]
Тюкин И.Ю. Терехов В.А.	«система управления обеспечивающая адаптацию к изменениям во внешней и внутренней среде без регулирования извне» [5]
Найберг Дж.В. Кварацхелия Н.	«процесс изменения системы менеджмента в экологической, экономической и других сферах с целью достижения желаемых результатов и обучения менеджмента на основе отслеживания последствий собственного решения; выбор оптимального достижения стратегической цели, возможность корректировки текущих, краткосрочных и среднесрочных планов и бюджетов» [2, с.98]

Адаптивное управление — это гибкий подход к управляемой системе, где управленческие действия трактуются как крупномасштабные эксперименты. Этот процесс итеративен, в нём система контролируется после первоначального управленческого действия, а новые действия, в свою очередь, вновь рассматриваются как эксперименты.

В качестве основных принципов адаптивного управления можно выделить:

1. конгруэнтность (соответствие) управляющей и управляемой системы и подсистем;
2. дуальность (двойственный характер) управления, т.е. воздействие управленческих решений служит для управления объектом и для анализа его свойств такого управления для того, чтобы сделать применяемые инструменты ещё более эффективными;
3. наличие обратной связи, которая подаётся как реакции персонала на все управленческие решения;
4. постоянность обучения, познания и обновления устаревших знаний для накопления корпоративного опыта;
5. эффективность взаимодействий в деловой сфере организации.

Чтобы механизм адаптивного управления был эффективным в организации должна быть создана система, в которой бизнес-процессы протекают по чётким алгоритмам. При этом возможные изменения отслеживаются в формате реального времени, ускорение процессов принятия решений происходит на базе цифровых технологий.

В табл.2 представлены отличия адаптивного управления от других видов менеджмента.

Концепция адаптивного управления значительно отличается от других популярных форм менеджмента предприятия по целям, методам и инструментам. В таблице 3 представлены показатели эффективности адаптивного менеджмента.

Таблица 2

Отличия адаптивного управления от других видов менеджмента

Критерии сравнения	Виды управления			
	Процессное	Системное	Ситуационное	Адаптивное
Цель	Создание преимущественно горизонтальных связей в организациях. Рост оперативности, снижение нагрузки руководителя, рост полномочий исполнителей бизнес-процесса	Структуризация, даёт возможность проведение анализа системы по элементам и отслеживания взаимосвязанности данных элементов в рамках определенной конкретной организационной структуры.	Управление при непредвиденных обстоятельствах и нестандартных ситуациях	Приспособление к постоянно изменяющимся условиям
Методы	анализ и оптимизация бизнес -процессов	применение моделей экономической, кибернетической направленности, средств математики	анализ не только одного объекта управления, но и ситуации, в которой он находится, прогнозирование	гибкие методики и инструменты для управления сложными инновационными системами

Таблица 3

Показатели эффективности адаптивного менеджмента

Цель адаптации	Инструмент адаптивного управления	Результат, который получит предприятие от адаптации	Показатель, отражающий результативность адаптации
Повышение качества производства и рост дохода	Управление технологичностью и качеством производства	Повышение конкурентоспособности продукции	Рост доли рынка Рост конкурентоспособности продукции
		Увеличение дохода предприятия	Рост объема продаж Рост дохода данного товара на целевом рынке
		Оптимизация процессов распределения ресурсов	Рост оборачиваемости запасов
Снижение затрат на производство продукции	Управление затратами предприятия	Экономия затрат	Коэффициент экономии затрат
		Краткосрочное прогнозирование расходов	Коэффициент эффективности прогнозирования расходов (соотношение фактических расходов на сырье к прогнозным)
Улучшение качества управления на предприятии	Комплексная оценка эффективности управления	Повышение уровня гибкости управления	Коэффициент оценки качества управления – гибкость управления
		Повышение оперативности реагирования на проблемы	Коэффициент покрытия Рентабельность активов

Адаптивный менеджмент становится всё более популярной формой управления среди предприятий, что подтверждает исследование, проведённое крупнейшей российской компанией интернет-рекрутмента hh.ru за 2018-2023 гг. (рис. 1)

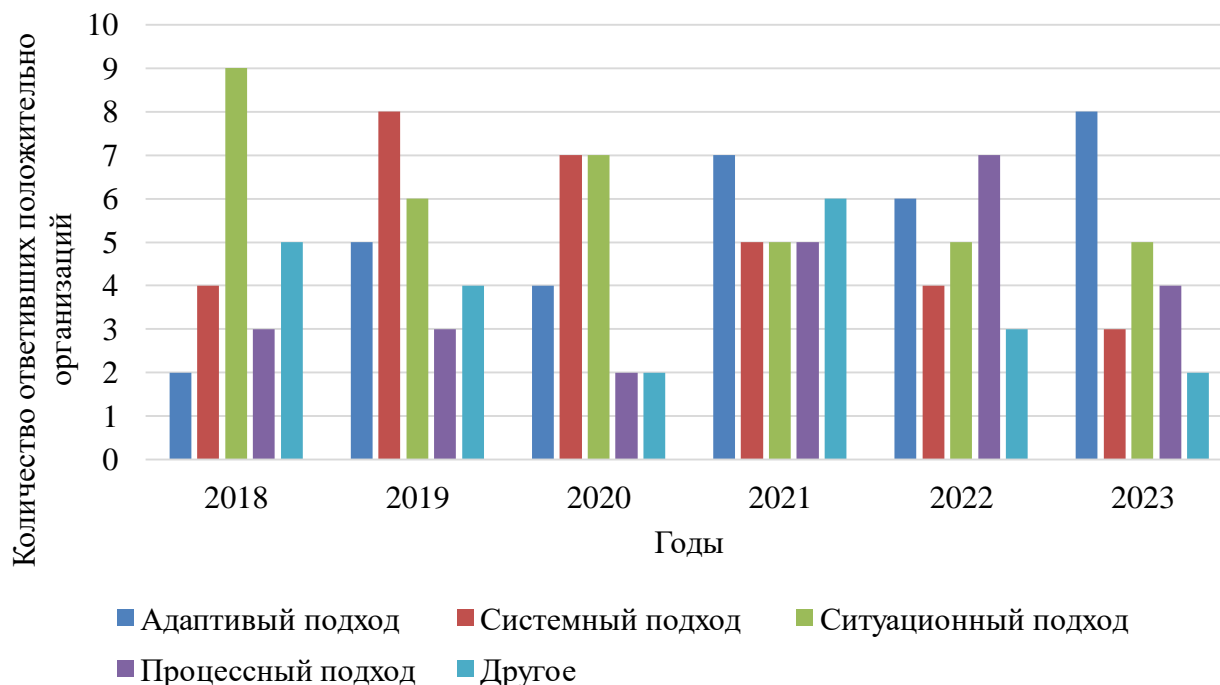


Рис. 1. Результаты исследования, проведённого крупнейшей российской компанией интернет-рекрутмента hh.ru за 2018-2023 гг.

Данные получены на основе выборочного опроса руководителей двадцати организаций, об используемых формах управления. По результатам анализа полученных ответов, можно заключить, что на крупных предприятиях трендом является внедрение современных технологий, для процедуры мгновенного анализа и графического представления больших потоков данных. Используя автоматизированные системы компании могут заблаговременно выявлять и редактировать нужные технические параметры, не допуская при этом аварий, сбоев в системе или задержек осуществления бизнес-процессов, что является важным условием стабильного предоставления товаров, работ и услуг для конечного потребителя.

При этом использование адаптивного подхода к управлению сопряжено с трудностями, среди которых основными являются:

- необходимость обеспечения одновременной обработки большого объема информации,
- формирования команд управления в реальном масштабе времени,
- разработка предписаний для действий таких команд в той или иной ситуации, к которой компания вынуждена будет адаптироваться,
- трудности взаимодействия между подразделениями,
- недостаточная техническая база управления,
- недостаточная квалификация управленческого персонала.

Таким образом менеджмент на предприятии должен быть готов к внедрению разного рода появляющихся инновационных инструментов управления, которые, в свою очередь, будут содействовать приятию быстрого и эффективного решения не только текущего решения, но и перечисленных проблем. В свою очередь возникающие в таких случаях трансформации в процессах управления организаций могут стать реперными точками для поиска передовых подходов в менеджменте, которые будут более гибкими и удобными для понимания и использования в сложившихся условиях хозяйствования.

Список источников

1. Друкер П. Эффективное управление/П.Друкер пер.с англ./П.Друкер- Москва: Фаир-Пресс, 2002.
2. Бекенова Л.М., Ахатова Э.Х. Теоретические аспекты адаптивного управления организацией// Статистика, учёт и аудит. 2019.№1 (72).С.98-101.
3. Зайцев Н.Л. Экономика организации / Н.Л. Зайцев - Москва: Экзамен, 2021. -311 с.
4. Варламов Т.П. и др. Большая экономическая энциклопедия- Москва:ЭКСМО, 2008.
5. Тюкин И.Ю., Терехов В.А. Адаптация в нелинейных динамических системах- Санкт-Петербург:ЛКИ, 2008.- 384 с.

УДК 369.032

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ШУБИНА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

*Научный руководитель: Анимица Евгений Георгиевич**д.г.н. профессор**ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»*

Аннотация. В рамках статьи осуществляется анализ деятельности органов местного самоуправления в сфере социально-экономического развития, отмечаются проблемы, препятствующие выполнению задач органов МСУ. Отмечается, что на развитие территорий по большей мере влияет взаимодействие населения, государства и бизнеса.

Ключевые слова: МСУ, социально-экономическое развитие, функции, бизнес, проблемы, перспективы.

ACTIVITIES OF LOCAL GOVERNMENTS IN THE FIELD OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Shubina Tatyana Viktorovna

Annotation. Within the framework of the article, an analysis of the activities of local governments in the field of socio-economic development is carried out, problems that impede the fulfillment of the powers of LSG bodies are noted. It is noted that the development of territories is largely influenced by the interaction of the population, the state and business.

Key words: LSG, socio-economic development, functions, business, problems, prospects.

Опыт мировой и отечественной истории говорит о том, что эффективно управлять любой страной практически невозможно с помощью только центральных органов власти. Уровень демократического развития России в значительной степени зависит от реального и эффективного становления института местного самоуправления, решающего колоссальный объем задач по обеспечению жизнедеятельности населения муниципальных образований и выполняющего широкий спектр отдельных государственных полномочий.

Анализ отечественной научной и методической литературы, посвященной вопросам местного самоуправления, показывает, что мало изученными, проблемными являются вопросы деятельности МСУ в области социально-экономического развития регионов. Выявление и проработка этих вопросов может способствовать совершенствованию экономического развития регионов и повышения уровня жизни граждан на этих территориях.

«Экономическую основу местного самоуправления составляют находящееся в муниципальной собственности имущество, средства местных бюджетов, а также имущественные права муниципальных образований». Местное самоуправление обладает набором полномочий для социально-

экономического развития региона. Самым важным в этом аспекте видится поддержка местного предпринимательства и формирование конкурентоспособной среды.

Важно, чтобы в недостаточно развитой институциональной среде местное самоуправление, которое может выполнять свои основные функции по предоставлению государственных и социальных услуг, положительно коррелировало с ростом возможностей для предпринимательства. Кроме того, местным органам власти необходимо координировать и дополнять ключевые элементы местной предпринимательской экосистемы, чтобы более эффективно содействовать росту местных предпринимательских возможностей.

Местное самоуправление широко рассматривается как ключевой фактор в формировании местных возможностей для предпринимательства, а также считается источником инноваций и богатства. Это резко контрастирует с предпринимательством на выживание, целью которого является удовлетворение физических потребностей человека или его безопасности в связи с безработицей, экономическим спадом и бедностью. Хотя местные органы власти могут позволить предпринимателям воспользоваться рыночными возможностями и основать свой собственный бизнес с помощью льготной политики или финансируемых правительством программ, вместе с тем, местные органы власти сами по себе не могут обеспечить динамичное и устойчивое самостоятельное предпринимательство, а потому необходимо развивать механизмы ГЧП (государственного частного партнерства) на уровне муниципального образования или региона.

Понятие «предпринимательская экосистема» в научной литературе трактуется по-разному, так, например, по мнению О. Спиллинга: «Предпринимательская экосистема характеризуется разнообразием участников, выполняемых ими ролей и факторов окружающей среды, которые взаимодействуют между собой с целью развития предпринимательства в регионе». Д. Изенберг отмечает, что «предпринимательская экосистема представляет собой набор отдельных элементов, включая лидерство, культуру, рынки капитала и потребителей, взаимодействующих различным образом».

Видится, что представленные определения не в полной мере раскрывают всю сущность явления, а потому, предлагается авторское определение данного термина, предпринимательскую экосистему предлагается определить, как «группу взаимозависимых участников и факторов, которые координируются друг с другом для достижения продуктивного предпринимательства в определенной области».

Ранние исследования предпринимательских экосистем указывали на влияние местных экономических, социальных и политических структур на предпринимательский процесс и подчеркивали важность региональной динамики в продвижении предпринимательства возможностей и инноваций. Они считают, что взаимодополняющие факторы помогают создать среду, благоприятствующую производству знаний, и приводят к побочным эффектам, тем самым повышая инновационную и предпринимательскую активность. Исследования предпринимательской экосистемы признают, что местные органы власти являются неотъемлемой частью предпринимательской экосистемы. Вместо того чтобы координировать и направлять предпринимательскую деятельность, местные органы власти играют вспомогательную роль в предпринимательской экосистеме, дополняя ведущую роль предпринимателей и обеспечивая необходимые предпосылки для эффективной предпринимательской экосистемы. Это обеспечивает другую перспективу для изучения возможностей для предпринимательства.

В большинстве случаев местные органы власти могут предоставлять достаточные государственные и социальные услуги, но когда эти услуги не могут быть предоставлены из-за информационных или географических ограничений, социальные стартапы, внедренные в общество, могут обладать большим объемом знаний и информации, чем правительство. Они могут помогать местным органам власти в предоставлении государственных и социальных услуг населению. Это позволяет большему числу людей получать поддержку от местных органов власти и иметь возможность участвовать в предпринимательской деятельности.

На сегодняшний день, нет существенных препятствий для того, чтобы органы местного самоуправления реализовывали свои функции, несмотря на это, местное самоуправление работает малоэффективно и недостаточно востребовано населением и предпринимателями. В качестве ключевых причин неэффективной работы стоит выделить:

- неэффективная экономическая базы муниципальных образований;
- недостаточно развитая юридическая техника подготовки, а также сопровождение муниципальных нормативно-правовых актов;
- маленькое количество высококвалифицированных кадров, способных эффективно действовать в условиях динамично меняющейся среды;
- не используется потенциал местного сообщества и муниципального бизнеса;
- низкий уровень научно-методического и информационного обеспечения процессов взаимодействия власти, предпринимательства и местного сообщества.

Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что назрела острая необходимость реформирования институтов местного самоуправления.

Таким образом, местные органы власти являются ведущей силой в региональном экономическом развитии и направляют экономическое развитие региона. Политика экономического развития региона должна определяться на основе фактического экономического развития региона. В текущих условиях необходимо определить ключевые направления и цели для развития местной экономики и внедрения технологий и средств.

Не менее важно сформулировать надлежащую местную политику в области образования и политику развития человеческих ресурсов для достижения согласованности и взаимодополняемости между этими ресурсами и экономическим развитием.

Развитие рыночной экономики требует вмешательства правительства и руководства, поддержки и управления экономическим развитием со стороны правительства. Однако вмешательство правительства в развитие рыночной экономики может быть только вспомогательным и субсидируемым и не может быть чрезмерным силовым вмешательством, которое нарушает законы развития рыночной экономики.

Список источников

1. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 04.08.2023) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" // "Российская газета", N 202, 08.10.2003.
2. Иванов, И. А. Местное самоуправление в политической системе современной России: состояние и проблемы функционирования / И. А. Иванов. — Текст: непосредственный // Новый юридический вестник. — 2021. — № 9 (33). — С. 10-14.
3. Коломыц Оксана Николаевна, Черникова Виктория Евгеньевна, Гудкова Алена Геннадьевна ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ: СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЗАКОНЫ РАЗВИТИЯ // Современная научная мысль. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/predprinimatelskie-ekosistemy-suschnostnye-harakteristiki-i-zakony-razvitiya> (дата обращения: 07.09.2023).
4. Хмельченко Елена Геннадьевна Проблемы и перспективы развития местного самоуправления в городах федерального значения: Москве и Санкт-Петербурге // Вестник ГУУ. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-mestnogo-samoupravleniya-v-gorodah-federalnogo-znacheniya-moskve-i-sankt-peterburge> (дата обращения: 07.09.2023).
5. Isenberg D. How to start an entrepreneurial revolution // Harvard Bus Rev. 2010. № 88 (6). P. 40-50.
6. Spilling O. The entrepreneurial system: on entrepreneurship in the context of a mega-event // J Bus Res. 1996. № 36 (1). P. 91-103.

© Т.В. Шубина, 2023

УДК 379.851

СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

САВОТЕЕВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: В данной статье представлена региональная модель туристско-образовательного кластера Оренбургской области на основе эмпирического исследования региона.

Ключевые слова: образование, туризм, региональная модель образовательного туризма, Оренбургская область.

Оренбургская область с каждым годом превращается во все более привлекательный регион для внутреннего и въездного туризма. Это связано с тем, что в регионе появляются новые турпродукты, маршруты, а также разрабатываются варианты для отдыха по самым разнообразным интересам – культурно-познавательным, научно-популярным, лечебно-оздоровительным, событийным, образовательным, экологическим и многим другим.

Для того чтобы определить отношение людей к образовательным турам было проведено исследование при помощи опроса в социальных сетях.

В ходе опроса по полу респонденты распределились следующим образом:
60 % - женщины, 40 % - мужчины (см. рис.1)

■ Мужчины ■ Женщины

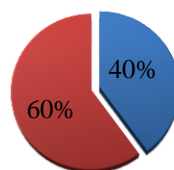


Рис. 1. Распределение респондентов по гендерному признаку

Возраст респондентов 16- 24 лет – 70%, 25 - 40 лет – 21%, 41-50 лет - 9% (см. рис. 2).

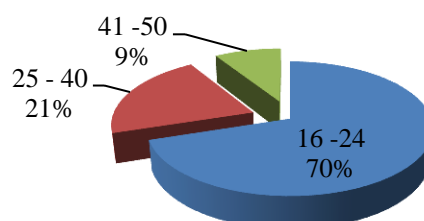


Рис. 2. Распределение респондентов по возрасту

Стоит отметить, что главным сегментом потребителей услуг образовательного туризма считается молодежь, исходя из того, что население регионов страны, входящее в данную социально-демографическую группу ведёт активный образ жизни, путешествует, стремится получить образование во всевозможных видах деятельности [С.147;1].

Для дальнейшей работы необходимо обозначить главные задачи опроса:

- Определение социально-демографического портрета туристов;
- Выявление предпочтений в образовательном туризме Оренбургской области;
- Выявление уровня качества обслуживания туристов в Оренбургской области.

65 процентов респондентов выделили Оренбургскую область как привлекательную территорию для развития туризма, и только 35 процентов опрошенных считают, что регион не обладает туристским потенциалом (см. рис.3).

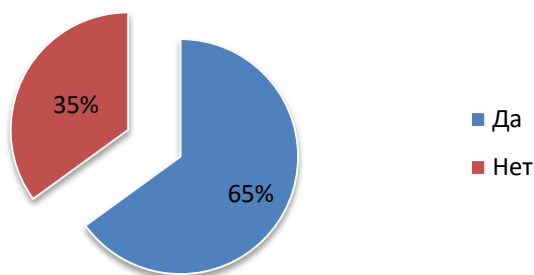


Рис. 3. Привлекательность территории для развития туризма

72 процента респондентов выразили мнение, что в Оренбургской области может развиваться образовательный туризм, 28 процентов придерживаются иного мнения и не считают образовательный туризм перспективным направлением в регионе (см. рис.4).

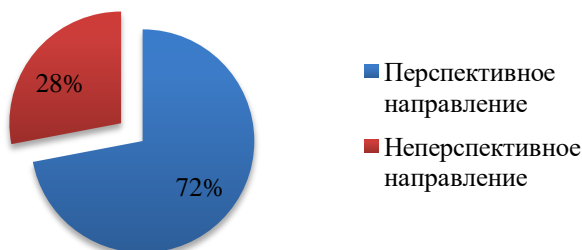


Рис. 4. Перспективность развития образовательного туризма

■ Знаком ■ Не знаком ■ Затрудняюсь ответить

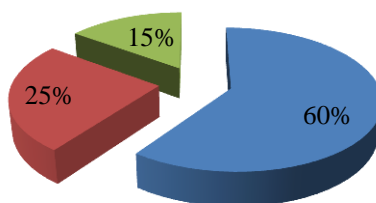


Рис. 5. Знакомство с образовательным туризмом

Также в процессе опроса респондентам задавали вопрос, насколько им известен образовательный туризм. В итоге 60 процентов опрошенных знакомы с образовательным туризмом, 25 процентов респондентов – не знакомы, 15 процентов затруднились ответить на данный вопрос (см. рис. 5).

Также в ходе анализа было установлено, что 45 процентов респондентов готовы выделить до 7 дней на образовательные путешествия, 25 процентов респондентов - от 8 дней и более, 25 процентов - от 2 до 3 дней и 5 процентов респондентов – уделит бы на образовательную поездку более месяца (см. рис. 6).

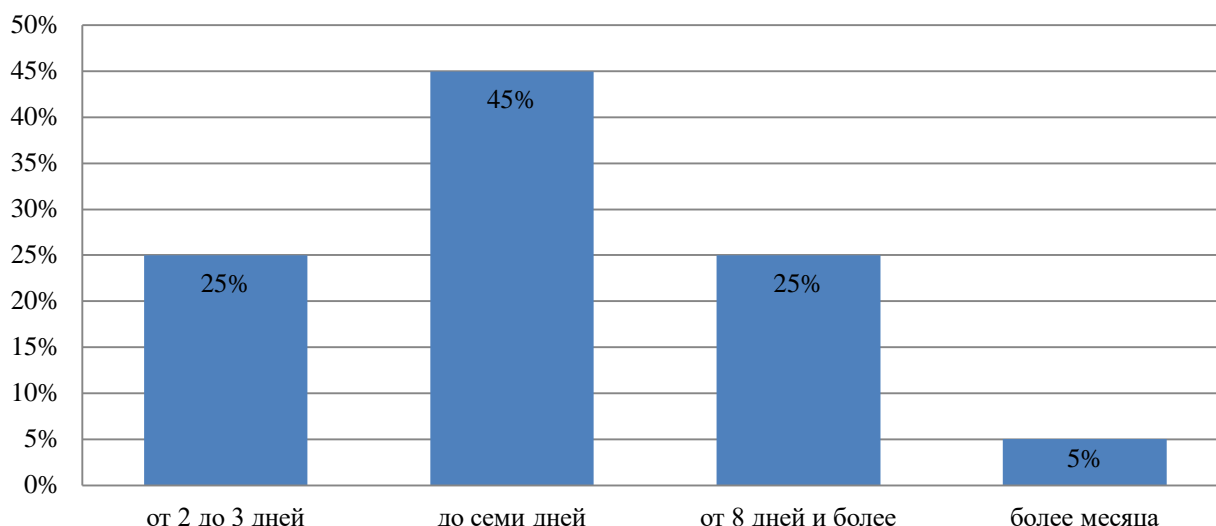


Рис. 6. Продолжительность образовательного путешествия

Оптимальным количеством дней образовательного тура 47 процентов опрошенных считают более 7 дней, 37 процентов – от 5 до 7 дней и 16 процентов считают, что достаточно одного дня.

Также предлагалось указать источник, из которого респонденты первый раз услышали об образовательном туризме. Исследование показало, что более половины туристов (60 процентов) первый раз получили информацию об этом виде туризма из Интернета, 15 процентов - получили информацию от туристического агентства и 15 процентов были информированы своими друзьями или знакомыми, личный опыт участия в данном виде туризма составил – 10 процентов (см. рис.7).

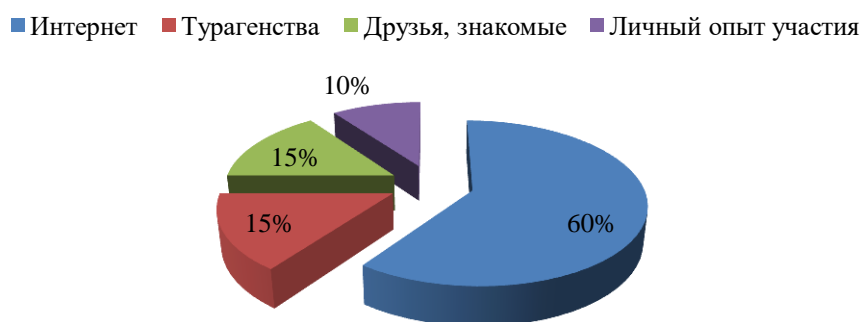


Рис. 7. Распределение ответов на вопрос, «Из какого источника Вы узнали об образовательном туризме?»

Наиболее важным в образовательном туризме считается наличие научного потенциала и профессиональных кадров – 45 процентов, насыщенной экскурсионной программы – 35 процентов, а также низкая стоимость услуг – 20 процентов (см. рис.8).

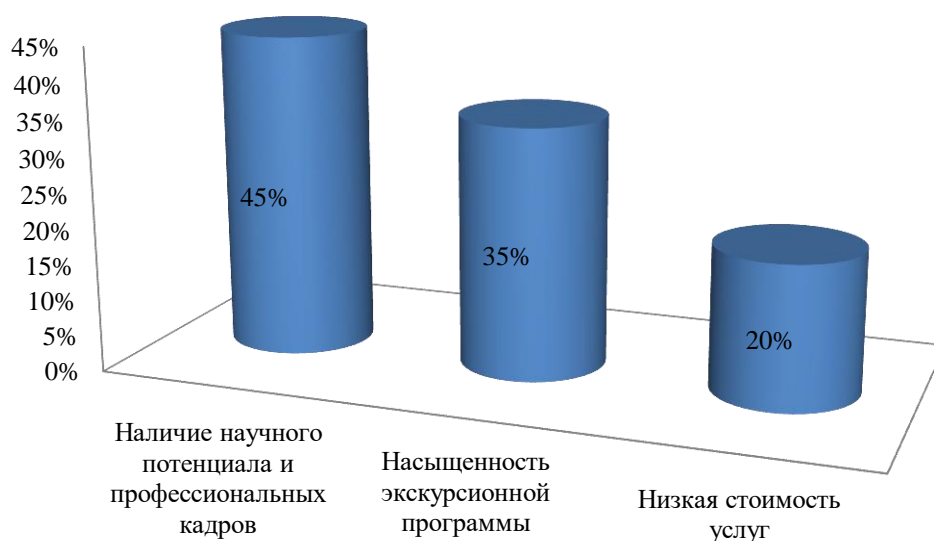


Рис. 8. Распределение ответов на вопрос «Что для вас является наиболее важным при выборе образовательного туризма?»

Цель покупки образовательных туров. 45 процентов опрошенных выбрали изучение иностранного языка, 12 процентов с целью повышения квалификации и получения новых знаний, 33 процента - летние лагеря, 7 процентов – связано со спортивным обучением, иные цели составили 3 процента (см. рис. 9).

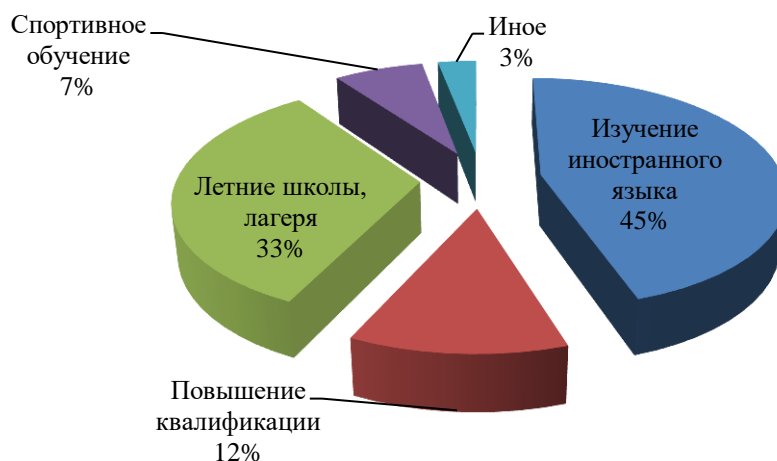


Рис. 9. Цель приобретения образовательного тура

Следующий вопрос касался желания принять участие в образовательном туре, который позволяет совместить обучение, семинары, мастер-классы, конференции и культурно-развлекательную программу (см. рис.10).

Полученное распределение ответов показывает, что большинство респондентов предпочли бы принять участие в образовательном туре.

В результате исследования была разработана кластерная региональная модель образовательного туризма (см. рис. 11).

■ Желаю ■ Не желаю ■ Затрудняюсь ответить

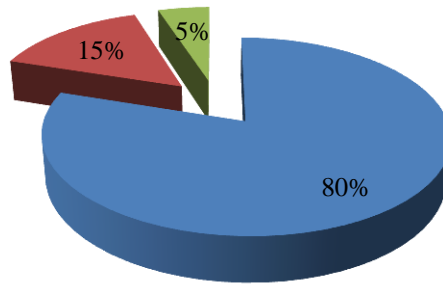


Рис. 10. Желание принять участие в образовательном туре

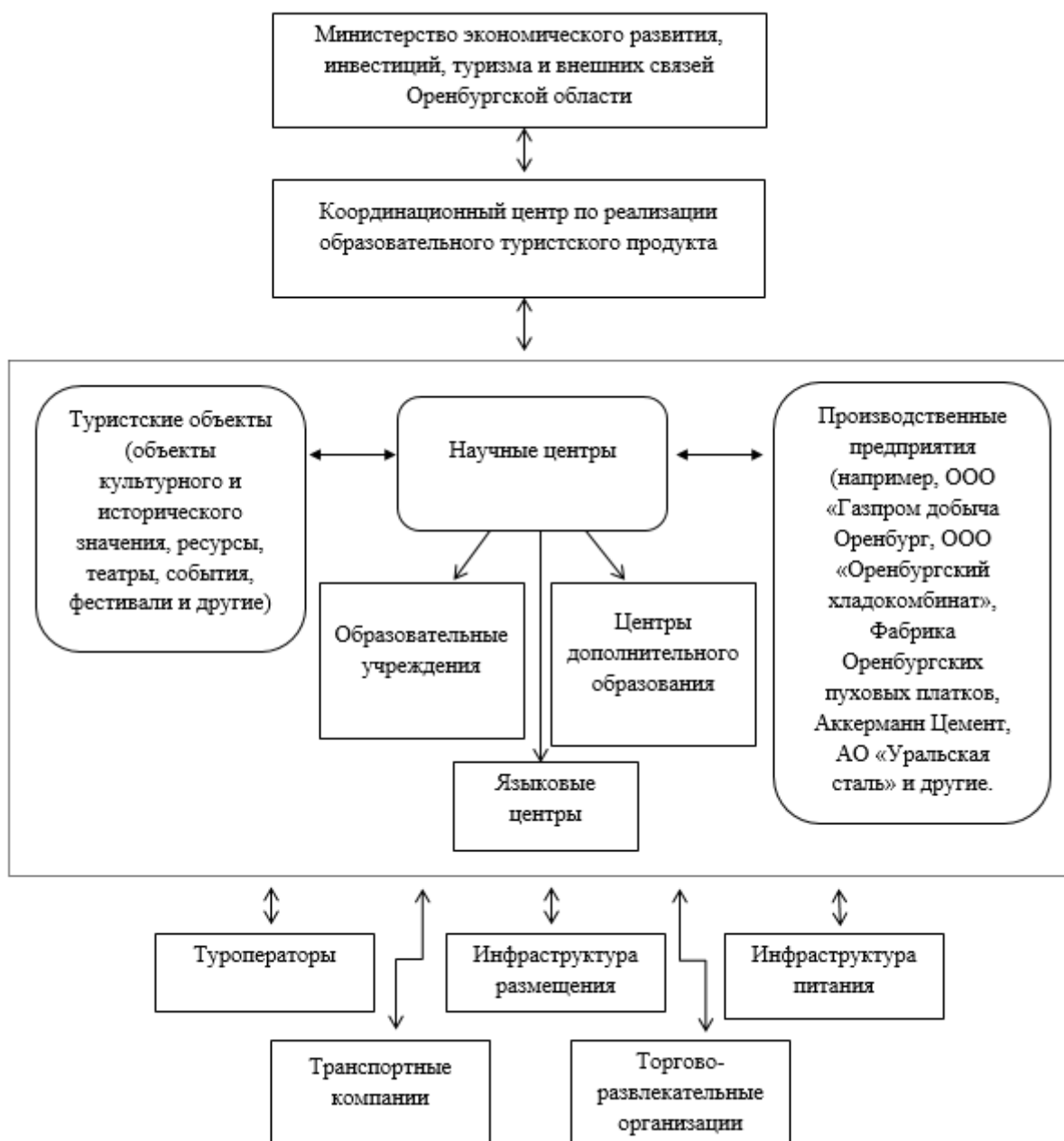


Рис. 11. Региональная модель туристско-образовательного кластера

Кроме того следует отметить, что благодаря образовательному туризму регион формирует свой имидж, привлекает инвестиции, а также развивает инфраструктуру.

Список источников

1. Студенческие научные исследования: сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и просвещение» - 2023. – 218 с.

© В.А. Савотеева, 2023

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.11-112

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ДИАЛЕКТНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ С ИРЛАНДСКОГО ДИАЛЕКТА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ

ОКОМИНА ВАЛЕРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Научный руководитель: Рогатин Владимир Анатольевичк.п.н., доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Аннотация: в данной статье на примере фильма британского режиссера М. Макдоны «Банши Инишерина» рассматриваются трудности, связанные с передачей отдельных лексических единиц, с которыми могут столкнуться переводчики при переводе с не стандартного варианта английского на русский язык.

Ключевые слова: английский язык, ирландский английский, слова-реалии, культурно-окрашенная лексика, перевод, эквивалент.

LEXICAL DIFFICULTIES IN TRANSLATION OF DIALECT FEATURES FROM IRISH ENGLISH INTO RUSSIAN

Okomina Valeria Evgegenievna*Scientific adviser: Rogatin Vladimir Anatolyevich*

Abstract: The article focuses on the translation difficulties the translators of the script of the film "The Banshees of Inisherin" may face that are related to rendering of specific lexical units while translating into Russian from non-standard variant of the English Language.

Key words: the English language, Irish English, realia words, culture-bound words, translation, equivalent.

Ирландский английский является одним из самых распространенных и старейших вариантов английского языка. На нем разговаривают в основном жители Ирландии и Северной Ирландии, где английский, наравне с ирландским, является официальным языком.

На острове Ирландия английский язык впервые появился в конце двенадцатого века, когда в юго-восточной его части появились завоеватели из Нормандии [1, с. 24], и с этого момента начинается долгая история английского языка в Ирландии.

Сосуществование английского языка вместе с ирландским языком на одной территории привело к появлению англо-ирландского, ирландского английского или гиберно-английского варианта английского языка со своими отличительными особенностями в произношении, грамматике и лексике, которые позволяют почти мгновенно отличить носителей ирландского английского от носителей британского английского, американского английского и других региональных вариантов. Кроме того, на становление

ирландского английского также оказали большое влияние переселенцы из Шотландии, говорившие на шотландском, и носители различных диалектов английского с Британских островов [2, с. 39]. Языковая идентичность ирландцев, которая ранее проявлялась в ирландском языке, теперь воплощена в формах английского языка, на котором они говорят [3, с. 149]. Но и ирландский язык оказал значительное влияние на английский, так как Ирландия была самой первой английской колонией, и во время расширения британского влияния за пределами островов ирландский английский распространялся одновременно с британским английским и шотландским английским.

Ирландский английский язык разделяется на большое число территориальных и социальных диалектов, среди которых можно выделить пять основных: дублинский английский (Local Dublin English), не-дублинский английский (Non-Local Dublin English, or New Dublin English), западный и юго-западный ирландский английский (West and South-West Irish English), надрегиональный южный ирландский английский (Supra-regional Southern Irish English) и ольстерский английский (Ulster English). Каждый из них характеризуется набором уникальных черт, в числе которых множество разнообразных культурно-окрашенных лексических единиц.

Большое количество слов-реалий и другой специфической лексики ирландского английского можно заметить в последнем фильме Мартина Макдоны «Банши Инишерина» (2022 год) [4], где в оригинале используется этот вариант английского. Действие фильма происходит в двадцатых годах двадцатого века на вымышленном острове Инишерин, расположенном неподалеку от западного побережья острова Ирландия. В центре сюжета фильма два давних друга, один из которых внезапно начинает игнорировать второго. Главные герои – коренные жители этого острова, ведущие размеренную жизнь в сельской местности, которые в своей речи употребляют много нетипичных для стандартного английского фраз и выражений.

Одной из таких фраз является «to act/be the gilly-gooley» – «вести себя глупо и неловко» (словом «gilly-gooley» называют высокого, глупого и неловкого человека).

Таблица 1

«To act the gilly-gooley»

Оригинал	Перевод 1	Перевод 2
That's what I thought! I'm a happy lad! Or I was. Till me best friend started <u>acting the gilly-gooley!</u>	Так и думал. Ведь я счастливый парень. Или был им. Пока мой лучший друг не начал <u>вести себя, как девчонка.</u>	Я тоже так думаю. Я счастливец. Был им. Пока лучший друг не начал <u>чудить.</u>
Even now, as I write, little donkey Jenny is looking at me, saying please don't go, Padraic, we'd miss ya, and nuzzling me, the <u>gilly gooley</u> . Get off, Jenny!	Даже сейчас, когда я пишу, моя маленькая ослица Дженни смотрит на меня, и говорит: «Пожалуйста, не уезжай, Падрайк. Мы будем по тебе скучать». И прижимается ко мне, жалобно мыча.	Даже сейчас, пока я пишу, малышка Дженни смотрит, говоря: «Прошу, не уезжай, Падрик, мы будем скучать». И тыкается носом, <u>дурашка.</u>

При передаче данной лексической единицы на русский язык переводчики использовали разные русскоязычные эквиваленты (табл. 1): в первом контексте в переводе 1 используется устоявшееся в русском языке сравнение с девчонкой, что добавляет дополнительную эмоциональную и оценочную коннотации в контекст, а во втором переводе 1 данное выражение опускается.

Вторая команда переводчиков в первом контексте использует глагол «чудить», который не передает все негативные эмоции героя, но при этом передает общий смысл высказывания, не вызывая дополнительных смысловых ассоциаций у русскоговорящей аудитории. Во втором контексте переводчики используют уменьшительно-ласкательное слово «дурашка», которое передает смысл высказывания, а также подходит для данной коммуникативной ситуации.

При передаче оценочных сленговых выражений, которыми персонажи описывают миссис Маккормик – довольно эксцентричную героиню, переводческие команды выбрали разные подходы (табл. 2).

Таблица 2

«Ghoul»		
Оригинал	Перевод 1	Перевод 2
– I was sidling up on ya. – Between you and that <u>ghoul</u> , Jesus! – I always call her a <u>ghoul</u> , too, because she is a <u>ghoul</u> .	– Я был неподалёку. – Зачем ты так? Тут же эта <u>упыриха</u> , Господи! – Я всегда зову её <u>упырихой</u> , потому что она и есть <u>упыриха</u> .	– Я просто тихо подошел. – Ты, а тут еще эта <u>ведьма</u> . Господи. – Я тоже ее <u>ведьмой</u> зову, она точно <u>ведьма</u> .

В стандартном английском «ghoul» – это злой дух, питающийся плотью мертвых (гуль). В разговорном ирландском английском у этого слова есть еще одно значение – раздражающий нечестный человек; или же человек, которому интересны печальные и неприятные события (например, смерть). В данной ситуации даже из контекста сложно понять, что именно имеют в виду персонажи, однако, это может быть примером игры слов, в которой используются оба значения этого слова.

В первом переводе использовали разговорное слово «упыриха», которое связано с первым значением английского «ghoul». Возможно, благодаря первому значению слова «упыриха» (мифологический персонаж, питающийся кровью животных и людей) можно заметить связь со вторым значением английского слова (интерес к смерти). В то же время оно и передает слегка неуважительное отношение персонажей к миссис Маккормик и показывает, что они в некоторой степени опасаются ее и что ее компания им неприятна.

Во втором переводе используют такую переводческую технику как доместикация – заменяют мифологического персонажа, который является частью оригинальной культуры, на героя из фольклора целевой культуры, знакомого целевой аудитории.

Лексические единицы «gom» (глупец, невежда, упрямец), «eejit» (идиот) и «skitter» (непослушный, неуправляемый ребенок, позорящий свою семью) [5] имеют негативную окраску, являются оскорбительными и неприличными, что может говорить о том, что в обычном повседневном общении они встречаются редко, но используются для выражения сильных негативных эмоций или глубокой неприязни к человеку, о котором идет речь.

При их переводе (табл. 3) использовали нейтрализацию (например, для слова «skitter» в переводе 1), что привело к потере культурно-национальной окраски, но при этом основное значение передается полностью и в переводе не появляется дополнительных коннотаций, которых не было в оригинале.

Таблица 3

Сниженная сленговая лексика

Оригинал	Перевод 1	Перевод 2
– We just want nothing to do with him no more. – You don't. This <u>gom</u> does.	– Мы больше не хотим иметь с ним ничего общего. – Ты нет. А <u>дурачок</u> хочет.	– Мы с ним дел иметь не хотим. – Ты – нет, а этот <u>идиот</u> хочет.
Oh, so you're gonna be an <u>eejit</u> again today, is it?	Так ты и сегодня будешь вести себя как <u>придурак</u> , да?	Ты и сегодня <u>дурака</u> валять будешь, а?
And you can tell that <u>skitter</u> of a son of mine, he'd better be home by teatime...	Передай моему <u>сыну</u> , что ему лучше вернуться домой до обеда...	Передай моему <u>сыну-говнюку</u> , чтоб к вечеру был дома...

Все вышеперечисленные примеры показывают, что основной трудностью при передаче культурно-окрашенной лексики и слов-реалий является отсутствие одного полного эквивалента, с помощью которого можно было бы передать полностью не только денотативное, но и коннотативное значения. Кроме того, семантика слов в ирландском английском и русском языках разная: чаще всего у английского слова значение намного уже и конкретнее, чем у русского варианта. Слова-реалии при переводе

либо нейтрализуются, либо опускаются.

Список источников

1. Filppula M., The Grammar of Irish English Language in Hibernian Style, Routledge, 2014 – 352 p.
2. Katalin B. B. Beginner's English Dialectology: an Introduction to the Accents and Dialects of English, Ad LibrumKft, 2008. – 130 p.
3. Новикова М. В., Шурупова М. В. К вопросу о статусе гиберно-английского языка // Наука сегодня: факты, тенденции, прогнозы. Материалы международной научно-практической конференции. – 2016. – с. 148–150.
4. Банши Инишерина [Электронный ресурс]: художественный фильм / реж. М. Макдона. Film4, TSG Entertainment, Blueprint Pictures, 2022. Режим доступа: <https://moviesjoy.to/watch-movie/the-banshees-of-inisherin-91351.9222898> (25.09.2023)
5. Green's Dictionary of Slang [Электронный ресурс]. URL: <https://greensdictofslang.com/> (25.09.2023)

© В.Е. Окомина, 2023

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕЛЕГРАМ

МАХМУТОВ АХМЕТЖАН РАХМАНОВИЧадъюнкт кафедры
управления органами расследования преступлений
Академии управления МВД России

Аннотация: темпы современной цифровизации всех сфер общественных отношений, а также повседневной деятельности обычного населения влекут за собой регулярное формирование новых методов и способов посягательства со стороны преступных групп, а также отдельных криминальных элементов как на имущество граждан, так и на информационно-телекоммуникационные инфраструктуры государства. Статья посвящена одной из актуальных проблем современного общества — всемирной сети «Интернет», а также наиболее анонимным её секторам – приложение Телеграмм, в понимании преступной среды. В Интернете преступность возрастает с каждым годом, злоумышленники находят все новые способы обманывать добропорядочных граждан. В рамках статьи охватывается ряд методов использования специального программного обеспечения для изобличения лиц в преступной деятельности, в том числе и деанонимизации криминального элемента в приложении Телеграмм.

Ключевые слова: борьба с киберпреступностью, IT-преступления, деанонимизация, телеграмм.

ACTUAL PROBLEMS OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT FOR THE INVESTIGATION OF CRIMES RELATED TO THE USE OF TELEGRAM

Makhmutov Akhmetzhan Rakhmanovich

Abstract: The pace of modern digitalization of all spheres of public relations, as well as the daily activities of the ordinary population, entails the regular formation of new methods and methods of encroachment by criminal groups, as well as individual criminal elements, both on the property of citizens and on the information and telecommunications infrastructure of the state. The article is devoted to one of the urgent problems of modern society — the world wide web "Internet", as well as its most anonymous sectors – the application of Telegrams, in the understanding of the criminal environment. On the Internet, crime is increasing every year, attackers are finding new ways to deceive respectable citizens. The article covers a number of methods of using special software to expose persons in criminal activity, including deanonymization of the criminal element in the Telegram application.

Key words: fighting cybercrime, IT crimes, deanonymization, telegram.

Стремительное развитие всех сегментов Интернета и цифровизация населения делает Интернет для любого человека пространством свободного самовыражения населения, где роль государственных и правоохранительных органов, средств массовой информации и прочего не так уж и важна. Однако, по-нашему мнению, в реалиях современного общества происходит деградация Интернет-пространства, стремительно меняясь, превратившись из территории свободы самовыражения в рабочую зону для мошенников, наркоторговцев и иного преступного элемента.

Согласно официальным статистическим данным Министерства внутренних дел Российской Федерации, за 12 месяцев 2022 года на территории Российской Федерации зарегистрировано 522 065 преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации, что на 0,8% больше, чем за аналогичный период прошлого года. [1]

На сегодняшний день с уверенностью можно сказать, что Интернет, к сожалению, это территория, где можно беспрепятственно и безразмерно реализовывать сбыт наркотических средств и психотропных веществ, терабайтами обеспечивать сегмент «Даркнета» детской порнографии, а также легализовывать (отмывать) денежные средства, приобретенные преступным путем. Вдобавок к перечисленному следует отметить, что полное отсутствие географических границ, трудности в определении национальной принадлежности объектов сети, реализация анонимного доступа к ее ресурсам — все эти факторы делают уязвимыми системы общественной и личной безопасности [2]. Таким образом, в результате действий отдельных лиц или группы лиц, целью которых является причинение ущерба информационной среде или ее использование в противоправных целях, появляется возможность совершения преступления в сети Интернет и процветания Интернет-преступности. [3, с. 17]. Все указанное определяет высокую актуальность затрагиваемой темы, а также обуславливает необходимость изучения такого сегмента в Интернет, как мессенджеры, в том числе и приложение Телеграмм, т.к. именно в этом приложении осуществляется основная коммуникация между участниками преступных групп.

Современная версия Телеграмм представляет собой бесплатное приложение (мессенджер), предназначенное для коммуникации между пользователями, в том числе для мгновенного обмена аудио- и видеосообщениями, изображениями, GIF, стикерами, документами в разных форматах (Excel, PDF, Word и других).

Согласно официальному сайту Телеграмм, по сравнению с другими мессенджерами Телеграмм предлагает наиболее широкий выбор возможностей: - обмен файлами с одним или несколькими пользователями, которые могут находиться в любой точке мира;

- бесплатные аудио- и видеозвонки одному или нескольким пользователям;
- создание групповых чатов с возможностью добавления до 200 пользователей;
- создание групп численностью до 10 000 участников;
- создание каналов и распространение контента;
- просмотр и поиск каналов по ключевым словам;
- создание секретных чатов, данные которых «сгорают» через 24 часа;
- создание, загрузка и отправка стикеров;
- сохранение любого объема данных в облачном хранилище (в «Избранном»);

Указанные преимущества делают Телеграмм наиболее удобным инструментом в деятельности криминального элемента.

Учитывая изложенное, на наш взгляд, деятельность по противодействию преступности в приложении Телеграмм должна строиться из нескольких элементов, среди которых: сбор информации об объекте, анализ полученных сведений, а также процесс деанонимизации объекта с дальнейшим проведением комплекса оперативно-розыскных мероприятий, перечень которых будет обусловлен из складывающейся оперативной обстановки.

Сбор информации об объекте – процесс получения информации об объекте в приложении Телеграмм, как из открытых, так и ведомственных баз данных, включающих в себя: установление ID профиля (предусматривает использование таких телеграм-ботов, как ID Bot, AID ID Checker, Userinfobot, Eyeogod, суть которых сводится к получение идентификационного номера Телеграмм профиля), установ-

ление привязанного номера (данное мероприятие проводится при скрытом абонентском номере объекта и по материалам имеющихся баз данных в открытом доступе, где сверяются такие атрибуты как ID-профиля и его привязанный абонентский номер), установление предыдущих никнеймов профиля (мероприятие направленно на полу, сбор информации по логину (никнейму) профиля, поиск по фотографии профиля, логирование профиля, поиск по геолокации).

Анализ полученных сведений – процесс систематизации и структурирования полученных сведений об объекте, с целью установления взаимосвязей между пользователями приложения Телеграмм. На наш взгляд, данный процесс должен включать в себя: парсинг и анализ сообществ Телеграмм, выгрузка участников сообществ в Телеграмм, с дальнейшей визуализацией данных.

Деанонимизация объекта – процесс обратный анонимизации, направленный на раскрытие истинных данных объекта. По нашему мнению, в указанную группу мероприятий должен входить как весь перечень оперативно-розыскных мероприятий, предусмотренный Федеральным законом от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» [4], так и инструментарий, находящийся в открытом доступе.

Список источников

1. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь - декабрь 2022 года // [Официальный интернет-сайт МВД России] // Режим доступа: mvd.rf/reports/item/35396677/ (дата обращения: 08.09.2023)
2. Каррыев Б.С., Айдарханов М.Б., Балафонов Е.К. Всемирное Интервидение: Основы информационной культуры / Учебно-методическое пособие. Алматы: ИНТ. - 2006. - 102 с.
3. Гузеева О.С. Действие УК РФ в отношении интернет-преступлений // Закон России: опыт, анализ, практика. - 2013. № 10. - С. 15-19.
4. Федеральный закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» // Собрание законодательства Российской Федерации от 14 августа 1995 г. № 33 ст. 3349

© А.Р. Махмутов, 2023

УДК 34

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШЕННЫХ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ

НАНИЗ АИДА ЮРЬЕВНАмагистрант
Кубанский Государственный университет
г. Краснодар

Аннотация: совершаемые медицинскими работниками преступления вызывают большие сложности для обнаружения и расследования. В случае выявления преступления правоохранительные органы сталкиваются со сложностями, связанными с оказанием противодействия расследованию со стороны медицинских работников. Поэтому особенно важно обеспечить эффективное расследование данной категории преступлений. В криминалистическом обеспечении расследования преступлений в сфере медицинской деятельности сложности возникают при обнаружении и возбуждении уголовного дела. Алгоритмизация деятельности следователя позволит повысить эффективности предварительного расследования, тем самым будет способствовать реализации принципов осуществления расследования.

Ключевые слова: расследование, алгоритмизация, медицинские работники, медицинское учреждение.

Annotation: The crimes committed by medical workers cause great difficulties for detection and investigation. When a crime is discovered, law enforcement agencies face difficulties in countering the investigation by medical professionals. Therefore, it is especially important to ensure an effective investigation of this category of crime. In forensic support for the investigation of crimes in the field of medical activity, difficulties arise when a criminal case is detected and initiated. Algorithmization of the activities of the investigator will increase the effectiveness of the preliminary investigation, thereby contributing to the implementation of the principles of the investigation.

Key words: investigation, algorithmization, medical workers, medical institution.

Вопрос о необходимости постоянного повышения квалификации сотрудников следственных органов стоит давно. Его решению способствуют алгоритмы расследования. Однако необходимо понимать, что криминалистический алгоритм создается на основании научного синтеза имеющихся открытий и обобщенного опыта следственных действий [1]. Преступная деятельность медицинских работников связана с наиболее сложными для расследования категориями преступлений. При выявлении преступления органы предварительного расследования сталкиваются с противодействием, которое оказывают заинтересованные в исходе расследования лица. Так, заражение инфекцией при оказании медицинской помощи в результате ненадлежащего оказания медицинских услуг требует особого внимания при расследовании.

Алгоритмизация деятельности следователя позволяет смоделировать ситуации и найти решение. Следственные ситуации могут быть вариативными, поэтому алгоритм может задать им определенное направление. Применение аналитических методов позволит разделить преступления на относительно самостоятельные группы фактов, подлежащих установлению. Это позволит проверить максимальное количество версий. Криминалистическая алгоритмизация позволяет решить стоящую перед

следователем задачу без необходимости проверки всех имеющихся вариантов. Применение алгоритмов позволяет решать нетипичные задачи. Речь идет о приведении в порядок результатов проведенных следственных действий, об адаптации к определенным ситуациям и о коррекции действий.

Возможность осуществления алгоритмизации деятельности следователя по раскрытию и расследованию преступлений предусматривает сопоставление понятий алгоритм и алгоритмизация. Алгоритмизация представляет собой средством доведения методических знаний до следователя. Данный процесс позволяет находить следователю оптимальные решения. Алгоритмизация упрощает процесс установления обстоятельств, которые подлежат доказыванию по делу. В дальнейшем использование алгоритмов упрощает процесс расследования. В типовую программу расследования могут входить задачи, связанные с расследованием отдельных категорий преступлений. Криминалистический алгоритм должен отвечать требованиям законности, универсальности, относимости, результативности, гибкости [3].

Криминалистические алгоритмы рассчитаны на использование лицами, которые уполномочены проводить расследование. Для составления программы первоначального расследования преступления необходимо строго структурировать деятельность, установить последовательность действий. Криминалистические алгоритмы представляют собой сконцентрированный и систематизированный опыт практических работников и ученых. Систематизация данного опыта позволяет передать его молодым следователям. Применение криминалистических алгоритмов позволяет органам предварительного расследования оперативно извлекать и применять необходимую информацию [4].

Алгоритмы расследования преступлений представляют собой научно обоснованное изложение последовательности следственных, оперативно-розыскных действий, комбинаций, выполнение которых направлено на решение задач расследования. Для осуществления криминалистической алгоритмизации необходимо установить определенные закономерности [2]. Преступные действия, совершаемые медицинскими работниками связаны с тем, что лица, в чьи обязанности входит охрана здоровья, создают опасные условия для заражения. Лицо, которое наделено определенными полномочиями и обязано выполнять действия, обеспечивающие безопасность пациентов, пренебрежительно относится к своим обязанностям.

На первоначальном этапе расследования на формирование следственных ситуаций оказывает влияние наличие мотивированное предположения о том, в каком лечебном учреждении пациент был заражен, а также отсутствие понимания, каким образом произошло заражение. При расследовании преступления, совершенного медицинским работником можно предположить, что лицо знало учреждение и процедуру, имело ограниченную осведомленность или вовсе не знало обстоятельств совершенного преступления.

Алгоритм проведения следственных действий на первоначальном этапе расследования преступлений, совершенных медицинскими работниками, предусматривает проведение незамедлительных следственных действий для сохранения информации, имеющей значение для расследования и проведение следственных действий, основанных на полученной ранее информации о совершенном преступлении. Так следователю необходимо опросить заявителя, установить обстоятельства проведенной процедуры, изучить образ жизни потерпевшего, изучить предоставленную потерпевшим медицинскую документацию. Затем необходимо изучить медицинскую документацию учреждения. Для осмотра может быть привлечено лицо, обладающее специальными медицинскими познаниями. Применение в данном случае специальных познаний позволяет сформировать представление о процедурах, которые были проведены.

Затем следователю необходимо опросить специалиста в области эпидемиологии на предмет попадания инфекции в организм потерпевшего. Следователь должен провести осмотр медицинского учреждения, обратившись к помощи лиц, которые обладают специальными познаниями. После этого следователь назначает проведение судебно-медицинской экспертизы, направляет запрос в диспансеры. После этого следователь проводит осмотр места происшествия. Проведение осмотра места происшествия позволяет сформировать у следователя представление о событии преступления, изъять объекты, которые могут иметь значение для дела.

Одновременно следователь должен обратить внимание на состояние мест хранения медицин-

ской документации, медицинских препаратов, перевязочного материала, изъять материал и образцы, направив их на судебно-биологическую экспертизу. Затем следует провести допрос медицинских работников, установить должность, стаж, профессиональную подготовку, установить способы попадания инфекции в организм. Установление указанных факторов позволит следователю выяснить степень осведомленности медицинских работников о событии преступления. Последователь следственных действий должна быть обоснована установлением информации о времени и месте совершенного преступления. Без установления данных факторов невозможно провести деятельность по установлению следов преступления.

Последовательность указанных действий предусматривает проведение допроса подозреваемого как можно позже для того, чтобы снизить уровень противодействия и исключить возможность фальсификации медицинских документов. Запросы в специализированные органы необходимо направлять после исключения возможности фальсификации документов, которые касаются личности предполагаемых преступников. Дальнейшая последовательность следственных действий определяется следователем самостоятельно, на основании складывающейся ситуации расследования. Рассмотренный алгоритм должен применяться следователем творчески, рассматриваться как заданная траектория деятельности по расследованию. Помимо этого следует избегать догматизации, поскольку любое уголовное дело и материал доследственной проверки являются уникальными, а догматизация ведет к снижению эффективности и качества расследования.

Список источников

1. Ищенко Е.П., Водянова Н.Б. Алгоритмизация следственной деятельности. М.: Юрлитинформ, 2010. С. 304.
2. Ищенко Е.П., Сливинский К.О. Криминалистическая алгоритмизация: теоретические предпосылки // Академический юридический журнал. 2019. N 4. С. 45 - 51.
3. Кузьмин С.В. Программно-целевой метод организации планирования расследования: причины развития // Уголовно-процессуальные и криминалистические проблемы борьбы с преступностью в современных условиях. Орел: ОрЮИ МВД России, 2016. С. 89.
4. Полевой Н.С. Криминалистическая кибернетика. М.: Изд-во МГУ, 2018. С. 133 - 134.

УДК 34

ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ ПРОКУРАТУРЫ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ КОРРУПЦИИ

СИДОРЧУК АННА ОЛЕГОВНА

студент

Уральский институт управления - филиал
Российской Академии Народного Хозяйства и Государственной Службы
Россия, Екатеринбург

Аннотация: в настоящей статье рассматриваются вопросы правовых средств органов прокуратуры по противодействию коррупции, а также проблемы участия прокурора в указанной сфере при осуществлении надзорных и ненадзорных направлений, также выявляются некоторые теоретические проблемы, связанные с определением правовой разработанности осуществления данной деятельности, а также предлагаются пути их решения.

Актуальность темы исследования заключается в том, что государственная коррупция на данный момент приобрела мировой масштаб и, несмотря на то, что сам термин «коррупция» образован с древнейших времен, данное явление существует и по сегодняшний день. Поскольку для осуществления прогрессивных реформ в социальной, экономической и политической сферах коррупция представляет серьезную преграду, на её ликвидацию брошены силы практически всех государственных органов, однако, как мы можем заметить по информации СМИ, поставленной цели достичь не удалось.

Ключевые слова: прокурор, прокурорский надзор, коррупция, противодействие коррупции, законность, правовое регулирование, международное сотрудничество, координация.

PROBLEMS OF PARTICIPATION OF THE PROSECUTOR'S OFFICE IN THE FIGHT AGAINST CORRUPTION

Sidorchuk Anna Olegovna

Annotation: This article examines the issues of the legal means of the prosecutor's office to combat corruption, as well as the problems of the prosecutor's participation in this area in the implementation of supervisory and non-supervisory directions, also identifies some theoretical problems related to the definition of the legal elaboration of the implementation of this activity, and also suggests ways to solve them.

The relevance of the research topic lies in the fact that state corruption has now acquired a global scale and, despite the fact that the term "corruption" itself has been formed since ancient times, this phenomenon exists to this day. Since corruption poses a serious obstacle to the implementation of progressive reforms in the social, economic and political spheres, the forces of almost all state bodies have been thrown at its elimination, but as we can see from media reports, the goal has not been achieved.

Key words: prosecutor, prosecutor's supervision, corruption, anti-corruption, legality, legal regulation, international cooperation, coordination.

Однозначно, одной из главных проблем, наносящей ущерб всем сферам жизни общества (экономической, политической, социальной) является высокий уровень коррупции среди органов государственной власти.

На период 2023 года коррупция пережила крупное изменение, если раньше, согласно Федеральному закону от 25.12.2008 N 273-ФЗ «О противодействии коррупции» данное явление представляло

перед собой цель «получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами», то сейчас коррупция приобрела характер скрытого взаимодействия между органами и юридическими лицами, в целях благополучного разрешения возникающих в служебной деятельности вопросов вопреки законным интересам граждан.

Целью данной статьи будет являться изучение недостатков законодательной базы по вопросу участия органов прокуратуры по противодействию коррупции, исследование нормативно-правового регулирования по данной теме в современной России, а также анализ проблем при взаимодействии органов прокуратуры с иными правоохранительными органами при координации деятельности по борьбе с коррупционными проявлениями.

Козлов А.Ф. справедливо заметил: «Строгое соблюдение законности является существенным и характерным признаком правового государства». [1, с. 4].

Органы прокуратуры являются передовыми органами, деятельность которых направлена на предупреждение коррупционных правонарушений, выявление и устранение их причины условий, минимизацию и (или) ликвидацию последствий коррупционных правонарушений [2].

На прокуратуру возложены важные функции по надзору за исполнением запретов и ограничений государственными и муниципальными служащими, а также «лицами, замещающими государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации, должности глав муниципальных образований, муниципальные должности, руководителями коммерческих или иных организаций».

Помимо этого, на органы прокуратуры согласно Приказу Генерального Прокурора от 10 октября 2022 г. N 581 возложены полномочия по проведению антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов, а также возбуждению дел об административном правонарушении в указанной сфере. Несмотря на большой объем полномочий, органы прокуратуры испытывают некоторые трудности при их реализации.

Как было отмечено ранее, на органы прокуратуры возложены полномочия по проведению антикоррупционной экспертизы нормативно-правовых актов, предусмотренные рядом законов, в том числе:

1. Федеральный закон "Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов" от 17.07.2009 N 172-ФЗ [3];
2. Приказ Генпрокуратуры России от 28.12.2009 N 400 "Об организации проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов" [4];
3. Приказ Генпрокуратуры России от 29.08.2014 №454 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства о противодействии коррупции» [5].

Антикоррупционная экспертиза нормативно-правовых актов приобрела актуальность вследствие небывалых масштабов коррупционных проявлений и в настоящее время её можно считать одной из эффективных мер предупреждения коррупции. Цель указанной деятельности направлена на выявление и ликвидацию факторов коррупции в правовых документах органов исполнительной власти, поскольку именно в этой сфере сосредоточены государственные ресурсы в виде средств бюджета, земельных участков, промышленность, технологии и другое.

При анализе приведенного выше списка законодательных актов можем сделать вывод, что при наличии коррупционной составляющей в нормативно-правовом акте, прокурору следует вынести требование о его изменении либо обратиться в суд в установленном законом порядке. Требование прокурора и заявление в суд должны содержать предложение конкретного способа устранения коррупционных факторов, которыми могут являться: внесение изменений в нормативный правовой акт; отмена нормативного правового акта (или его отдельных норм); разработка и принятие иного нормативного правового акта, устраняющего коррупционные факторы.

На сегодняшний день, эффективная работа органов прокуратуры в сфере противодействия коррупции осложняется наличием ряда проблем. Открытым остается вопрос касательно обязательности исполнения требования прокурора об устранении факторов коррупционности нормативно-правового акта.

Многие исследователи-правоведы сходятся во мнении, что требование прокурора имеет «рекомендательный характер», т.е. оно подлежит обязательному рассмотрению в установленный законом срок, но не обязательно для исполнения. Так, Н.И. Свечников отмечает, «что рекомендательный характер предписаний актов прокурорского реагирования, выражающийся в отсутствии законодательной регламентации обязательности их исполнения, является причиной вступления в законную силу многих нормативно-правовых актов, не отвечающих требованию законности». [6, с. 7-14].

В то же время, п. 1 ст. 6 ФЗ «О прокуратуре» содержит противоположное положение о том, что прокурорские требования подлежат безусловному исполнению и в строго установленный срок. Данный пробел в законодательстве об обязательности требований прокурора препятствует эффективной деятельности органов прокуратуры по надзору за соблюдением законодательства о противодействии коррупции. Для укрепления позиции прокуратуры как надзорного органа, а также для совершенствования законодательства в указанной области, считаем необходимым внести коррективы в федеральный закон о строгой обязательности исполнения требований прокурора. Несмотря на наличие альтернативного метода устранения коррупциогенных факторов путем обращения в суд, нужно учитывать их высокую загруженность. Вследствие чего нормативно-правовой акт будет противоречить федеральному законодательству, будет действовать на протяжении всего времени опротестовывания, ущемляя законные права и интересы личности, общества и государства.

Подводя итог можно сказать о том, что проблематике участия прокуратуры в противодействии коррупции всегда уделялось обширное внимание, однако, в настоящее время пока не создан эффективный механизм деятельности органов прокуратуры в указанной сфере. Для реализации всего возложенного на органы прокуратуры потенциала, необходимо пересмотреть комплекс методических рекомендаций, а также законодательную базу путем внесения изменений касательно вопросов обязательности исполнения требований прокурора.

Список источников

1. Козлов А.Ф. Прокурорский надзор в Российской Федерации. Общая часть. Екатеринбург, 1999. С. 4
2. Приказ Генерального Прокурора от 10 октября 2022 г. N 581 «Об осуществлении прокурорского надзора и реализации прокурорами иных полномочий в сфере противодействия коррупции»
3. Федеральный закон "Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов" от 17.07.2009 N 172-ФЗ;
4. Приказ Генпрокуратуры России от 28.12.2009 №400 "Об организации проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов";
5. Приказ Генпрокуратуры России от 29.08.2014 №454 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства о противодействии коррупции».
6. Свечников Н.И., Абрамова Е.А. Прокурорский надзор за соблюдением федерального законодательства // Вестник Пензенского государственного университета. 2018. № 1 (21). С. 7–14.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9.

РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ПАМЯТИ ШКОЛЬНИКОВ

МАХОШЕВА МАРЬЯНА ХАМИДОВНА

студентка

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

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос о том, как интеллект влияет на развитие памяти, а также приведены способы по улучшению памяти, мышления и интеллекта.

Ключевые слова: память, мышление, интеллект, рабочая память, эмоциональная память.

THE ROLE OF INTELLIGENCE IN THE MEMORY DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN

Makhosheva Maryana Khamidovna

Abstract: this article discusses how intelligence affects memory development and provides ways to improve memory, thinking and intelligence.

Key words: memory, thinking, intelligence, working memory, emotional memory.

Термин «рабочая память» относится к когнитивной системе, которая позволяет нам хранить информацию, доступную для обработки.

Между интеллектом и рабочей памятью существует тесная взаимосвязь, и оба эти фактора играют важную роль в различных областях развития в детском возрасте. Интересно, что в обоих случаях задействованы префронтальные области мозга. В связи с этим возникает вопрос о том, что при решении задач, связанных с рабочей памятью, более интеллектуальные люди проявляют большую активность в префронтальной области мозга по сравнению с менее интеллектуальными.

У взрослых людей, как показывают данные, при решении простых и умеренно сложных задач более интеллектуальные люди проявляют меньшую активность мозга, чем люди с низким уровнем интеллекта. Таким образом, более интеллектуальные взрослые решают задачи более эффективно, поскольку им приходится затрачивать меньше энергии.

Интеллект сводится к тому, что для планирования и принятия решений необходимо опираться на запомнившийся опыт.

Чтобы помочь нам увидеть, как загораются интеллектуальные центры мозга, когда мы сталкиваемся с логическими проблемами, требующими быстрого решения, нейробиологи изучают мозг людей, рассматривающих проблему троллейбуса.

В таких сценариях, как правило, люди принимают решения не на основе интеллекта, а на основе эмоций.

По мнению исследователей, эмоциональная память всегда сопровождается физиологическими реакциями. Они могут варьироваться от счастья до гнева, когда в нашей эпизодической памяти всплывает что-то из прошлого.

Однако идея о том, что эмоции не являются частью нашего интеллекта, в лучшем случае подозрительна. Конечно, мы опираемся на прошлый эмоциональный опыт, чтобы помочь себе в принятии решений.

Более того, существует множество упражнений для подсознания, направленных на извлечение прошлых эмоций, чтобы принимать разумные решения. Без использования эмоциональной памяти трудно вызвать положительные эмоции, необходимые для мотивации.

В музыке также задействованы и эмоциональный интеллект, и память. Способность запоминать слова песен и исполнять их с энтузиазмом требует и того, и другого.

Система развития памяти и интеллекта помогает поддерживать работу мозга на высоком уровне. Если не проводить тренировки, то со временем возникает множество проблем, например, человек начинает многое забывать, теряет способность анализировать и мыслить. Специалисты считают, что предела развитию памяти и интеллекта нет, и можно постоянно достигать новых высот.

Вы можете иметь высокий IQ и страдать от низкой рабочей памяти. А может быть и наоборот.

Это связано с тем, что проблемы с рабочей памятью могут возникать по многим причинам. Вы можете устать, отвлекаться или просто не обращать внимания.

Правда заключается в том, что все забывают, даже если человек проделал большую работу по повышению своего IQ. Каким бы умным вы ни были в обычный день, все может помешать как вашей памяти, так и вашему интеллекту.

Следует также помнить, что IQ обычно включает в себя тесты, основанные на абстрактном мышлении и рассуждениях в ответ на символы.

Чтобы заставить свой мозг работать, не обязательно ходить в спортзал, ведь все достаточно просто, главное, соблюдать определенные правила.

Способы улучшения памяти, интеллекта и мышления:

1. Самый простой, но действенный совет - записывайте все свои задачи на день. Рекомендуется завести блокнот, в котором стоит регистрировать каждый шаг. Благодаря этому человек зрительно воспринимает информацию, а, следовательно, задействует определенные участки мозга.

2. Отлично развивают интеллект и память игры, а также различные головоломки. Хорошо зарекомендовали себя шахматы - игра, в которой участвуют многие мозговые центры. Что касается головоломок, то здесь выбор огромен, начиная от доступных кроссвордов и заканчивая различными пространственными головоломками.

3. Специалисты рекомендуют для развития памяти и интеллекта внести некоторые изменения в свои привычные действия, например, попробовать пройти из комнаты на кухню с закрытыми глазами или есть левой рукой. Такие отклонения от нормы заставят мозг работать.

4. Конечно, говоря о развитии интеллекта, нельзя не сказать о тренировках, поскольку невозможно придумать что-то более эффективное для развития потенциала, как усвоение новой информации. Направление можно выбрать любое, например, языки, различные графические программы и т.д.

Важно сказать, что в любом деле, в том числе и в развитии памяти и интеллекта, нужно знать меру, поэтому давайте себе время на отдых. Важно не лениться, а просто делать перерыв.

Список источников

1. Блэр, К. (2010). Жидкие когнитивные способности и общий интеллект. В книге W. F. Overton (Ed.), *The Handbook of Life-Span Development: Cognition, Biology, and Methods* (Vol. 1, pp. 226-257). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.
2. Cowan, N. and T. Alloway (2008). Развитие рабочей памяти в детском возрасте. In M. L. Courage and N. Cowan. Hove (Eds.), *The Development of Memory in Infancy and Childhood* (pp.303-342). Восточный Сассекс, Великобритания: Психология.
3. Deary, I. J. (2012). Интеллект. *Annual Review of Psychology*, 63, 453-482. doi:10.1146/annurev-psych-120710-100353
4. Hunt, E. *Human Intelligence*; Cambridge University: Cambridge, UK, 2011.
5. Neubauer, A. C., & Fink, A. (2009). Intelligence and neural efficiency. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33(7), 1004-1023. doi:10.1016/j.neubiorev.2009.04.001
6. Rost, D. H. (2013). *Handbuch Intelligenz*. Basel, Switzerland: Beltz.
7. Scholkman, F., Kleiser, S., Metz, A. J., Zimmermann, R., Mata Pavia, J., Wolf, U., & Wolf, M. (2014). A review on continuous wave functional near-infrared spectroscopy and imaging instrumentation and methodology. *NeuroImage*, 85, Part 1(0), 6-27. doi:10.1016/j.neuroimage.2013.05.004

УДК 006

АППАРАТ ИЗДАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ

ТИМОШИНА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,

старший преподаватель

КРАСНОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: каждое издание имеет свою структуру. Помимо основного текста, есть и другие дополнительные элементы, включаемые в издание, которые упрощают пользование книгами. К таким элементам относят оглавление, предисловие, послесловие, комментарии, аннотацию, библиографию и прочее. Не передавая основного содержания книги, такие тексты содержат в себе необходимую для читателя информацию, и читатели относятся к ним иначе, чем к основному тексту. Все эти элементы помогают читателю лучше понять главное содержание произведения и облегчают чтение книги.

Ключевые слова: аппарат издания, издания для детей, вспомогательные элементы издания, оформление детских книг.

THE APPARATUS OF THE PUBLICATION FOR CHILDREN

Timoshina Marina Alexandrovna,**Krasnova Olga Alexandrovna**

Abstract: Each edition has its own structure. In addition to the main text, there are other additional elements included in the publication that simplify the use of books. Such elements include the table of contents, preface, afterword, comments, annotation, bibliography, and so on. Without conveying the main content of the book, such texts contain the information necessary for the reader, and readers treat them differently than the main text. All these elements help the reader to better understand the main content of the work and make it easier to read the book.

Key words: the apparatus of the publication, publications for children, auxiliary elements of the publication, design of children's books.

Издания для детей - издания, адресованные детской и юношеской аудитории. Такие издания выделяются по читательскому назначению и отличаются от взрослых тем, что их аппарат и оформление адаптированы к уровню образования целевой аудитории.

Рассмотрим аппарат издания, предназначенный для детских книг. Для детей он несложен. С возрастом сложнее становится и аппарат издания.

Элементы аппарата издания можно разделить на две группы:

1) характеризующие издание в целом (аннотация, введение или предисловие, указатели и содержание);

2) характеризующие отдельные статьи (комментарии и ссылки)

Все элементы в детском издании должны соответствовать читательскому восприятию.

К примеру, в изданиях, предназначенных для детей, пояснения всех непонятных слов и трудных выражений находятся не в комментариях, как принято в других изданиях, а в подстрочных материалах. Это сделано с той целью, чтобы упростить работу еще плохо читающему ребенку. В малом возрасте дети еще не имеют навыков работы со словарями, комментариями и вспомогательными указателями.

Рассмотрим наиболее важные элементы, которые требуются при создании детских изданий.

Аннотация

Значительно важным элементом аппарата издания является аннотация.

Следует помнить, что успех продажи издания во многом зависит от грамотно составленной аннотации, которая первой знакомит читателя с книгой.

Аннотация – это краткий обзор на содержание книги и ее характеристика. Она носит пояснительный или рекомендательный характер.

Аннотации, предназначенные для взрослой аудитории, значительно отличаются от детских тем, что покупателями детских книг являются взрослые, которые заинтересованы в развитии своего ребенка. Именно поэтому книга как товар должна заинтересовать в первую очередь их.

Следовательно, аннотация должна раскрыть суть издания и убедить, что данная книга принесет пользу маленькому читателю.

Предисловие

В случае, если к книге не написана аннотация, можно обратиться к предисловию.

Предисловие – элемент аппарата издания, вводная статья, предшествующая основному тексту книги. Из него можно узнать информацию об авторе книги, ее содержании, героях.

Предисловие, написанное для детей, тоже отличается. При написании стоит помнить, что оно адресовано юным читателям и должно быть более познавательным, нежели чем информативным. В нем также, как и в аннотации, часто содержатся напутствия юным читателям.

Содержание

Содержание в книге выполняет две функции:

1) Содержание помогает читателю понять то, как построена книга и какой круг вопросов в ней освещен.

2) Благодаря содержанию читатель может с легкостью найти нужный для него раздел, главу.

Характерной особенностью содержания в детских изданиях является его частое красочное иллюстративное оформление. Яркое оформление позволяет привлечь внимание ребенка.

Вспомогательные указатели

Вспомогательные указатели приходят на помощь читателю при необходимости поиска интересующей информации.

Для юных читателей также весьма полезна система вспомогательных указателей: она учит школьников находить нужные им сведения и дает первые уроки обращения со справочными изданиями.

Поскольку дети еще не натренированы быстро читать, как взрослые, текст указателей для них обычно делают крупнее (10-12 пт), чем в изданиях, предназначенных на взрослую читательскую аудиторию.

Наличие вспомогательных указателей в детских изданиях значительно облегчает чтение. Они здорово помогают в поиске сведений в издании.

Колонтитулы и колонцифры

Колонтитул – это строка, располагаемая на краю полосы набора и содержащая заголовки, имя автора, названия произведения, части, главы и прочее.

Для быстрой ориентировки и для удобства в пользовании, помимо шрифтового выделения колонтитулы выделяют и графически. Их цвета могут свидетельствовать о смене раздела.

Колонцифра — это порядковый номер страницы, помещенный в *колонтитуле* издания. Она, как и остальные элементы аппарата издания, упрощает пользование книгой. Номер страницы значительно позволяет быстро сориентироваться и с легкостью отыскать нужное место в книге.

Библиография

Для того, чтобы читатель мог просто ориентироваться в литературе и более глубоко ее изучить существует **библиография**.

Библиография обязательно содержится в конце издания, даже несмотря на то, что в детских книгах списки литературы не столь обширны. Также наличие библиографического списка необходимо для того, чтобы подтвердить достоверность всех сведений, содержащихся в издании.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

Главная особенность детских изданий заключается в том, что они в отличие от книг, адресованных взрослым читателям, являются, прежде всего, познавательными, а не научными. Эта характерная особенность объясняет отличия в самом аппарате издания.

Элементы аппарата издания можно разделить на две подгруппы:

- 1) характеризующие издание в целом (аннотация, предисловие или введение, содержание и вспомогательные указатели);
- 2) характеризующие отдельные статьи (комментарии и ссылки).

ОДНАКО! Редактор, как главный создатель аппарата не должен пытаться «оснастить» все сложные и непонятные аспекты при помощи аппарата издания. Читатель должен сам научиться овладевать информацией, в результате знакомства с книгой.

При подготовке элементов аппарата издания, предназначенных для детей, необходимо учитывать возрастные особенности читателей, тип издания и вид литературы, как и при работе с любыми другими аппаратами издания.

Чем взрослее читатель, тем сложнее и богаче может выглядеть аппарат издания.

Список источников

1. Добкин С.Ф. Оформление книги. Редактору и автору. Издательство «Книга», 1985 г.
2. Мильчин А.Э. Издательский словарь-справочник. — М.: ОЛМА-Пресс. 2003 г.
3. Зылевич Д.П. Читательский адрес изданий для детей: значение, специфика, учет в редакторской практике [Электронный ресурс]. 06.03.2011. URL: <https://kzref.org/redaktorskaya-podgotovka-izdaniy-dlya-detej.html?page=2> (Дата обращения: 25.09.2023).
4. Студопедия.Орг: Работа редактора над научно-популярным изданием. [Электронный ресурс]. 2015-02-03. URL: <https://studopedia.org/8-120026.html> (Дата обращения: 02.10.2023).
5. Требование к языку книги для детей. Работа редактора над аппаратом изданий для детей и юношества. — Текст : электронный // Myfilology.ru – информационный филологический ресурс : [сайт]. – URL: <https://myfilology.ru/164/trebovanie-k-yazyku-knigi-dlya-detej-rabota-redaktora-nad-apparatom-izdaniy-dlya-detej-i-yunoshestva/> (Дата обращения: 01.10.2023)

УДК 374

ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 8–9 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОГО СОСТАВА ГРУППЫ

ВЕСЕЛОВ Н.С.,

магистрант,

БЕДАРЕВА О.Н.

старший преподаватель,

Московский педагогический государственный университет

Аннотация. В современном мире футбол выступает в качестве одного из видов спорта, пользующегося наибольшей популярностью. Для успешного тренировочного процесса футболистов 8–9 необходимо соблюдение всех условий организации и содержания тренировочного процесса. Высокое значение имеет регулярность тренировок и стабильность состава спортивной группы. Несмотря на то, что в последние годы по проблеме психолого-педагогических особенностей организации тренировочного процесса юных футболистов написано немало работ, большинство исследований в этой области проведено лишь с точки зрения теории. До сих пор остается открытым вопрос разработки программы подготовки юных спортсменов в возрасте 8–9 лет в условиях нестабильного состава группы.

Ключевые слова: тренировочный процесс, юные футболисты, группы с нестабильным составом, юные спортсмены, взаимодействие в группе с нестабильным составом.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE TRAINING PROCESS OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS AGED 8-9 YEARS IN CONDITIONS OF UNSTABLE GROUP COMPOSITION

Veselov N.S.,**Bedareva O.N.**

Annotation. In the modern world, football acts as one of the most popular sports. For the successful training process of 8-9 football players, it is necessary to comply with all the conditions of the organization and content of the training process. The regularity of training and the stability of the composition of the sports group are of high importance. Despite the fact that in recent years a considerable number of works have been written on the problem of psychological and pedagogical features of the organization of the training process of young football players, most studies in this area have been conducted only from the point of view of theory. There is still an open question of developing a training program for young athletes aged 8-9 years in an unstable composition of the group.

Key words: training process, young football players, groups with unstable composition, young athletes, interaction in a group with unstable composition.

На сегодняшний день в различные спортивные группы, как правило, многие дети попадают случайно. Они приходят с друзьями или их приводят родители. Как показывает статистика, около 48% детей покидают спортивные группы на этапе начальной спортивной подготовки, проведя на тренировки не более года. Как правило, такая тенденция наблюдается ввиду угасания интереса детей к выбранному виду спорта и отсутствию высоких спортивных результатов. Как правило, дети, покинувшие спортивную группу больше, не возвращается к занятиям, соответственно многие группы начальной спортивной подготовки характеризуются нестабильностью состава. Стоит подчеркнуть, что стабильность состава группы оказывает значительное влияние на результат [1, с. 34].

В 8–9 лет юные футболисты находятся на ранней стадии своего спортивного развития. В данном возрасте фокус обучения обычно сосредоточен на развитии основных двигательных навыков, техники, тактического понимания и ментальной подготовке. Техническое обучение проводится через игры и упражнения, которые развивают моторику и точность выполнения движений. Важно учитывать индивидуальные различия юных футболистов [4, с. 81]. Организационно-методические особенности играют важную роль в построении тренировочного процесса для юных футболистов 8-9 лет и должны проводиться как в группах, так и индивидуально [3, с. 74]. Каждая тренировка должна обладать четкой структурой, упражнения необходимо использовать короткие и высокоинтенсивные, использовать маленькие игровые поля, включать игры в тренировочный процесс, а также уделять внимание развитию ментальных способностей и лидерских качеств.

Нестабильные группы характеризуются активной сменой спортсменов, около половины юных спортсменов покидают спортивные группы на этапе начальной спортивной подготовки, проведя на тренировки не более года. Угасание интереса, снижение мотивации и отсутствие успехов у детей оказывает влияние на их выбор покинуть спортивную группу [5, с. 45]. В нестабильных группах результаты спортивных достижений не высоки, отмечается наличие сложностей во взаимоотношениях между членами спортивной группы, особенно между теми, кто ходит постоянно и вновь пришедшими [2, с. 298].

В данной статье представим результаты экспериментального исследования, полученные в ходе разработки и реализации комплекса психолого-педагогических условий организации тренировочного процесса юных футболистов 8-9 лет в условиях нестабильного состава группы, проанализировать динамику результативности тренировочного процесса юных футболистов 8-9 лет в условиях нестабильной группы.

В экспериментальном исследовании участвовало 40 человек, по 20 человек в контрольной и экспериментальной группах. Базой проведения эксперимента послужила ДЮСШ «Восток-Электросталь», Московской области, г. Электросталь.

В состав контрольной и экспериментальной групп вошли мальчики в возрасте от 8 до 9 лет.

На констатирующем этапе было проведено педагогическое наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование. В процессе педагогического наблюдения было выявление используемых психолого-педагогических условий организации тренировочного процесса футболистов 8-9 лет, а также определение сформированности технико-тактических действий у спортсменов в группах со стабильным составом, и в группах с нестабильным составом участников, были выявлены нуждающиеся в корректировке условия организации тренировочного процесса в группах с нестабильным составом. В результате беседы и анкетирования удалось выявить удовлетворенность тренировочным процессом юных футболистов 8-9 лет в группах со стабильным и нестабильным составом участников. В ходе проведения педагогического тестирования были применены тесты для определения уровня физической подготовленности детей рассматриваемой возрастной группы, основанные на рекомендациях, отраженных в Постановлении Правительства Р.Ф. 29 декабря 2001г. №916

Полученные данные позволили сделать вывод о неудовлетворенности тренировочным процессом и межличностными взаимоотношениями юных спортсменов, входящих в состав группы с нестабильным составом, также наблюдается неоднородность развития физических, тактических и технических навыков у спортсменов, входящих в состав группы с нестабильным составом по сравнению с группой, имеющей стабильный состав.

На формирующем этапе была осуществлена разработка программы занятий на основе психоло-

го-педагогических условий организации тренировочного процесса юных футболистов 8-9 лет в условиях нестабильного состава группы в условиях ФСШ.

На контрольном этапе была проведена повторная проверка физической, технической и тактической подготовленности юных футболистов, а также проведена беседа и наблюдение, с целью выявления межличностных взаимоотношений между юными спортсменами, изучении сплоченности коллектива и командного духа, командной сработанности, для сравнения с данными, полученными в ходе констатирующего этапа.

Полученные на контрольном этапе результаты продемонстрировали, что уровень физической подготовленности юных спортсменов в контрольной группе составил 70%, и 75% к экспериментальной группе. При этом стоит отметить, что на первом этапе тестирования эти показатели составляли 60% и 65%, соответственно. Также возросли показатели тактико-технической подготовленности спортсменов контрольной группы с 50% до 65%, и с 45% до 65% в экспериментальной группе. Исследование взаимодействия в команде в ходе игры продемонстрировали рост с 40% до 50% в контрольной группе и с 40% до 69% в экспериментальной группе. Результаты беседы и анкетирования показали, что рост качества межличностных отношений и удовлетворенности тренировочным процессом в контрольной группе составил 10% (с 50% до 60%), при этом в экспериментальной группе данные показатели выросли на 45% и составили 90% (рис.1).

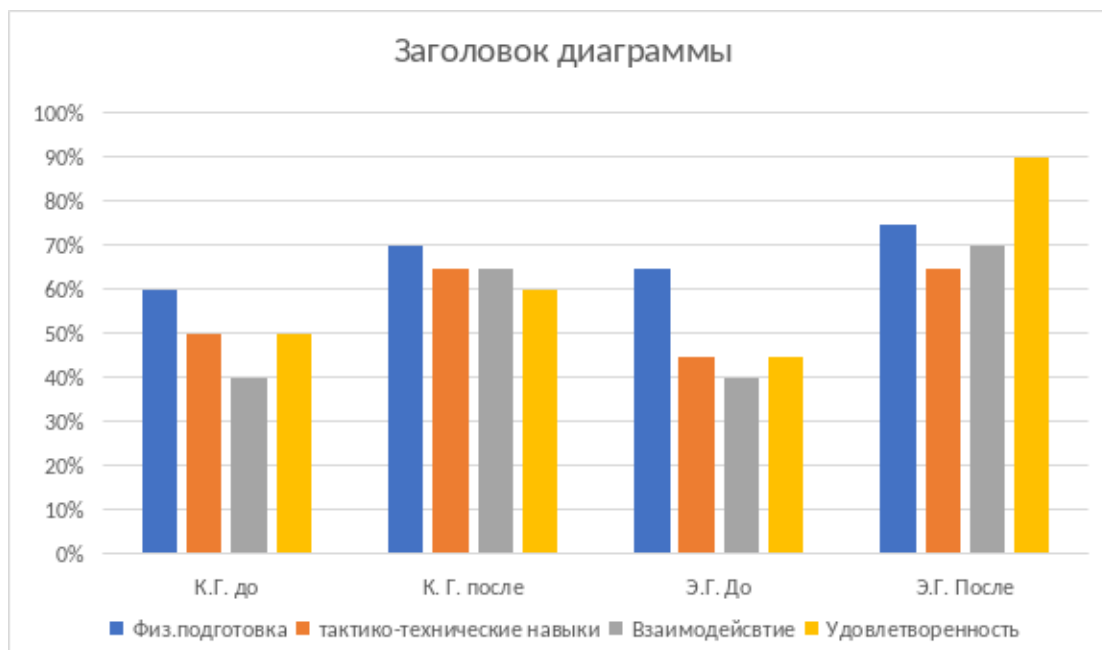


Рис.1. Данные, полученные на констатирующем и контрольном этапах

Таким образом, мы видим, что в обеих группах наблюдается положительная динамика по всем критериям, но в экспериментальной группе рост показателей более значителен, что позволяет вести речь об эффективности применения программы занятий на основе психолого-педагогических условий организации тренировочного процесса юных футболистов 8-9 лет в условиях нестабильного состава группы в условиях ФСШ.

Таким образом, стабильность состава группы оказывает значительное влияние на результат. Работа со спортивными группами с нестабильным составом участников имеет ряд отличий от работы с группами, состав которых стабилен. От тренера-преподавателя требуется проявление гибкости, терпения и индивидуального подхода, а также повышенного внимания ко всем спортсменам. Важно уделить внимание поддержанию дружественных отношений внутри коллектива, а также высокого уровня мотивированности и заинтересованности детей. Тренер-преподаватель должен устанавливать эффективную коммуникацию, создавать мотивирующую и поддерживающую групповую среду и развивать участников как спортсменов и личностей.

Список источников

1. Денисов, И. В. Футбол: организация и построение учебно-тренировочного процесса на этапах спортивно-оздоровительной и начальной подготовки: учебно-методическое пособие / И. В. Денисов, А. И. Клинов. – Воронеж: ВГПУ, 2021. – 160 с.
2. Дзвоник, В.П. Развитие качеств личности юных футболистов в тренировочном процессе / В. П. Дзвоник, Г. И. Муханов // Вестник КемГУ. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2021. – № 4. – С. 297–305.
3. Комков, В.Ю. Формирование игрового мышления футболистов с использованием роботизированного тренировочного комплекса «FOOTBOT» / В.Ю. Комков, А. Марьянович, В. А. Блинов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – № 4. – С. 73–79.
4. Неретин, А.В. Ведущие факторы в формировании положительного социально-психологического климата в спортивной команде / А.В. Неретин // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2014. – № 1. – С. 78–83.
5. Рубин, М.А. Как усилить командные взаимодействия в футболе / М.А. Рубин, В. Н. Слепцов // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2018. – № 1. – С. 43–51.
6. Сабитов, Р.Х. Дифференцированный подход к построению годового цикла подготовки футболистов учебно-тренировочных групп индивидуального развития: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р.Х. Сабитов. – Моск. гос. акад. физ. Культуры. Малаховка, 2010. – 196 с.

УДК 796.011.3

К ПРОБЛЕМЕ ОБУЧЕНИЯ БРОСКУ ЗАДНЯЯ ПОДНОЖКА СЛУШАТЕЛЕЙ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**СВЯТСКИЙ ПЕТР ВЛАДИМИРОВИЧ,
ЗАЛЕСОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА,**

преподаватели кафедры физической подготовки

ЛЕУШИНА МАРИНА ЛЕОНИДОВНА

старший преподаватель кафедры физической подготовки

ФГКОУ ВО «Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Аннотация. Статья посвящена изучению основных проблем в обучении слушателей первоначальной подготовки броску задняя подножка и путей их решения. В статье предложена последовательность изучения данной темы.

Ключевые слова. Бросок, задняя подножка, первоначальная подготовка, техника выполнения броска, совершенствование броска задняя подножка.

TO THE PROBLEM OF LEARNING THROW THE BACK OF THE STUDENTS OF INITIAL LEARNING

**Svyatsky Peter Vladimirovich,
Zalesova Olga Vasilievna,
Leushina Marina Leonidovna**

Annotation. The article is devoted to the study of the main problems in teaching students of the initial preparation of the castle of the back of the hike and the ways to solve them. The article proposes a sequence of studying this topic.

Key words. Throw, back of the footboard, initial preparation, the technique of performing the throw, improving the throw of the back foot.

Одной из задач физической подготовки сотрудников полиции является формирование двигательных навыков и умений эффективного и правомерного применения физической силы, в том числе боевых приемов борьбы [2]. Первоначальное знакомство с боевыми приёмами борьбы новоиспеченные сотрудники полиции получают в учебных заведениях системы МВД России, где обучаются в качестве слушателей первоначальной подготовки по профессии «Полицейский».

Требования, предъявляемые к сотрудникам полиции в процессе выполнения служебных обязанностей, обуславливают высокий уровень физической и моральной подготовки. В соответствии с 450 приказом МВД России занятия по боевым приемам борьбы проводятся с целью формирования навыков применения боевых приемов борьбы и обеспечения личной безопасности сотрудников, воспитания смелости, решительности, инициативы и находчивости. Практический опыт службы в полиции подтверждает тот факт, что сотрудник полиции должен быть физически подготовлен, обладать определённым набором психологических качеств и техникой выполнения и применения боевых приемов борьбы.

Осуществление всего многообразия боевых приемов борьбы по своей анатомической сущности сводится к шести группам элементарных воздействий на тело человека, одна из которых - это выведение из равновесия. К ней относятся переводы из стойки в положение лежа без потери контакта с опорой и броски. В основе данных действий лежит принцип воздействия на общий центр тяжести тела противника с целью нарушения его устойчивости. Главное условие правильного выполнения бросков заключается в отрыве атакуемого от опоры в процессе осуществления его перевода в положение лежа.

В соответствии с примерной основной программой профессионального обучения по должности служащего «Полицейский» на занятиях по учебной дисциплине физическая подготовка теме броски отводится четыре академических часа, приоритет отдается изучению броска задняя подножка. Техника выполнения данного броска прописана в пункте 58.1 приказа МВД России № 450.

Бросок задняя подножка состоит из следующих элементов:

1. Принятие исходного положения;
2. Нанесение расслабляющего удара;
3. Навязывание хвата;
4. Выведение из равновесия;
5. Реализация технической основы приёма.

При изучении темы «Бросок задняя подножка» у большинства обучающихся сложности возникают уже на этапе подготовительной части занятия. Большинство кандидатов поступающих на службу в полицию не имеют гимнастической подготовки или опыта единоборств., а проведение специальной разминки, которая включает в себя такие элементы как: кувырки, перекаты, способы страховки и само-страховки, является обязательным требованием техники безопасности на занятиях по физической подготовке, и важным психологическим аспектом при отработке бросков, так как роль ассистента предусматривает регулярные падения. Кувырки, перекаты, способы страховки и само-страховки изучаются слушателями как отдельная тема учебной дисциплины физическая подготовка, но количества часов отведённых для её изучения недостаточно, для формирования навыков правильной технике падения на татами и работе в парах. Требуется больше часов для формирования устойчивого навыка.

Среди подводящих упражнений к броскам наибольшие трудности возникают в понимании фазы выведения из равновесия. Добиться выведения человека из равновесия можно используя: рывки, толчки, осаживание. Одним из эффективных технико-тактических приемов, позволяющих вывести из равновесия человека, является сочетание действий по выведению его из равновесия с расслабляющим ударом. Основная сложность в обучении вышеуказанным действиям при изучении бросков заключается в сложности сохранения устойчивого положения на протяжении их выполнения и членение приема. Среди слушателей первоначальной подготовки распространена грубая ошибка принятия позы для броска стоя на месте, что обуславливает формирование трудно преодолеваемого стереотипа не только останова в позе для броска, но и прекращения воздействия на атакуемого. Такая неточность в отработке приводит к тому, что бросок трудно выполнить в движении и в условиях обоюдного противодействия.

Такой ошибочный образ в представлении приема возникает из-за отсутствия понимания, что реализация отдельных элементов броска во времени накладывается друг на друга, то есть они осуществляются в той или иной своей части одновременно. При правильном обучении технике выполнения броска задняя подножка, для слушателей должно быть очевидно, что захват, подшагивание и рывок следует воспринимать как нечто целое – сближение на ближнюю дистанцию с выведением из равновесия. Эти движения выполняются в промежуток времени от начала хвата и до окончания рывка [1]. Именно этот процесс и будет называться фазой выведения из равновесия.

Изучение броска задняя подножка целесообразно начинать с реализации технической основы приема, а именно с заведения ноги за опорную ногу ассистента и ее постановки сзади ноги с соприкосновением подколенных сгибов ног, выпрямлением ноги с наклоном туловища, подбивом ноги ассистента и одновременным его рывком, за счет чего достигается бросок ассистента. После чего отдельно разобрать фазу принятия боевой стойки и навязывания хвата. Затем операцию по контролю ассистента, которая будет являться завершающим элементом броска задняя подножка как элемента боевого приема борьбы. К этой операции относятся сковывания, удержания и болевые приемы. Далее реко-

мендуется отработать нанесение расслабляющего удара из уже принятой боевой стойки с последующим навязыванием хвата. Следующим шагом будет отработка отдельно подготовки к выведению из равновесия, нанесение расслабляющего удара, реализация технической основы приема и подготовка к осуществлению силового контроля, контроль ассистента. И только после усвоения всех этих операций целесообразно объединять их в единое целое, что упростит понимание слушателями смысла броска задняя подножка.

На этапе разучивания рационального способа выполнения броска задняя подножка важно указать слушателям на технические ошибки, которые они допускают при разучивании. Из наиболее распространенных нарушений можно выделить следующие:

1. При подставлении ноги слушатель отклоняется назад и недостаточно сближается с ассистентом.
2. Слушатель не выводит из равновесия ассистента.
3. Слушатель не прочно ставит ногу сзади ноги ассистента (нога выпрямляется преждевременно).
4. При завершении броска слушатель не может сохранить равновесие и падает через ассистента, это происходит из-за разворота подставленной ноги и сгиба ее коленом вниз.

Завершающим этапом овладения техникой броска задняя подножка будет совершенствование в условиях, характерных для применения сотрудниками полиции физической силы. Исходя из главной логики направленности обучения боевым приемам борьбы, которая сводит все пути к цели освоения технико-тактической модели непосредственного ограничения свободы передвижения человека можно сделать вывод, что перед слушателями первоначальной подготовки в процессе изучения броска задняя подножка стоит задача не только изучить отдельный элемент, но и научиться комбинировать его с другими боевыми приемами борьбы. Комбинированию боевых приемов борьбы в процессе обучения слушателей первоначальной подготовки в соответствии с основной программой профессионального обучения.

По дисциплине физическая подготовка отводится 22 академических часа на занятия по учебно-боевой практике и тактике применения боевых приемов борьбы.

В Нижегородской академии МВД России на занятиях по физической подготовке на этапе совершенствования броска задняя подножка преподаватели кафедры физической подготовки используют следующие методы:

В описании приёмов используются условные обозначения:

С. – слушатель;

А. – ассистент.

1. Выполнение приема с постепенным увеличением дозированного сопротивления А. от 15-25%, далее 35-50%, постепенно переходя к игровому (соревновательному) методу обучения.
2. Выполнение броска задняя подножка методом набрасывания
С. выполняет броски нескольким А. по очереди. По мере улучшения стабильности выполнения бросков темп выполнения можно увеличить. Для повышения сложности выполнения набрасываний А. подходят к С. с разных сторон
3. Выполнение броска задняя подножка с сопротивлением ассистента
С. начинает тянуть А. на себя. А., оказывая сопротивление слушателю, переносит вес тела назад. Используя реакцию А., С. проводит бросок.
4. Выполнение комбинации бросок задняя подножка с переходом на ущемление ахиллесового сухожилия
С. после броска захватывает ногу А. под мышку и производит болевой прием на ущемление ахиллесового сухожилия
5. Выполнение броска задняя подножка после защиты от ударов
А. обозначает удары рукой либо ногой. С., защитившись от удара уходом с линии атаки и блокировкой атакующей конечности, выполняет бросок
6. Выполнение броска задняя подножка после освобождения от захватов

А. выполняет различные варианты захватов и обхватов С. С., освободившись от того или иного нападения возможным способом, выполняет бросок

7. Выполнение броска задняя подножка с переходом на задержание

С. проводит бросок задняя подножка, после чего проводит задержание А. загибом руки за спину толчком.

8. Выполнение наружного досмотра ассистента под загибом руки за спину в положении лёжа (стоя) после броска задняя подножка

С. проводит бросок задняя подножка, затем задержание А. загибом руки за спину. После чего С. осуществляет наружный досмотр А. в положение лежа, или стоя у стены.

9. Сковывание ассистента наручниками либо связывание верёвкой (ремнём) после броска задняя подножка

С. проводит бросок задняя подножка, затем задержание А. загибом руки за спину. После чего С. осуществляет сковывание наручниками либо связывание верёвкой (ремнём) А.

Стоит так же отметить, что в условиях постоянного повышения требований к личной и профессиональной подготовке сотрудников ОВД, самостоятельная работа слушателей по совершенствованию и поддержанию достигнутых в процессе обучения результатов является важной частью их подготовки [3]. Процесс обучения слушателей первоначальной подготовки в соответствии с основной программой профессионального обучения предусматривает академические часы на самостоятельную работу по изучению и отработке навыков, умений и знаний, приобретенных на занятиях по физической подготовке. Таким образом, формируются высокие требования к осознанности и дисциплине обучаемых, что является залогом успешного усвоения и применения боевых приемов борьбы во время выполнения, возложенных на сотрудников полиции обязанностей.

Подводя итог, следует отметить что, несмотря на сжатый срок обучения слушателей первоначальной подготовки по профессии «Полицейский» и высокую интенсивность занятий по физической подготовки при правильной последовательности изучения темы и достаточному совершенствованию броска задняя подножка, формированию у обучающихся представления о правильном выполнении приемов страховки и само страховки, а так же достаточной физической подготовленности слушателя можно добиться уверенного применения сотрудниками полиции броска задняя подножка в процессе выполнения служебно-оперативных задач.

Список источников

1. Кузнецов С. В. Теоретические и методические основы организации физической подготовки сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации [Текст] : учебник / С. В. Кузнецов, А. Н. Волков, А. И. Воронов ; МВД России, ДГСК ; под общ.ред. С. В. Кузнецова. - М. : ДГСК МВД России, 2016. - 328 с. : цв. ил. - То же: [Электронный ресурс]. - ЭБС НА МВД России.- Режим доступа: <https://namvd.bibliotech.ru/Reader/Book/2017020915444234882500004001>.

2. Приказ МВД России от 01.07.2017 N 450 (ред. от 27.07.2020) Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации

3. Соборнов А.В., Шкапов П.Ю., Будаков А.Н. Самостоятельная физическая подготовка курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России. В сборнике: Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов. Сборник статей Всероссийского круглого стола. Редколлегия: С.Н. Баркалов (председатель) [и др.]. Орел, 2021. С. 181-184.

УДК 378

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФЕРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДРАПЕЗА ВЛАДИСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

*Научный руководитель: Гваева Ирена Викторовна – к. э. н., доцент
Академия управления при Президенте Республики Беларусь*

Аннотация: в статье проводится краткий исторический экскурс по вопросу формирования компетенций, анализируется его текущее состояние в Республике Беларусь.

Ключевые слова: высшее образование, дефиниция компетенций, формирование компетенций, подходы к пониманию компетенций, исследование компетенций.

THE CURRENT STATE OF THE SPHERE OF COMPETENCE FORMATION OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Drapeza Uladzislau Alexandrovich*Scientific adviser: Gvaeva Irena Viktorovna*

Abstract: the article provides a brief historical overview on the issue of competence formation, analyzes its current state in the Republic of Belarus.

Key words: higher education, definition of competencies, formation of competencies, approaches to understanding competencies, research of competencies.

Концепция образования, основанного на компетенциях, появилась не так давно, но стала важной вехой в развитии преподавания в высших учебных заведениях. Если до ее появления образование часто было сосредоточено на передаче знаний, а не на применении навыков на практике, то после, приобретая известность в 1960-х и 1970-х годах, она стала ответом на потребность общества в образовании, более ориентированном на конечный результат и соответствующем будущему профессий – развитие компетенций стало рассматриваться как способ преодолеть разрыв между образованием и рабочим местом, и это остается весьма актуальным до сих пор.

Проблема формирования компетенций в учреждениях высшего образования рассматривалась различными авторами на протяжении многих лет. Исторически первопроходцами в данном направлении стали ученые из США, внесшие значительный вклад в область образования, основанного на компетенциях, и создали базис для дальнейших исследований во всем мире.

Важно отметить, что первоначально концепция формирования компетенций развивалась психологами в рамках социальной психологии и в дальнейшем переросла в самостоятельную область знаний.

На начальных этапах конкретных дефиниций «компетенций», тем более в образовании, дано не было. Одной из первых попыток было данное Робертом Уайтом в статье «Пересмотр понятия мотивации: концепция компетенции» определение «способность организма эффективно взаимодействовать с окружающей средой» в контексте психоанализа, и психологии развития [1]. Попытки были предприняты и иными авторами, однако они касались по большей части характеристик компетенций и их влияния на те или иные исследуемые процессы [2].

Совокупность идей, выдвинутых американскими исследователями, учеными и психологами, получило название *личностного подхода* к формированию компетенций.

Движения в сторону компетентностного подхода были и в Европе, однако его внедрение ознаменовало сдвиг в сторону более всеобъемлющего толкования компетенций. Например, в Великобритании они изначально рассматривали функциональную перспективу, определяя компетенции как способность выполнять функциональные обязанности и придерживаться стандартов профессиональной компетентности, что получило название *функционального подхода*. В этих стандартах были определены ключевые роли, которые были разбиты на различные компетенции, в первую очередь описывающие задачи, выполняемые на рабочем месте. Этот подход был направлен не на выявление и отбор лучших кандидатов, а на подготовку и отбор квалифицированной рабочей силы с хорошо развитыми профессиональными способностями.

В связи с многочисленной критикой со стороны высших учебных заведений постепенно европейские страны начали разрабатывать *многомерный компетентностный подход*, включающий сложные модели профессиональных компетенций. Эти модели охватывали когнитивные компетенции, функциональные аспекты (профессиональные навыки и способность решать профессиональные задачи), личностные качества (в первую очередь соответствующие дифференциации компетенций в рамках поведенческих рамок), этические соображения и так называемые метакомпетенции (относящиеся к способности учиться, размышлять и решать проблемы в условиях неопределенности) [3]. С течением времени эти модели усложнялись за счет включения дополнительных элементов, что еще больше усложняло понимание терминологии, связанной с компетенциями. В целом, многомерный подход, основанный на компетенциях, в настоящее время является доминирующим в сфере высшего образования в мире.

Вопрос формирования компетенций на территории Республики Беларусь, Российской Федерации и многих других близлежащих государств берет начало из практики советской науки. Разработкой темы формирования компетенций студентов в высших учебных заведениях СССР занимались многочисленные ученые и педагоги (Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, В. Д. Шадриков и другие). Несмотря на совместный характер академической работы многих ученых советского периода, вышеуказанные, а также многие другие фигуры внесли значительный вклад в эту область: идеи Л. С. Выготского о важности социальных взаимодействий и роли культуры в обучении оказали значительное влияние на развитие компетентностного образования в СССР, А. В. Запорожец внес вклад в развитие компетентностного образования, подчеркивая важность практических навыков и умения решать проблемы в дополнение к теоретическим знаниям, В. Д. Шадриков стал автором теории способностей, участвовал в развитии как среднего, так и высшего образования, в том числе в области формирования компетенций.

Во многом идеи и исследования, заложенные в период СССР, продолжают оказывать влияние на образование в постсоветскую эпоху и за ее пределами.

В Республике Беларусь дефиниция «Компетенции» закреплено в Главе I статье 1 Кодекса об образовании и гласит «компетенции – приобретаемые в процессе обучения и воспитания способности осуществлять деятельность в соответствии с полученным образованием» [4].

Таким образом, идея формирования компетенций развивается уже длительное время и претерпела множество изменений от личностного и функционального до многомерного подходов. Исследования в данном направлении продолжают, концепция усложняется и адаптируется под существующие реалии.

В Республике Беларусь вопрос формирования компетенций обучающихся высших учебных заведений прорабатывался, однако в последние 5 лет несколько утих в научно-исследовательском пространстве. Наиболее «новые» публикации в Научной электронной библиотеке «КиберЛенинка» можно найти за 2019 год, в Национальной библиотеке Республики Беларусь – за 2018 год.

Так, М. Н. Салапура и Е. А. Богданова анализируют и актуализируют имеющиеся данные по данному направлению, связывая компетенции «...с деятельностным результатом обучения, направленным на развитие способности соединять базовые знания, умения и навыки в единое целое для достижения высокого уровня результата в зависимости от цели, контекста, ситуации, функции, имеющихся ресурсов» [5]. Н. Э. Шандроха рассматривает пути сознательного, а не формального усвоения лингвистических знаний студентов нефилологических специальностей [6].

Имеющиеся исследования во многом рассматривают лишь общие понятия и концепции и пути их реализации в существующей системе высшего образования. Наблюдается недостаток инновационно-прикладных компетенций, позволяющих, подняв национальную систему высшего образования на новый уровень, значительно улучшить подготовку компетентных специалистов, особенно в условиях непрерывной цифровизации, информатизации и растущей конкуренции на мировом рынке.

Тем не менее, со стороны государственных органов можно наблюдать движение в сторону интеграции с общемировым образовательным процессом. Так, с недавнего времени в Республике Беларусь начала действовать Национальная система квалификаций (НСК), которая «представляет собой совокупность институтов, инструментов и механизмов, обеспечивающих взаимодействие рынка труда, системы образования и неформального обучения» [7]. Была введена Национальная рамка квалификаций (документ, содержащий обобщенное описание уровней квалификации и путей их достижения) по аналогии с Европейской рамкой квалификаций, а также созданы государственные органы, принимающие решения о создании центров независимой оценки и сертификации квалификаций и подчиненные им центры по независимой оценке и сертификации квалификаций. Все это, а также тестовое функционирование Национальной системы квалификаций Республики Беларусь в сети Интернет, является результатом реализации Постановления Совета министров Республики Беларусь от 24 октября 2018 г. № 764 «О стратегии совершенствования Национальной системы квалификаций Республики Беларусь» в целях обеспечения соответствия между потребностью экономики в кадрах и количественными и качественными показателями их подготовки.

Таким образом, наблюдается некоторое несоответствие научно-исследовательского и государственного пространств работы в отношении формирования компетенций, что затрудняет дальнейшее развитие концепции и в дальнейшем может привести к стагнации системы образования.

Список источников

1. White, R. W. Motivation Reconsidered: the Concept of Competence / R. W. White // Psychol. Rev. – 1959. – Vol. 66, № 5. – P. 297–332.
2. Божко, Е. М., Ильнер, А. О. Компетентный подход в России и за рубежом: исторические и теоретические аспекты / Е. М. Божко, А. О. Ильнер // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – № 1. – С. 1–10.
3. Chivers, G., Cheetham, G. Towards a holistic model of professional competence / G. Chivers, G. Cheetham // J. Eur. Industrial Training. – 1996. – Vol. 20, № 5. – P. 20–30.
4. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 января 2011 г., № 243-З : принят Палатой представителей 2 декабря 2010 г. : одобр. Советом Респ. 22 декабря 2010 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 14.01.2022 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
5. Салапура, М. Н. Особенности формирования профессиональных компетенций студентов / М. Н. Салапура, Е. А. Богданова // Экономика и качество систем связи. – № 1(11). – 2019. – С. 41–45.
6. Шандроха, Н. Э. Формирование коммуникативно-речевой компетенции студентов нефилологических специальностей / Н. Э. Шандроха // Проблемы педагогики. – 2019. – № 5(44). – С. 43–44.
7. Структура НСК [Электронный ресурс] / Официальный сайт Национальной системы квалификаций Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://нск.бел/structure/нск/common-info>. – Дата доступа: 20.09.2023.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.99

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

ВЛАСОВА ВАЛЕРИЯ ВЛАДИМИРОВНАмагистрант
ФГБОУ ВО «КубГУ»*Научный руководитель: Коробкина Марина Александровна**к.соц.н., доцент
ФГБОУ ВО «КубГУ»*

Аннотация: большинство специалистов сталкиваются с психологическими барьерами в профессиональной деятельности. В статье рассмотрены виды и причины возникновения психологических барьеров. Аргументирована возможность позитивного преодоления психологических барьеров в профессиональной сфере, рассмотрены ключевые стратегии данного процесса.

Ключевые слова: психология, психологические барьеры, профессиональное развитие, стратегии преодоления психологических барьеров.

PSYCHOLOGICAL BARRIERS AS A FACTOR OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Vlasova Valeria Vladimirovna*Scientific adviser: Korobkina Marina Aleksandrovna*

Abstract: Most specialists face psychological barriers in their professional activities. The article discusses the types and causes of psychological barriers. The possibility of positive overcoming of psychological barriers in the professional sphere is argued, the key strategies of this process are considered.

Key words: psychology, psychological barriers, professional development, strategies for overcoming psychological barriers.

В условиях современной экономики и постоянных технологических изменений инициативность, профессиональные компетенции и личные качества определяют конкурентоспособность и успешность специалиста. Важно быть открытым к постоянному обучению и развитию, а также иметь способность приспосабливаться к меняющимся обстоятельствам. Именно такие черты личности позволяют успешно соревноваться на профессиональном рынке труда и достигать вершин в своей карьере.

В таких обстоятельствах возрастает роль исследования особенностей профессионального роста, а также положительных и отрицательных факторов личностного развития. Конструктивные изменения предполагают создание новых профессиональных и общих компетенций, развитие сети социальных взаимодействий, определение новых целей и расширение горизонтов развития. К числу деструктивных изменений личности, относят деструкции и деформации личности, эмоциональное выгорание, профессиональную стагнацию, а также психологические барьеры профессионального развития.

Психологический барьер – это психологический феномен, отражающий ощущения и переживания личности, который ограничивает ее развитие, в том числе в профессиональной сфере, препятствует удовлетворению потребностей и вызывает эмоциональный дискомфорт [1]. В научной литературе подчеркивается, что, выступая как субъективная категория, психологические барьеры обладают объектив-

ными характеристиками: то, что является непреодолимым или преодолимым препятствием для одного человека, может не быть таковым для другого [2].

Психологические барьеры профессионального развития связаны с неуверенностью, сложностью принятия решений, нестабильностью и другими факторами. В то же время они могут способствовать развитию личности, стимулируя саморазвитие и поиск новых решений.

Основываясь на теоретических положениях Р. Х. Шакурова, психологические барьеры можно рассматривать как необходимое условие профессионального развития человека. Наличие барьеров в процессе профессионального развития вносит личностный смысл и определяет направление профессионального развития. Отсутствие же может привести к чрезмерно прямолинейному развитию и стагнации. В экстремальных и непривычных условиях профессиональная активность часто обретает новый импульс, способствуя раскрытию и развитию профессионального потенциала.

Психологический барьер выполняет несколько функций. В. В. Столин отмечал, что если имелись у субъекта неосознаваемые ранее организмические, социально-индивидуальные и личностные свойства, то они осознавались и оценивались им в тот момент, когда становились преградой на пути жизненного выбора. Следовательно, психологический барьер может играть роль сигнала, указывающего на наличие трудностей или проблем, требующих решения (сигнальная функция).

Другая позитивная функция препятствий, по мнению Л. М. Митиной, стимулирующая. В процессе осознания и разрешения психологической проблемы она лишь потенциальным образом проявляется. Если же личность не в состоянии осознать возникшую психологическую трудность, проанализировать ее и преодолеть – психологические барьеры начинают работать на тормозящую функцию [3].

Профессиональное развитие личности зависит от ее способности преодолевать психологические барьеры. Существует несколько стратегий поведения, которые позволяют преодолеть эти препятствия: активная, пассивная, защитная, депрессивная и аффективно-агрессивная.

Активное преодоление психологических барьеров в профессиональном развитии связано с определенными личностными характеристиками. Высокая социальная и профессиональная активность позволяет проявлять инициативу и участвовать в различных профессиональных сферах; устойчивая положительная самооценка и реалистический подход к жизни, которые позволяют объективно распознавать собственные сильные и слабые стороны, а также объективно оценивать свои достижения; и сильная мотивация, которая является движущей силой в профессиональном развитии и позволяет преодолевать любые преграды на пути к успеху.

Пассивное преодоление профессиональных трудностей заключается в подчинении внешним обстоятельствам в виде выполнения социальных требований, ожиданий, норм. В некоторых случаях кризисная ситуация может вызвать ухудшение самочувствия, что заставляет человека избегать решения проблем в профессиональной деятельности.

Активная самореализация за пределами профессиональной сферы является ключевой характеристикой защитной стратегии. Получая, казалось бы, достаточный уровень самореализации, человек неизбежно обнаруживает внутреннюю неспособность преодолеть кризис профессионального развития. Для людей, прибегающих к данной стратегии, характерны низкая самооценка, частые вспышки гнева, склонность к пессимизму, безразличие к своей профессиональной сфере и чувство отчужденности.

Депрессивная стратегия существенно снижает эффективность профессиональной деятельности, позволяя негативным эмоциям и неопределенности овладеть личностью. Это приводит к утрате интереса к своим профессиональным обязанностям, а также оказывает негативное влияние на семейные отношения и межличностное общение, способствуя возникновению различных деструктивных форм поведения.

Аффективно-агрессивная стратегия направлена на взаимоотношения с социумом. Ограниченное профессиональное самосознание лишает возможности выходить за рамки повседневной профессиональной рутины и избавиться от эгоцентричного мышления. Время от времени агрессия направлена на благоприятную для субъекта цель, однако выбранный агрессивный подход оказывается неудачным и лишь ухудшает ситуацию.

Отмеченные стратегии основаны на индивидуально-психологических особенностях личности и

характеристиках психологических барьеров. Последовательное применение стратегий способствует снижению напряжения, гибкости поведения и соответствует ситуационным факторам. Однако использование только одной стратегии может привести к профессиональной деградации и потере профессиональных навыков. В этом случае необходимо применять психотехнологии формирования конструктивных стратегий преодоления психологических барьеров при профессиональном развитии.

Список источников

1. Абдалина Л. В. Общая характеристика психологических барьеров // Социально-экономические явления и процессы. – 2022. – № 1. – С. 192-194.
2. Зеер Э. Ф. Теоретико-прикладные основания психологии профессионального развития. – Екб: Перо, 2015. – 194 с.
3. Девятковская И. В. Профессиональное развитие личности без барьеров // Научный диалог. – 2019. – № 2. – С. 281-284.

© В. В. Власова, 2023

УДК 159.9

ПРОБЛЕМА МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

ОМЕЛЬЧЕНКО ЕЛИЗАВЕТА ИГОРЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

*Научный руководитель: Горбушина Анастасия Владимировна**к. п. н., доцент кафедры психологии**ФГБОУ «Вятский государственный университет»*

Аннотация: в статье рассматривается проблема и особенности мотивации достижения личности у студентов вузов. Данная проблема является актуальной, так как современное общество ориентировано на успех и предъявляет определенные требования к людям. Необходимо постоянное приобретение новых знаний, умений и навыков, то есть человек, чтобы адаптироваться к миру, должен учиться на протяжении всей своей жизни. Мотивация достижения влияет на формирование личности и поэтому является важным средством реализации целей.

Ключевые слова: мотивация достижения, личность, студенты, мотив достижения успеха, мотив избегания неудачи.

THE PROBLEM OF MOTIVATION OF ACHIEVEMENT IN STUDENTS' ACADEMIC ACTIVITIES

Omelchenko Elizaveta Igorevna*Scientific adviser: Gorbushina Anastasia Vladimirovna*

Abstract: the article deals with the problem and features of motivation to achieve personality among university students. This problem is relevant, since modern society is focused on success and imposes certain requirements on people. It is necessary to constantly acquire new knowledge, skills and abilities, that is, a person must study throughout his life in order to adapt to the world. Achievement motivation influences the formation of personality and is therefore an important means of achieving goals.

Key words: achievement motivation, personality, students, success motive, failure avoidance motive.

Изучение проблематики мотивации достижения актуально и связано с тем, что современное общество быстро развивается, а технологии меняются. Такое общество требует от человека постоянного поиска новых знаний, умений и навыков. То есть человек, чтобы быть адаптированным к миру и успешным, должен изучать новое на протяжении всей своей жизни («непрерывное образование»). Поэтому мотивация достижения имеет большое значение в жизни современного человека. Она способствует личностному и профессиональному развитию. Также мотивация достижения способствует самореализации, самосовершенствованию и помогает человеку с поиском своего места в социуме.

Мотивация достижения – это феномен, без которого невозможно полноценное развитие личности. Т. О. Гордеева в своих научных работах обозначает мотивацию достижения как «возможно лучшее выполнение любого вида деятельности, ориентированной на достижение определенного результата, к которому можно применить критерий успешности, то есть сопоставить его с другими результатами, используя стандарты оценки» [1]. Мотивация достижения проявляется, когда человек стремится добиться

высоких результатов в деятельности, которая для него имеет значение, и прикладывает к этому усилия.

Г. Мюррей в конце 30-х гг. указал на то, что необходимость достижения присуща любому человеку. В рамках когнитивного подхода выдвинуто представление о воздействии мотивации и веры в свои силы на успех деятельности и достижение целей.

Обычно феномен мотивации достижения рассматривается в сфере профессионального и учебного процесса, так как это сферы деятельности, направленные на достижение результата, имеющего большое значение. Х. Хекхаузен в своих работах писал, что эта деятельность должна:

- оставлять какой-либо результат;
- быть значима для человека, а результат должен быть достигнут им самим;
- результат деятельности должен оцениваться количественно или качественно;
- при оценке результатов нужно использовать сравнительную шкалу, а в рамках этой шкалы - какой-либо обязательный нормативный уровень;
- требования к деятельности не должны быть завышены или занижены, то есть деятельность может быть успешной или нет.

Учебную деятельность можно рассматривать с позиции достиженческой, так как она соответствует признакам деятельности достижения, перечисленным выше.

Х. Хекхаузен писал, что мотивация достижения стремится к сохранению или увеличению способности к видам деятельности, к которым применим критерий успешности. В результате этих видов деятельности человек может достигнуть неудачи либо успеха. Результатом мотивации достижения будет являться какой-либо конечный результат, однако для мотивации достижения характерно изменение целей, поэтому выбранная цель может прерываться на какое-то время.

Человек будет постоянно возвращаться к первоначально выбранной цели, это одна из характеристик мотивации достижения. Таким образом создаются сложные и существующие длительное время структуры из основной, побочной и входящей в их состав деятельности. Эти структуры ведут посредством достижения нескольких «субцелей» к главной, пусть даже очень отдаленной.

Планирование нужно для того, чтобы достичь упорядоченной последовательности и функциональной организации цепи действий. Этот временной охват ряда действий отличает мотивацию достижения от других мотивов [2].

Сдвиги в содержании мотивационной сферы происходят в старшем подростковом и юношеском возрасте. Этот возраст приходится на годы студенчества. Это период жизни человека, определяемый планированием будущего, профессиональным выбором и обретением чувства идентичности и независимости. Этого может не происходить из-за низкого уровня мотивации достижения личности.

Студенчество как отдельную категорию впервые выделил Б. Г. Ананьев и соотнес эту возрастную категорию с этапами юношества и взрослости одновременно.

Учебно-профессиональная деятельность – это основной вид деятельности студента. Когда человек попадает в новую социальную ситуацию развития, происходит изменение в мотивационных тенденциях [3]. Так как профессиональный выбор уже сделан, важной становится реализация своих способностей. На основе общего вида деятельности (учебно-профессиональной), студенты образуют социально-профессиональную группу. Общественной функцией этой группы является приобретение нужных знаний, умений и навыков самостоятельной деятельности.

Е. А. Кузьмина и Т. М. Маслова в своих работах писали о том, что студент должен постоянно мотивировать себя на достижение целей, чтобы добиваться высоких результатов и самоактуализироваться.

Также в студенчестве происходит формирование профессиональных и познавательных интересов, целей и планов на жизнь. Человек становится самостоятельным, готов планировать свой путь и идти по нему. Можно сказать, что период студенчества – это период формирования мотивации достижения, развития характера и интеллекта, становления личности и постановки целей на жизнь.

В период студенчества также усиливаются сознательные мотивы поведения человека. Становятся более осознанными такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, инициатив-

ность, решительность. Б. Г. Ананьев в своих работах пишет о том, что студенческий возраст – это сенситивный период развития качеств человека, влияющих на его поведение в социуме [4]. Для студенческого возраста также характерно соподчинение мотивов, то есть нахождение мотивов и потребностей человека в иерархии, где доминируют мотивы обучения.

Процесс обучения должен быть мотивирован, чтобы быть успешным. В. К. Стародубцева считает наиболее эффективным способом улучшения обучения для студентов именно мотивацию, так как мотивы являются движущими силами усвоения материала и процесса обучения [5].

Е. Н. Ткач и Р. С. Ткач обозначают мотивацию студентов как «процессы, методы и средства побуждения к познавательной деятельности, активному освоению содержания образования» [6]. Мотивами могут быть стремления и эмоции, потребности и интересы, установки и идеалы.

К. Ю. Горбунова и Т. М. Маслова мотивацию достижения обозначают как «стремление человека добиваться высоких результатов в различных видах деятельности и общении и избеганию неудач как устойчивому стремлению человека избегать неудачи в жизненных ситуациях, связанных с оценкой его деятельности и общения» [7].

Многие исследователи отмечают, что у студентов с низким уровнем мотивации достижения существуют некоторые проблемы в обучении.

В. Вайнер в своей теории атрибуции причины успеха или неудачи оценивал через призму локализации и стабильности. По его мнению, локализация является процессом, при котором студент находит причины успеха или неудачи в себе. А стабильность – это постоянство действия соответствующей причины. Проанализировав сочетания этих параметров, определена классификация причин успехов и неудач (табл. 1) [8].

Таблица 1

Классификация причин успехов и неудач по В. Вайнеру

Причина	Фактор успеха
Сложность выполняемого задания	Внешний, устойчивый фактор успеха
Старание	Внутренний, изменчивый фактор успеха
Случайное стечение обстоятельств	Внешний, неустойчивый фактор успеха
Способности	Внутренний, устойчивый фактор успеха

Большинство современных ученых пишут о мотивации достижении как униполярной («высокая — низкая») или биполярной характеристике («мотивация достижения успеха — мотивация избегания неудач»).

Мы рассматриваем мотивацию достижения, но нельзя не сказать о ее противоположности. Это мотивация избегания неудачи. Она является стремлением избежать ошибки любыми способами, даже если придется изменить выбранную цель или совсем отказаться от нее.

Многие исследователи говорят о зависимости уровня жизни человека, его положения в мире от преобладания мотивации достижения над мотивацией избегания или наоборот. Студенты с преобладанием мотивации достижения успеха чаще достигают больших результатов, чем студенты с преобладанием мотивации избегания неудачи. Вторые стараются избежать совершения ошибки, эмоциональных потрясений, конкуренции, выбрать легкую работу.

Для студентов повышению мотивации достижения может способствовать:

- интересные цели;
- совместная работа;
- новая форма изучения материала;
- разъяснение целей занятий;
- привлечение студентов к оценочной деятельности;
- повышение самооценки студентов;
- предоставление студентам свободы выбора;
- тренинги мотивации достижения и другое.

На основании вышеизложенного составлен чек-лист типов поведения студентов с разной мотивацией достижения (табл. 2).

Таблица 2

Типы поведения студентов с разной мотивацией достижения

Выраженная мотивация достижения	Низкая мотивация достижения
<ul style="list-style-type: none"> - ориентированы на приобретение новых знаний, умений и навыков; - обладают стремлением к нестандартному решению проблем, самоактуализации, творчеству; - работают с энтузиазмом; - посещают занятия; - участвуют в конференциях, обсуждениях; - проявляют инициативу; - стараются глубоко разобраться в изучаемых темах; - обладают высоким адекватным уровнем самооценки; - лабильны и спонтанны; 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентированы на избегание неудачи; - отмалчиваются на занятиях, не участвуют в дискуссиях, обсуждениях; - пропускают занятия; - не изучают дополнительную информацию по темам обучения; - обладают средним или низким уровнем самооценки; - может быть выражена тревожность;

Можно сделать вывод о том, что с мотивацией достижения нужно работать и повышать ее у студентов.

Перспективой дальнейших исследований может быть установление влияния направления подготовки на формирование мотивации достижения студентов.

Список источников

1. Гордеева Т.О. Психология мотивации достижения. М.: «Смысл», 2006 – 336с.
2. Хекхаузен Х. Психология мотивации достижения/ Х. Хекхаузен — СПб.: Речь, 2001. — 256 с.
3. Зимняя И. А. Педагогическая психология. М.: «МПСИ», 2010 – 447 с.
4. Ананьев Б.Г. Избр. психол. тр.: в 2 т. / под ред. А.А. Бодалева и др. М.: Педагогика, 1980. 288 с.
5. Стародубцева В.К. Мотивация студентов к обучению // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6.
6. Ткач Р.С., Ткач Е.Н. Мотивация достижения успеха как субъектный ресурс учебно-профессиональной деятельности студентов вуза //Проблемы высшего образования. 2019. № 1. С. 446-449.
7. Горбунова К.Ю., Маслова Т.М. Мотивация достижения успеха у первокурсников вуза // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 5 (61). С. 484-486.
8. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. СПб.: «Питер», 2001 – 282 с.

УДК 159.99

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ

КУЧИНСКАЯ ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»

*Научный руководитель: Гужва Ирина Вячеславовна**к.п.н, доцент**ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»*

Аннотация: в статье рассматривается влияние музыкального сопровождения как компонента занятия оздоровительной физической культурой, описывается его воздействие на психоэмоциональное состояние занимающихся. Приводятся результаты исследования, в результате которого подтверждается гипотеза о благотворном влиянии музыки (как компонента оздоровительной физической культуры) на эмоциональное состояние занимающихся.

Ключевые слова: музыка, музыкальное сопровождение, музыкотерапия, физическая культура, подростки.

THE INFLUENCE OF THE MUSICAL COMPONENT OF PHYSICAL EDUCATION ON THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF STUDENTS

Kuchinskaya Olga Sergeevna*Scientific adviser: Guzhva Irina Vyacheslavovna*

Annotation: The article examines the influence of musical accompaniment as a component of recreational physical education, describes its impact on the psycho-emotional state of those involved. The results of the study are presented, as a result of which the hypothesis about the beneficial effect of music (as a component of health-improving physical culture) on the emotional state of students is confirmed.

Key words: music, musical accompaniment, music therapy, physical education, teenagers.

Занятия физической нагрузкой и спортом благотворно влияют не только на физическую подготовленность, функциональное состояние организма и здоровье человека, но и на психоэмоциональное состояние [1, с. 47].

Это обусловлено несколькими причинами. Первая из них – улучшение спортивной формы, достижение каких-то целей и результатов, видимый результат от занятий однозначно приносит удовлетворение [2, с. 402]. Человек в этот момент ощущает, что он достигает определенного уровня самореализации. Усилия были направлены на конкретную цель и теперь виден результат этих усилий. Вторая причина заключается в физиологии и биохимии – физическая нагрузка способствует выделению адре-

налина, который, в ходе многочисленных химических реакций, может влиять на улучшение настроения [3, с. 171]. Третья причина заключается в том, что большинство занятий физической нагрузкой сопровождается музыкой [4, с. 281].

Приходя в спортивный зал, мы всегда слышим музыку, и многие занимающиеся тренируются в наушниках, слушая музыку, которая им нравится.

Даже придя на массовое катание на коньках, там всегда играет музыка.

Если обратить внимание, можно заметить, что музыка нас сопровождает всегда – в магазинах, в общественном транспорте.

Так же в сфере физической культуры и спорта существуют отдельные виды занятий, музыкальное сопровождение в которых является неотъемлемой частью тренировки и выступления [5, с. 19]. К таким можно отнести гимнастику, фигурное катание, синхронное плавание, спортивные танцы, все виды аэробики, различные виды йоги и т.д.

Музыкальное сопровождение может давать тот или иной результат. Высокий темп музыкального сопровождения способствует активизации организма [6, с. 37]. Например, в аэробике используется музыка высокого ритма – 120 акцентов в минуту, выполняя специальные упражнения и шаги в таком темпе такие занятия приравниваются к бегу со скоростью 12 км/час и являются хорошим средством аэробной тренировки [7, с. 149].

Низкий темп музыкального сопровождения применяют для релаксации, медитации [8, с. 137]. Такую музыку используют на занятиях различными видами йогой и на практиках медитации [9, с. 62].

Проанализировав отечественную литературу, мы пришли к выводу, что практически нет исследований, касающихся изучения влияния музыки, как компонента оздоровительной тренировки на психоэмоциональное состояние занимающихся.

Поэтому мы провели исследование, целью которого было определение влияния музыкального сопровождения (как элемента оздоровительной тренировки) на эмоциональное состояние занимающихся.

Исследование проходило на базе МБОУ «СШ № 26 им. А.С. Пушкина». Выборка испытуемых составила 100 человек, учащиеся 10 и 11 классов, все испытуемые были поделены на контрольную и экспериментальную группу. Первая (контрольная) группа составила 50 человек – по 25 человек (50%) из 10 и 11 класса соответственно, 27 девочек (54%) и 23 мальчика (46%).

Вторая (экспериментальная) группа составила 52 человека, из них: 27 человек (51,9%) – учащиеся 10 класса, 25 человек (48,1%) – учащиеся 11 класса, 30 девочек (57,7%) и 22 мальчика (42,3%).

Исследование было проведено при поддержке студентов-практикантов СГУС (Смоленского государственного университета спорта). В течение 4 месяцев контрольная группа занималась классическими уроками физической культурой, согласно расписанию и учебному плану. В экспериментальной группе в занятия физической культурой был включен музыкальный компонент, в остальном уроки проводились в классическом формате, согласно расписанию и учебному плану. Музыка подбиралась согласно части урока и целям этих частей: в подготовительной части урока – высоко акцентная, в основной части – музыка среднего ритма, в заключительной части – медленная, успокаивающая музыка.

До начала введения музыкального компонента в уроки физической культурой была проведена диагностика эмоционального состояния в контрольной и экспериментальной группе.

Диагностика проводилась по двум методикам: «САН – самочувствие, активность, настроение» и «Дифференцированная оценка состояний сниженной работоспособности (ДОРС)».

Результаты первичной и повторной диагностики в контрольной и экспериментальной группе по методике «САН» представлены в таблице 1.

Результаты первичной и повторной диагностики в контрольной и экспериментальной группе по методике «ДОРС» представлены в таблице 2.

Как мы видим, в контрольной группе по обоим методикам не наблюдается улучшения результатов в конце эксперимента. При этом в экспериментальной группе по методике «САН» и «ДОРС» видны явные улучшения показателей эмоционального состояния юношей и девушек.

Таблица 1
Результаты первичной диагностики по методике «САН» (средне групповые значения)

Группа, пол		Первичная диагностика			Вторичная диагностика		
		Шкала «Самочувствие»	Шкала «Активность»	Шкала «Настроение»	Шкала «Самочувствие»	Шкала «Активность»	Шкала «Настроение»
КГ	Женщины	2,9	3,0	2,9	2,9	2,8	3,0
	Мужчины	2,8	2,9	2,9	3,2	2,9	2,8
ЭГ	Женщины	2,8	2,9	3,0	3,7	4,1	4,5
	Мужчины	2,8	3,0	2,9	3,9	4,0	4,4

Таблица 2
Результаты первичной диагностики по методике «ДОРС» (средне групповые значения)

Группа, пол		Первичная диагностика				Вторичная диагностика			
		Шкала «Утомление»	Шкала «Монотония»	Шкала «Пресыщение»	Шкала «Стресс»	Шкала «Утомление»	Шкала «Монотония»	Шкала «Пресыщение»	Шкала «Стресс»
КГ	Женщины	30	18	25	32	28	24	25	30
	Мужчины	28	16	20	28	28	18	25	28
ЭГ	Женщины	30	18	24	31	18	9	16	18
	Мужчины	29	18	21	29	17	10	15	16

Далее была проведена статистическая обработка данных: использовался критерий Манна-Уитни и t-критерий Стьюдента для независимых переменных.

Так как на момент начала эксперимента показатели КГ и ЭГ практически одинаковы (группы однородны), а на момент окончания эксперимента различия в результатах КГ и ЭГ достоверны, то мы можем говорить о том, что музыкальное сопровождение как элемент занятия оздоровительной физической культурой, благотворно влияет на психоэмоциональное состояние занимающихся.

Список источников

1. Дроздова И.А. Влияние музыки на эмоциональное состояние человека / И.А. Дроздова, П.К. Максимова, Ю.В. Хайкина // The Newman in Foreign policy. – № 68 (112). – 2022. – С. 45-49.
2. Посохова С.Т. Музыкальное воздействие в практике коррекционной психологии: эмоциональный аспект / С.Т. Посохова, М.Х. Изотова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. – № 4. – 2017. – С. 395-408.
3. Архипова М.В. К проблеме использования специально организованного музыкального воздействия в учебном процессе / М.В. Архипова, Н.В. Шутова // Историческая и социально-образовательная мысль. – № 3. – 2015. – С. 171.
4. Бочкарев Л.Л. Психология музыкальной деятельности / Л.Л. Бочкарев. – М. : Издательство «Институт психологии РАН», 1997. – 352 с.

5. Журова И.А. Использование музыки как один из методических приемов обучения и воспитания студентов на оздоровительных занятиях по физической культуре / И.А. Журова // Интерэкспо Гео-Сибирь. – № 2. – 2013. – С. 18-20.
6. Кадиров Р.Р. Роль музыкального сопровождения в физической деятельности / Р.Р. Кадиров // Наука, образование и культура. – № 1 (45). – 2020. – С. 36-37.
7. Карпычев М.Г. Эмоциональный аспект преобразующей функции музыкального искусства / М.Г. Карпычев // Идеи и идеалы. – № 3 (21). – 2014. – С. 142-150.
8. Изард К.Э. Психология эмоций / К.Э. Изард. – СПб, Питер, 2006. – 464 с.
9. Фомин А.В. Воздействие музыки на психоэмоциональное состояние человека и его творческий потенциал как компонент содержания музыкально педагогического образования / А.В. Фомин, М.А. Зотова // Музыкальное искусство и образование. – № 2 (22). – 2018. – С. 59-75.

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 5 октября 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 6.10.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 8,2

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 ноября	VIII Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1839
5 ноября	IX Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2023	120 руб. за 1 стр.	МК-1840
5 ноября	XVI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1841
5 ноября	XVI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1842
5 ноября	XVI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЮРИСПРУДЕНЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1843
7 ноября	XIX Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	120 руб. за 1 стр.	МК-1844
7 ноября	III Международная научно-практическая конференция GLOBAL SCIENCE	120 руб. за 1 стр.	МК-1845
7 ноября	XIV Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ	120 руб. за 1 стр.	МК-1846
10 ноября	Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1847
10 ноября	Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1848
10 ноября	XXV Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ	120 руб. за 1 стр.	МК-1849
15 ноября	XXXIII Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-1850
15 ноября	V Международная научно-практическая конференция ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1851
15 ноября	V Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1852
15 ноября	V Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1853
15 ноября	V Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-1854

www.naukaip.ru