

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА
«ЦИФРОВАЯ НАУКА»
г. Саратов

Сборник статей
V Международной научно-практической конференции

**«ГЛОБАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ
ТРЕНДЫ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ»**

Саратов
Научно-образовательная платформа
«Цифровая наука»
2024

УДК 082

ББК 60+65

НЗ4

НЗ4 ГЛОБАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ТРЕНДЫ:
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: сборник статей
IV Международной научно-практической конференции. – Саратов:
НОП «Цифровая наука». – 2024. – 274 с.

Сборник содержит статьи участников V Международной научно-практической конференции «Глобальные научные тренды: междисциплинарные исследования», состоявшейся 10 апреля 2024 г. в г. Саратов.

В сборнике научных трудов рассматриваются современные научные проблемы и практики применения результатов научных исследований. Материалы сборника предназначены для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов в целях применения 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.

Ответственный редактор: *Емельянов Н.В.*, руководитель Научно-образовательной платформы «Цифровая наука».

Научный редактор: *Кетова К.В.*, доктор физико-математических наук, профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова.

Рецензент: *Акифи О.И.*, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка БГТУ им. В.Г. Шухова.

УДК 082
ББК 60+65

© Научно-образовательная платформа «Цифровая наука»
(ИП Емельянов Н.В.), 2024
© Коллектив авторов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГЕРЦ А.А. РАЗРАБОТКА ВИЗУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДАННЫХ СОЛОДА В КОНКРЕТНЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗАТОРА	6
--	---

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧЕПРАСОВА А.А., ПОПОВ С.С., ПАШКОВ А.Н. ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДЕНИЛОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 И 2 ТИПА	13
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АВДОНИНА Д.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДСКИМ КОМПЛЕКСОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WMS-СИСТЕМ	22
---	----

ДОРОФЕЕВ А.А. АНАЛИЗ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	27
---	----

КАМЕНЦЕВА О.И. ВЛИЯНИЕ АНИМАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ТРЕХМЕРНЫХ ПЕРСОНАЖЕЙ НА ИНТЕРАКТИВНОСТЬ ПРИЛОЖЕНИЯ ...	37
--	----

МУСТАФАЕВА Д.Г., КОЗАЕВ Р.Р. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ШИХТЫ ДЛЯ ВАРКИ СТЕКЛОМАССЫ.....	42
--	----

МАЗИНСКИЙ Д.А. ТЕПЛОВОЙ НАСОС: ПРАКТИКИ ВНЕДРЕНИЯ	49
--	----

НИКИТАЕВА М.М. ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ДАННЫХ	57
---	----

ПОМАЗАН Е.В. PEST АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА 3D-ПЕЧАТИ КОМПОЗИТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	62
---	----

РАХМАТУЛЛИН С.С. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ АВР.....	67
--	----

РАХМАТУЛЛИН С.С. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСТРОЙСТВ АВР И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	75
---	----

РАХМАТУЛЛИН С.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩИХ АСПЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА	83
--	----

ФИЛИПШОВ А.А., АЛЕКСАНДРОВ А.А. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ	92
---	----

ШАЛАНИН В.А., ДОРОХОВА Е.С., РОНСКИЙ Б.А. CFD МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ПОТОКА СКВОЗЬ НАКЛОННЫЕ РЕШЕТКИ.....	99
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

АЛЕКСАНДРОВ И.О. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ
СОВРЕМЕННЫХ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ..... 106

АНТОНОВ М.П. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОБЛЕМЫ БЕДНОСТИ
В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ 111

АНТОНОВ М.П. НЕРАВНОМЕРНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
КАК ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ..... 124

БЕЗБОРОДОВА Ю.В., САЯПОВА Д.С. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
КРЕОЛИЗОВАННЫХ ТЕКСТОВ КАК РЕКЛАМНЫХ И PR-СООБЩЕНИЙ
НА ПРИМЕРЕ ЭКСПЕРТНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ IT-РЕКРУТИНГОВОГО
АГЕНТСТВА..... 130

КРАСИЛЬНИКОВ А.И. ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ..... 139

МАРКОВ С.Н. ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ
КОМПАНИЙ В РОССИИ..... 148

НЕСТЕРОВ П.Д., КУЗМЕНКО Ю.Г. К ВОПРОСУ О ФАКТОРАХ РАЗВИТИЯ
ВНУТРИРЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА..... 155

ФИЛИНА Е.А., МИТИНА И.А. ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ 161

ХОРОШАВИНА О.Н. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА
В СФЕРЕ МАЛОГО БИЗНЕСА 169

ЧЕБОТАРЕВ В.А., ПУТИВЦЕВА Н.П. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА (НА ПРИМЕРЕ ДОЛЖНОСТИ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ЦИКЛОВОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМИССИИ)..... 179

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОРЕНДЯСЕВА В.Н. ПОЛИТКОРРЕКТНОСТЬ В ПОЛИТИЧЕСКОМ
ДИСКУРСЕ..... 188

ПЫРОВ М.А. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ
МЕТОДАМИ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА 196

ШАЙМИЕВА К.И. СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕКСТОВ .. 201

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЕРЕМЕЕНКО Н.В., МЕЛКИХ М.Л. АНАЛИЗ
ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В РФ..... 208

МОИСЕЕВА К.Д., ЧЕРНИЗОВ С.В. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ БОРЬБЫ С ПРЕСТУПНОСТЬЮ, СОВЕРШАЕМОЙ МИГРАНТАМИ..... 218

МОНЕТОВ А.Г. КОНСТИТУЦИОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИНЦИПА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ 226

МУКМЕНКУЛОВ А.М. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ (НА ПРИМЕРЕ МО «ГОРОД ОРЕНБУРГ») 233

МИШЕНИНА Д.Е., СУЗРЮКОВА Е.К. ПОНЯТИЕ, ПРИЗНАКИ И ВИДЫ УБИЙСТВ 241

ФРОЛОВА Д.М. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ КЛИНИК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И АНАЛИЗ ПУТЕЙ ИХ РЕШЕНИЯ 247

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗОННЕНБЕРГ Ю.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВОЕННОГО ВУЗА 253

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОСКОВСКИХ А.Е. СЕМЕЙНЫЕ КОНФЛИКТЫ: АНАЛИЗ ПРИЧИН, ПОСЛЕДСТВИЙ И ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗРЕШЕНИЯ..... 259

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КАЛАШНИКОВА Е.Е. ФОТОЖУРНАЛИСТИКА НА СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА-ПЛАТФОРМАХ..... 268

Герц Андрей Александрович
Gerts Andrey Alexandrovich
Инженер-технолог
Process engineer
ООО «Интенсивные технологии»
Ltd «Intensive technologies»
Смоленск, Россия
Smolensk, Russia

**РАЗРАБОТКА ВИЗУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДАННЫХ СОЛОДА
В КОНКРЕТНЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОГРАММОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО
ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗАТОРА**

**DEVELOPMENT OF A VISUAL MODEL OF THE PROCESS
OF CONVERTING OPTICAL MALT DATA INTO SPECIFIC
BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS BY A LUMINESCENT
EXPRESS ANALYZER PROGRAM**

Аннотация: В данной работе рассматривается способ разработки визуальной модели процесса преобразования программой прибора люминесцентного экспресс-анализа оптических данных солода в конкретные биохимические характеристики при помощи результатов регрессионного анализа с использованием пакета прикладных математических программ Scilab.

Abstract: In this paper, we consider a method for developing a visual model of the process of converting the luminescent express analysis device of malt optical data into specific biochemical characteristics using the results of regression analysis using the Scilab, package of applied mathematical programs.

Ключевые слова: моделирование, регистрация измерений, люминесценция, наблюдение, солод.

Key words: modeling, measurement registration, luminescence, observation, malt.

В основе процесса преобразования оптических данных, получаемых при люминесцентном анализе пробы солода, в конкретные биохимические характеристики лежит, полученная в ходе регрессионного анализа, линейная зависимость экстрактивности (E), мучности (M) и кислотности (K) от потока люминесценции $E(\Phi)$, $M(\Phi)$, $K(\Phi)$ [1, 2]. Соответствующие уравнения имеют вид:

$$E = 0,1491\Phi + 4,6264, \quad (1)$$

$$M = 0,1840\Phi - 2,6245, \quad (2)$$

$$K = -0,0084\Phi + 5,5172. \quad (3)$$

Структурная схема технологического процесса экспресс-диагностики качества солода представлена ниже (рис. 1).

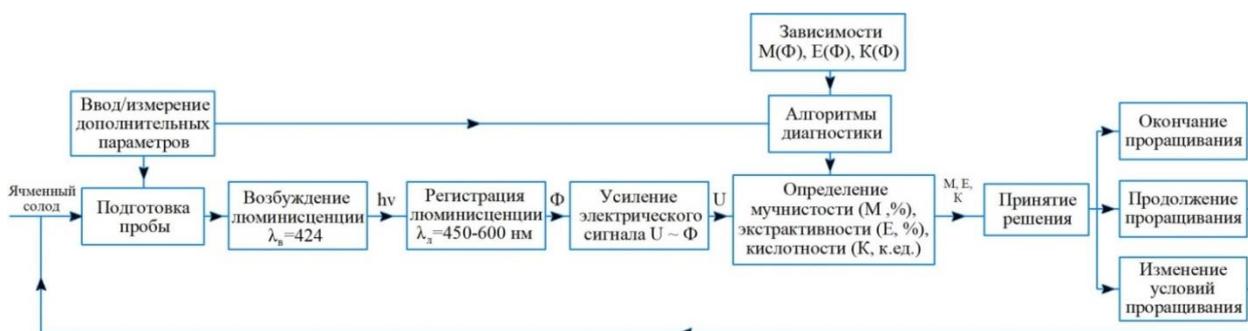


Рис. 1. Структурная схема технологического процесса экспресс-диагностики мучности, экстрактивности и кислотности солода

Для того, чтобы разработать визуальную модель представим получаемые фотодиодом сигналы, проходящие через кремниевый фотоэлектронный умножитель, в виде генератора случайных чисел – блок RAND_m. Сгенерированные им значения – это значения потока люминесценции Φ (о.е.), исчисляемые путем нахождения площади под графиком спектральной характеристики люминесценции. Итак, усиленный фотосигнал поступает в микропроцессор, где обрабатывается с учётом имеющейся в его памяти априорной информации – линейной характеристики зависимости, о которой

говорилось выше. Соответствующие уравнения мы представляем в виде группы блоков: известные значения коэффициента регрессии и свободного параметра мы задаем с помощью блоков CONST_m, операции сложения и умножения – блоками SUM_f и PROD_f соответственно. Результатом последовательной работы перечисленных блоков является нахождение зависимой переменной, которая сравнивается со значением мучнистости, экстрактивности и кислотности по ГОСТ 29294-2014. Значения независимой переменной сравниваются со стандартными (заданными при помощи CONST_m) блоком RELATIONALOP. Далее мы объединяем 3 параллельно идущих процесса с помощью блока маршрутизации MUX и визуализируем процесс осциллографом CSCOPE. Блоками CLOCK_c задаем период и время инициализации для генератора и осциллографа. Блоком END ограничиваем время симуляции.

Применив всё вышеописанное произведем моделирование процесса нахождения характеристик качества солода.

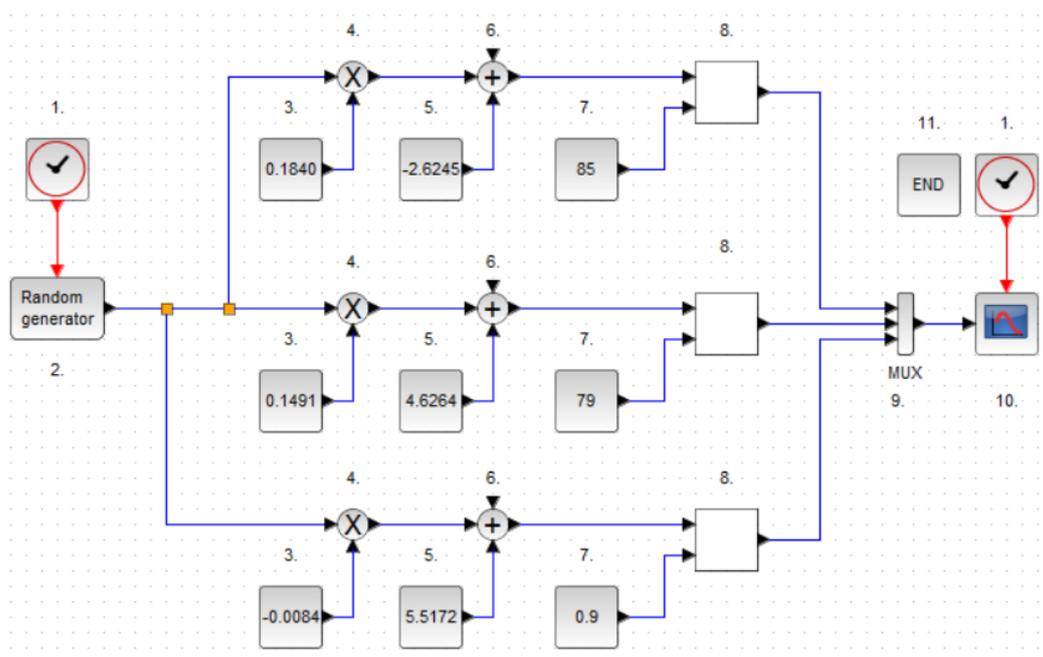


Рис. 2. Объектно-визуальная модель процесса преобразования оптических данных солода в конкретные биохимические характеристики

Рабочая модель (рис. 2) представляет собой 3 аналогичных параллельно соединенных процесса нахождения характеристик качества солода.

Элемент 1 – блок RAND_m, генерирующий случайные числа в диапазоне от 300 до 600 (физический смысл заключается в значении потока люминесценции, которое может сниматься в последний день проращивания либо при входном контроле на пивоваренное предприятие). Элемент 3 – блок CONST_m с заданным коэффициентом регрессии, представляющим силу и тип взаимосвязи независимой переменной по отношению к зависимой. Элемент 4 – блок PROD_f, представляющий операцию умножения сгенерированного элементом 1 значения потока на коэффициент регрессии, заданный элементом 3. Элемент 5 – блок CONST_m, свободный параметр уравнения. Элемент 6 – блок SUM_f, описывающий операцию сложения свободного параметра (элемент 5) и произведения значений элементов 3 и 4. Элемент 7 – блок CONST_m, эталонные значения M, E и K, указанные в ГОСТ 29294-2021. Элемент 8 – блок RELATIONALOP, сравнивающий полученные значения зависимой переменной (значения M, E и K) с эталонными, указанными в элементе 7. На выходе этого блока получаем 0 – значение не удовлетворяет неравенству, заданному в блоке сравнения 8 (значения M, E или K не соответствуют эталонным) или 1 – значение удовлетворяет неравенству. Элемент 9 – блок MUX, объединяет все три процесса для удобства анализа графика осциллографа. Элемент 10 – блок CSCOPE, осциллограф, необходимый для визуализации процесса в динамике. Элемент 11 – блок END, ограничивающий время симуляции до 30 с [3].

Результаты моделирования представлены ниже (рис. 3).

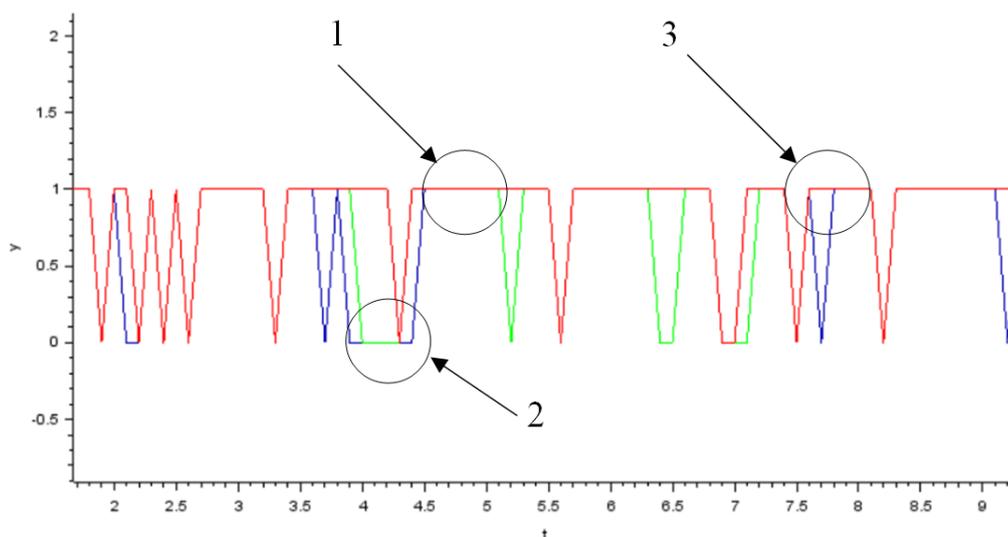


Рис. 3. Результаты моделирования процесса вычисления показателей качества солода

Анализируя полученный график, узнаем, что существуют такие значения потока, которые, прогоняясь через уравнения регрессии, могут на выходе пройти положительную проверку только на одном или двух блоках сравнения, что не очевидно [4, 5]. Иначе говоря, не всегда удовлетворяющий анализ экстрактивности гарантирует окончательную готовность солода. В таком случае принимается решение о продолжении проращивания либо об изменении его условий (если один из показателей в норме, а два других значительно отличаются от стандартных). Только в случае полного соответствия всех характеристик установленным в ГОСТе нормам мы можем принять решение о завершении процесса ращения. На графике это отображается следующим образом:

Случай 1. Совпадение всех трех линий на уровне 1 (все решения удовлетворяют условию заданному в блоке сравнения, иными словами все характеристики соответствуют ГОСТ) – окончание проращивания.

Случай 2. Совпадение всех трех линий на уровне 0 (ни одно из решений не удовлетворяет условию) – изменение условий

проращивания.

Случай 3. Совпадение только двух линий на уровне 1 (только два решения удовлетворяют условию) – продолжение проращивания.

Подводя итоги, можно сказать, что, применив данную модель, мы получили график, благодаря которому выяснили, что существуют такие значения потока, которые в итоге могут удовлетворять только одной или двум из трех характеристик солода. Такой результат действительно может соответствовать реальному итогу процесса проращивания, когда, допустим, показатели E и M достигли необходимых значений, а K всё еще больше стандарта и, в таком случае, производитель должен принять решение о продолжении проращивания. Так же график показывает частое совпадение линий, отображающих показатели мучнистости и экстрактивности, что лишний раз подтверждает сильную корреляционную зависимость между этими величинами.

Библиографический список:

1. Belyakov, M. V. Control of powdery contents and mass rates of the extract in the dry substance of barley malt by photoluminescent method / M. V. Belyakov, M. G. Kulikova, A. A. Gerts // International Journal of Food Science & Technology. – 2022. – Vol. 57, No. 1. – P. 408-415. – DOI 10.1111/ijfs.15398.
2. Belyakov, M. V. Quality control of malt by photoluminescent method / M. G. Kulikova, A. A. Gerts // Modern Science and Innovations. – 2022. – Vol. 3. – P.140-149. – <https://doi.org/10.37493/2307-910X.2022.3.12>
3. Scilab: Решение инженерных и математических задач / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Е. А. Рудченко. – М.: ALT Linux; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 269 с.
4. Системы управления технологическими процессами и

информационные технологии: учеб. Пособие / В.В. Троценко, В.К. Федоров, А.И. Забудский, В.В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. –136 с.

5. Теория автоматического управления: учеб. пособие для академического бакалавриата / В. А. Жмудь. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 234 с.

УДК 577.23

Чепрасова Анна Александровна
Cheprasova Anna Alexandrovna

Ассистент кафедры биологии
Assistant of the Department of Biology

Попов Сергей Сергеевич
Popov Sergey Sergeevich

Доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой организации
фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,

Head of the Department of Organization of Pharmaceutical Business,
Clinical Pharmacy and Pharmacognosy

Пашков Александр Николаевич
Pashkov Alexander Nikolaevich

Доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры биологии

Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Biology

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko

Воронеж, Россия

Voronezh, Russia

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДЕНИЛОВОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 И 2 ТИПА

ASSESSMENT OF INDICATORS OF THE ADENYLIC SYSTEM IN PATIENTS WITH TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Аннотация: Развитие гипергликемии при сахарном диабете приводит к нарушению углеводного, белкового и липидного обмена, а также к развитию энергетического дисбаланса. В ходе исследования оценивались показатели адениловой системы при сахарном диабете 1 и 2 типа. Выявлены значительные отклонения в соотношении адениловых нуклеотидов и нуклеозида аденозина в слюне пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа по сравнению с условно здоровыми донорами. Соотношение адениловых метаболитов слюны отражает энергетический обмен, а также развитие окислительного стресса и тканевой ишемии. Таким образом, изучение показателей адениловой системы в слюне может быть использовано для диагностики и мониторинга сахарного диабета.

Abstract: The development of hyperglycemia in diabetes mellitus leads to a violation of carbohydrate, protein and lipid metabolism, as well as to the development of an energy imbalance. During the study, the indicators of the adenylic system in type

1 and type 2 diabetes mellitus were evaluated. Significant deviations in the ratio of adenylic nucleotides and nucleoside in the saliva of patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus compared with conditionally healthy donors were revealed. The ratio of adenylic metabolites of saliva reflects energy metabolism, as well as the development of oxidative stress and tissue ischemia. Thus, the study of indicators of the adenylic system in saliva can be used for the diagnosis and monitoring of diabetes mellitus.

Ключевые слова: слюна, сахарный диабет, адениловая система, нуклеотиды, нуклеозиды.

Key words: saliva, diabetes mellitus, adenylic system, nucleotides, nucleosides.

Сахарный диабет характеризуется нарушением метаболизма глюкозы и липидов и последующей гипергликемией и дислипидемией, которые являются результатом нарушений секреции инсулина β -клетками островков поджелудочной железы и снижения чувствительности к инсулину метаболически активных органов [1, с. 12]. Многие литературные данные показывают важную роль аденозиновой системы в регуляции гомеостаза инсулина и глюкозы при развитии сахарного диабета [2, с. 63]. Адениловая система (АС) представлена универсальными макроэргическими веществами (аденозинмонофосфат (АМФ), аденозиндифосфат (АДФ), аденозинтрифосфат (АТФ)), которые непосредственно участвуют в поддержке энергетического гомеостаза организма. Одним из важных показателей АС является АТФ. Известно, что при многих патологических состояниях наблюдается снижение концентрации АТФ в крови и одновременно энергетического заряда клетки, что свидетельствует о развитии синдрома гипознергизма [3, с. 23]. Кроме того, АТФ играет большую роль в углеводном обмене и представляет собой источник энергии для транспорта, слияния инсулинсодержащих везикул с мембраной β -клетки и последующей секреции инсулина [4, с. 92].

В ходе последовательного дефосфорилирования молекул АТФ,

АДФ и АМФ происходит биогенез аденозина (А) [5, с. 38]. Эта важная внеклеточная сигнальная молекула активирует рецепторы, связанные с G-белком. Передача сигналов аденозиновыми рецепторами играет решающую роль в воспалении, иммунной системе и окислительном стрессе, факторах, которые также важны при нарушениях обмена веществ [6, с. 20].

Показатели адениловой системы могут быть определены в составе различных жидкостей организма, включая слюну, и использованы для оценки изменений в энергетическом обмене [7, с. 338].

Цель данного исследования – оценить показатели адениловой системы при сахарном диабете 1 (СД1) и 2 типа (СД2).

Объектом данного исследования была слюна условно здоровых людей и пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа.

В контрольную группу вошли 40 практически здоровых доноров: 20 мужчин ($41,05 \pm 3,54$ года) и 20 женщин ($43,35 \pm 3,18$ года). Первую опытную подгруппу составили 40 человек с сахарным диабетом 1 типа, среди них 20 мужчин ($43,7 \pm 3,21$ гг.) и 20 женщин ($42,05 \pm 2,66$ гг.). Длительность заболевания составляла $6,7 \pm 1,32$ года у мужчин и $15,85 \pm 2,43$ года у женщин. Вторая опытная подгруппа представлена 40 больными с сахарным диабетом 2 типа: 20 мужчин ($62,60 \pm 1,92$ гг.) и 20 женщин ($62,85 \pm 2,78$ гг.). Средняя продолжительность заболевания у мужчин составила $14,7 \pm 1,75$ года, у женщин - $12,1 \pm 1,39$ года.

Диагнозы были поставлены в соответствии с критериями Комитета экспертов ВОЗ по сахарному диабету (1999).

Из сопутствующих заболеваний регистрировались диабетическая нейропатия (34,7% - СД1, 19,2% - СД2), диабетическая ретинопатия (28,3% - СД1, 13,4% - СД2), диабетическая нефропатия (20,5% - СД1, 7,2% - СД2), артериальная гипертензия (18,1% - СД1,

15,9% - СД2), хроническая сердечная недостаточность (12% - СД1, 10,8% - СД2).

В исследовании не участвовали больные сахарным диабетом с такими заболеваниями, как острый инфаркт миокарда, злокачественные новообразования, нарушение мозгового кровообращения, а также острые инфекционные заболевания и вирусные гепатиты.

Слюну собирали утром до приёма пищи после полоскания полости рта. В ходе сбора биологической жидкости доноры в течение 10 минут держали в ротовой полости стоматологический тампон, далее его помещали в слюносорбник (Sarstedt D-51588 Numbrecht), центрифугировали 10 минут при 3000 g. Полученный центрифугат использовали в исследовании.

Полученные образцы слюны были проанализированы с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии на автоматизированной системе FPLS® System (Швеция). Для проведенного исследования применялась колонка размером 10 x 200 мм с Q Sepharose Fast Flow.

К отцентрифугированной слюне (600 мкл) дважды приливали по 200 мкл охлажденной хлорной кислоты. Полученный раствор тщательно перемешивали, а далее центрифугировали 5 минут. После осаждения нуклеопротеидного комплекса надосадочную жидкость (600 мкл) нейтрализовали 1 Н раствором охлажденного гидроксида калия, далее центрифугировали 2-3 минуты

Полученный центрифугат (100 мкл) наносили на колонку. Перед внесением образца проводилось удаление неорганических солей из ионообменника сначала дистиллированной водой, а затем 1 Н раствором соляной кислоты. Уравновешивание системы производилось буферным раствором, состоящим из двух компонентов:

А – 0,05 Н НСl,

Б – 0,1 Н НСl + 0,5 М NaCl.

Время выхода буфера А составляло с 0 по 8 мин, буфера Б – с 9 по 31 мин.

Элюирование проходило со скоростью потока 1,5 мл/мин, регистрация при длине волны 260 нм.

Адениловые метаболиты идентифицировали с помощью коммерческих препаратов нуклеозидов и нуклеотидов. Их содержание в слюне определялось путем измерения площади полученных пиков (%).

Для анализа полученных результатов использовалось программное обеспечение для статистического анализа STADIA 7.0 (InCo, Россия). Анализ количественных данных проводили при помощи параметрического критерия Стьюдента. Уровень значимости был установлен на уровне 5%.

Исследование было разрешено этическим комитетом ВГМУ им Н.Н. Бурденко, все испытуемые перед проведением клинического исследования подписали информированное согласие в соответствии с принципами Хельсинкской декларации ВМА (2013 г.) и Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21.11.2011 г.

В ходе анализа полученных хроматограмм было установлено, что адениловые метаболиты слюны условно здоровых людей и пациентов с сахарным диабетом элюируются в виде 6 фракций. Полученные пики аденилатов отличались друг от друга. Общее количество всех высвобожденных пуринов в каждом образце слюны было принято за 100%, далее производился расчет каждой площади элюированных фракций (%).

Исследование адениловых метаболитов в слюне больных сахарным диабетом выявило достоверные отклонения в содержании

аденозина. Уровень аденозина в слюне при СД1 и СД2 был в 1,2 раза выше, чем в контрольной группе ($p \leq 0,05$), гендерные отличия не наблюдались ($p > 0,05$) (табл. 1).

По литературным данным, известно, что фосфорилирование аденозина до АМФ значительно нарушено в тканях органов при сахарном диабете из-за снижения активности аденозинкиназы, что приводит к увеличению концентрации аденозина в клетках [8, с. 74]. Внутриклеточное увеличение концентрации аденозина может привести к высвобождению его во внеклеточное пространство. Стоит отметить, что аденозин может предотвращать окислительный стресс путем индукции антиоксидантных систем (глутатионпероксидаза 1) в первичных эндотелиальных клетках человека, в свою очередь окислительный стресс может усиливать генерацию аденозина и передачу сигналов через аденозиновый рецептор [9, с. 188].

Установлено увеличение АМФ в слюне у мужчин с СД1 и СД2 в 1,2 раза, а у женщин с СД в 1,3 раза по сравнению со здоровыми донорами ($p \leq 0,05$), гендерные отличия не наблюдались ($p > 0,05$) (табл. 1). Рост уровня АМФ, наряду со значительным увеличением содержания аденозина, позволяет предположить, что ускоренный повторный синтез мононуклеотидов является основной причиной увеличения пула мононуклеотидов у мужчин и женщин с СД1 и СД2 (табл. 1).

Таблица 1. Показатели адениловой системы в слюне в норме и при сахарном диабете 1 и 2 типа

Показатели	Контрольная группа		Больные СД 1		Больные СД 2	
	1 подгруппа -мужчины, n=20	2 подгруппа - женщины, n=20	1 подгруппа - мужчины, n=20	2 подгруппа - женщины, n=20	1 подгруппа - мужчины, n=20	2 подгруппа - женщины, n=20
А, % от общей площади	25,69±1,02*^	24,52±0,83*^	31,28±1,51*	30,05±1,37*	30,12±1,47^	32,68±1,65^
АМФ, % от общей площади	18,85±0,76*^	21,36±1,03*^	24,32±1,18*	25,21±1,22*	24,45±1,16^	26,41±1,27^
АДФ, % от общей площади	28,35±1,31*^	30,93±1,22*^	23,15±1,18*	22,07±1,08*	23,35±1,22^	21,14±1,18^
АТФ, % от общей площади	6,68±0,28*^+	9,22±0,51*^+	4,22±0,22*	4,55±0,25*	4,11±0,17^	4,03±0,21^

Примечание: *- значимые отличия между здоровыми мужчинами и мужчинами СД1, между здоровыми женщинами и женщинами СД1 ($p \leq 0,05$)

^ - значимые отличия между здоровыми мужчинами и мужчинами СД2, между здоровыми женщинами и женщинами СД2 ($p \leq 0,05$)

+ - значимые отличия между женщинами и мужчинами в группах ($p \leq 0,05$)

В слюне больных СД1 и СД2 наблюдалось снижение содержания АДФ в сравнении с контрольной группой ($p \leq 0,05$), притом достоверных отличий между мужчинами и женщинами не наблюдалось ($p > 0,05$) (табл. 1).

Выявлены гендерные отличия в уровне АТФ в слюне здоровых доноров ($p \leq 0,05$), но в слюне больных сахарным диабетом 1 и 2 типа достоверных отличий между мужчинами и женщинами не наблюдалось ($p > 0,05$). Установлено уменьшение содержания АТФ у мужчин при СД1 и СД2 в 1,6 раза, а у женщин с СД1 в 2,0 раза и с СД2 в 2,3 раза (табл. 1).

Известно, что у больных сахарным диабетом вследствие нарушения липидного обмена наблюдаются функциональные и структурные изменения мембранных рецепторов клеток. Данный

процесс сопровождается снижением активности мембраносвязанного фермента Na^+ , K^+ -АТФазы и инсулинсвязывающего рецептора. Происходит уменьшение чувствительности клеток к инсулину. По литературным данным известно, что данные реакции сопровождаются снижением уровня аденозинтрифосфата и аденозиндифосфата при одновременном увеличении концентрации аденозинмонофосфата в крови [10, с. 354]. Так как АМФ является компонентом пула аденилатов, то в физиологических условиях даже небольшие колебания в уровне АТФ приводят к изменению содержания АМФ.

При анализе показателей адениловой системы наблюдалось снижение содержания АТФ и АДФ, а уровень АМФ и А значительно повышался. Очевидно, что при развитии гипергликемии происходило нарушение энергетического обмена. Таким образом, изменение показателей адениловой системы можно использовать как дополнительный признак для оценки их функционального состояния при сахарном диабете 1 и 2 типа.

Библиографический список:

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 11-й выпуск. – М.; 2023. – 24 с.
2. Peleli M, Carlstrom M. Adenosine signaling in diabetes mellitus and associated cardiovascular and renal complications. *Mol Aspects Med.* 2017 Jun;55:62-74. doi: 10.1016/j.mam.2016.12.001. Epub 2017 Jan 12. PMID: 28089906.
3. Сидорова Н.С., Соцкая Я.А. Оценка показателей адениловой системы у больных с хроническим токсическим поражением печени и анемией хронического заболевания на фоне перенесенного туберкулеза легких // Клиническая медицина. - 2018. - №2. - С. 23-26.
4. Шаройко В.В., Тенникова Т.Б. Молекулярные механизмы секреции инсулина β -клетками островков лангерганса и

перспективные мишени фармакологического воздействия для лечения сахарного диабета // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. - 2015. - №2 (78). - С. 90-97.

5. Чаулин А.М. Аденозин и его роль в физиологии и патологии сердечно-сосудистой системы // Кардиология: Новости. Мнения. Обучение. -2019. - №3 (22). - С. 37-45.

6. Микаелян Н.П., Потемкин В.В., Терентьев А.А., Кулаева И.О., Францева Е.Ю. Патогенетические механизмы нарушений функциональной активности мембран клеток у больных сахарным диабетом 1-го типа и при впервые выявленном сахарном диабете 2-го типа // Российский медицинский журнал. - 2012. - №4. – С. 20-22.

7. Yao M, Xiao Y, Yang Z, Ge W, Liang F, Teng H, Gu Y, Yin J. Identification of Biomarkers for Preeclampsia Based on Metabolomics. Clin Epidemiol. 2022 Mar 19;14:337-360. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S353019>. PMID: 35342309; PMCID: PMC8943653.

8. Pak ES, Cha JJ, Cha DR, Kanasaki K, Ha H. Adenosine receptors as emerging therapeutic targets for diabetic kidney disease. Kidney Res Clin Pract. 2022 Sep;41(Suppl 2):S74-S88. <https://doi.org/10.23876/j.krcp.22.011>. Epub 2022 Aug 22. PMID: 36239063; PMCID: PMC9590297.

9. Ablaev N.R., Bатырбаева D.J. Molecular mechanisms of diabetes mellitus development in vitamin d and chromium deficiency (review of modern literature) // Bulletin of KazNMU. - 2015. - No. 3. – pp. 186-197.

10. Перфилова В.Н., Музыка Е.А., Таран А.С., Шевченко А.А., Науменко Л.В. Проблемы и перспективы поиска новых фармакологических средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний среди агонистов, антагонистов и аллостерических модуляторов аденозиновых рецепторов. Биомедицинская химия. - 2023. - 69(6). - С. 353-370.

Авдони́на Да́рья Алекса́ндровна

Avdonina Daria Alexandrovna

Магистрант

Master student

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

St. Petersburg State University of Economics

Санкт-Петербург, Россия

Saint Petersburg, Russia

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДСКИМ КОМПЛЕКСОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WMS-СИСТЕМ

IMPROVEMENT OF THE WAREHOUSE COMPLEX MANAGEMENT PROCESS USING WMS SYSTEMS

Аннотация: В статье рассматриваются возможные направления совершенствования складских операций с использованием современных WMS-систем. Актуальность исследования этих направлений обусловлена необходимостью оптимизации процессов в условиях быстро меняющегося рынка и стремительного технологического прогресса, в то время как научная новизна статьи отражается в анализе современных тенденций, разработке инновационных подходов и практической значимости для развития современного бизнеса.

Abstract: The article discusses possible ways to improve warehouse operations using modern WMS systems. The relevance of the research in these areas is due to the need to optimize processes in a rapidly changing market and rapid technological progress, while the scientific novelty of the article is reflected in the analysis of current trends, the development of innovative approaches and practical significance for the development of modern business.

Ключевые слова: складские операции, управление складом, WMS-системы, автоматизация склада.

Key words: warehouse operations, warehouse management, WMS systems, warehouse automation.

Автоматизация склада – это сложный процесс,

подразумевающий внедрение в работу склада системы управления, включающей как программные, так и аппаратные решения. Система используется для эффективного учёта и управления основными складскими процессами, такими, как учет, приемка, размещение, отбор, оформление, регистрация, комплектация, упаковка, отгрузка и инвентаризация.

Автоматизация склада может стать для организации основным преимуществом перед конкурентами, а также инструментом, благодаря использованию которого компания решает проблемы, возникающие в цепях поставок [1].

WMS, в зависимости от архитектуры и масштаба системы, а также технической оснащённости склада, могут обеспечивать автоматизацию разных уровней:

- частичную – сведения в систему могут вводиться как вручную, так и автоматически;
- полную – ввод данных в систему и их обработка автоматизированы.

Усовершенствование работы склада, которое происходит за счет включения большего спектра функций и автоматизации работ, которые осуществляются вручную, позволяет повысить эффективность управления складским комплексом и качество бизнес-процессов [2]. Результаты таких изменений заметны сразу же после проведения мероприятий по внедрению системы автоматизации складского учета и других процессов. Рост экономических показателей происходит за счет:

- снижения фонда оплаты труда сотрудникам склада, т. к. автоматизация складских процессов позволяет частично сократить штат;
- повышения уровня оказываемых услуг, что впоследствии позволяет повысить продажи, увеличить товарооборот склада и

прибыльность компании за счет ускорения выполнения задач, повышения производительности, снижения количества совершаемых ошибок и т. д.;

– снижения денежных потерь, которые происходят в связи со списанием остатков, более не пригодных к использованию из-за окончания периода хранения (автоматизация поставок упрощает процесс контроля за сроком годности товаров);

– сокращения времени, необходимого для подготовки и проведения инвентаризации;

– отказа от бумажных носителей информации, т. к. программное обеспечение, используемое для автоматизации складского учета, позволяет формировать, обрабатывать и отправлять отчеты в электронной форме;

– сокращения издержек на хранение товаров благодаря более эффективному использованию складского пространства.

Для крупных промышленных предприятий в условиях цифровой трансформации в настоящее время могут быть актуальны следующие ИТ-проекты:

1. Внедрение системы адресного хранения товаров – это способ размещения товаров в рамках складского помещения, основным отличием которого от стандартного размещения является закрепление за каждым товаром или категорией товаров конкретного места на складе [3]. Помещение при использовании такой системы хранения разбивается на различные зоны хранения, что позволяет определить местонахождения товара, а также количество товара, размещенного в конкретной ячейке. Каждому помещению склада, стеллажу, ярусу и полку присваивается индивидуальный номер в виде цифр и/или букв, отражённый в системе учета. Такой способ хранения позволяет оптимизировать использование складского пространства, наблюдать количество имеющейся продукции в рамках ячеек и

сократить время на поиск необходимого товара.

2. Использование шины событий. В данном подходе взаимодействие всех частей системы происходит в режиме реального времени, что позволяет моментально получать информацию о событиях и также быстро реагировать и адаптироваться к происходящим изменениям. Такая система может стать критически важной для быстрого реагирования и принятия решений системой, на которые могут оказывать влияние другие решения.

3. Внедрение уровня управления роботизированным оборудованием и другими видами технологически сложного оборудования, которое происходит за счет использования дополнительных систем следующих классов: WES (warehouse execution system), WCS (warehouse control system) / MFCS (material flow control system) [4]. Этот подход позволяет наиболее удобным способом включить роботизированное оборудование в общую логику управления складским комплексом и наиболее эффективно использовать это оборудование в рамках общего управления складскими операциями.

4. Внедрение системы облачной архитектуры, позволяющей выполнять задачи складского управления как с использованием стационарного оборудования, так и с использованием мобильных устройств. В этом случае могут использоваться различные технологические устройства, позволяющие оптимизировать процессы складского управления, например портативные терминалы сбора данных, смартфоны, планшеты, голосовые гарнитуры [5].

В статье рассмотрены ИТ-проекты, которые могут быть использованы предприятиями для усовершенствования работы склада, включая различные системы управления складом. Исходя из этого, эффективное функционирование склада во многом зависит от грамотного внедрения и взаимодействия этих проектов, которые

также позволяют оптимизировать основные складские процессы.

Библиографический список:

1. Трофимов В.В., Трофимова Л.А., Минаков В.Ф., Кияев В.И., Барабанова М.И., Макарчук Т.А., Ильина О.П., Путькина Л.В., Лобанов О.С., Газуль С.М., Шепелёва О.Ю., Белова С.Е., Шмидова О.В. Цифровая конвергенция в экономике. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 150 с.

2. Никишов С. И. Цифровая трансформация логистики / С.И. Никишов. - Москва : Дело РАНХиГС, 2019. - 112 с.

3. Топология склада [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://consulting.1c.ru/upload/adminFiles/services/erp_academy-iun-topologiiia_sklada.pdf (дата обращения: 13.01.2023).

4. Автоматизация склада [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.axelot.ru/service/avtomatizatsiya_sklada_1s/ (дата обращения: 13.01.2023).

5. Автоматизация склада 1С и складских операций [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://allegrosoft.ru/avtomatizaciya-sklada-na-baze-1s> (дата обращения: 13.01.2023).

© Д.А. Авдоница, 2024

Дорофеев Алексей Андреевич
Dorofeev Alexey Andreevich

Магистрант

Undergraduate student

Донской государственный технический университет

Don State Technical University

Ростов-на-Дону, Россия

Rostov-on-Don, Russia

АНАЛИЗ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

ANALYSIS OF INTELLIGENT INFORMATION SECURITY SYSTEMS

Аннотация: Статья посвящена интеллектуальным системам защиты информации, роли в кибербезопасности и основным принципам работы. Внимание уделяется методам обнаружения аномалий информационной безопасности с использованием статистических и алгоритмических моделей. Выявлены преимущества и недостатки таких решений. Намечены тенденции будущего развития, а также некоторые представители таких решений Российского производства.

Abstract: The article is devoted to intelligent information security systems, their role in cybersecurity and the basic principles of operation. Attention is paid to the methods of detecting information security anomalies using statistical and algorithmic models. The advantages and disadvantages of such solutions are revealed. Future development trends are outlined, as well as some representatives of such Russian-made solutions.

Ключевые слова: интеллектуальные системы защиты информации, алгоритмические модели, статистические модели, инцидент.

Key words: intelligent information security systems, algorithmic models, statistical models, incident.

Введение

В последние годы произошло стремительное развитие

информационных технологий, практически у каждого жителя крупного города есть компьютер с доступом в всемирную сеть, генерирующую различного рода информации и передающую ее по сети. Большинство видов современной работы связана хранением и обработкой большого количества информации, находящейся в цифровом мире. Цифровизация всех данных хранит за собой множество угроз, совершение преступлений в таком мире становится более простой. Чтобы получить конфиденциальную информацию или нарушить процесс работы предприятия, достаточно компьютера с возможностью выхода в интернет. Новые угрозы кибератак требуют инновационных подходов к решению задач, вызванных новой цифровой реальностью. Цель данной научно статьи является обзор и анализ принципов работы существующих интеллектуальных систем, обеспечивающих защиту информации. Определении роли систем защиты информации в современном кибер мире, а также определить перспективы развитие продуктов защиты информации.

Основные принципы работы интеллектуальных систем защиты информации

Интеллектуальные системы защиты информации (ИСЗИ) представляют собой технически сложные программные, аппаратные и аппаратно-программные комплексы, основанные на принципах и методологии компьютерной науки и информационной безопасности. Рассматривая основные принципы и функциональные механизмы таких систем, следует уделять особое внимание механизмам обнаружения аномалий и распознавание событий, которые являются ключевыми компонентами систем защиты информации. ИСЗИ используют статистические и алгоритмические модели для обнаружения нетипичных событий в сетевом трафике, системных журналах и других источников, генерирующих события информационной безопасности. Результатом правильной работы

ИСЗИ является регистрация возможного инцидента. Примером такой работы может являться событие, зарегистрированное в системе управления информационной безопасностью и событиями безопасности (SIEM) о успешном входе с удаленного рабочего стола Windows в профиль работника, в моменте, когда система пропуска отметила присутствие работника на рабочем месте в офисе.

В контексте ИСЗИ статистические модели используются для получения базового понимания о паттернах поведения пользователя, программного обеспечения или компьютера. Поступающие данные постоянно анализируются, проверяются сетевые подключения, запускаемые приложения, изменения в настройках системы, системного реестра, запрашиваемых данных пользователем и другие действия, происходящие как на хостах, так и в сети. Статистическое моделирование начинается с анализа основных характеристик данных, таких как среднее значение, стандартное отклонение и другие статистические параметры[1, с. 41]. Совокупность полученных параметров используется для создания нормального распределения данных и построения модели типичного поведения на конкретно взятом предприятии. Паттерны поведения в различных организациях и даже отделах одной компании, могут значительно отличаться. Система постоянно находится в режиме мониторинга, сравнивая исторические данные, с новыми поступающими данными событий.

Анализируемые данные могут быть получены из многих источников, анализируются различные показатели, работы как отдельных компонентов предприятия, так и их взаимосвязь. На основе статистических показателей формируются пороговые значения позволяющие в конечном итоге оценивать поступающие события. Когда все правильно настроено и функционирует корректно, ИСЗИ постоянно получает различные события с своих агентов и производит оценку отклонений от эталонных значений в рамках заданного порога.

Если полученные данные значительно отклоняются от ожидаемых значений, то возникает аномалия и система срабатывает, регистрируя инцидент.

Алгоритмические модели, основанные на методах машинного обучения, предлагают более гибкий подход к выявлению аномалий. Модели этого типа обучаются на основе исторических данных и нацелены на автоматическое обнаружения аномалий без необходимости программировать явные признаки, а также реагировать на инциденты в более автоматизированном режиме. Методы машинного обучения, такие как нейронные сети, позволяют ИСИЗ корректно работать и анализировать сложные, нелинейные зависимости в получаемых данных. Нейронные сети могут быть настроены на извлечения высокоуровневых признаков, представляющие сложные образы паттерны в сетевом трафике, системных данных и общей работы всех компонентов системы. Алгоритмы классификации, такие как методы опорных векторов (SVM) и алгоритмы решающих деревьев, используются для разделения получаемых данных на нормальный и ненормальный (аномальный) класс. Эти методы могут эффективно выявлять аномалии в сложных сценариях. Алгоритмы класса кластеризации, такие как k-means, могут использоваться для выделения похожих групп событий и помогать в автоматизации выявления аномалий в данных[2, с. 289].

Рекуррентные нейронные сети (RNN) и свёрточные нейронные сети (CNN) могут анализировать последовательные данные с помощью обработки последовательностей, что очень важно для обнаружения аномалий в сценариях, имеющих динамический характер. Методы DEEP LEARNING и другие алгоритмы искусственного интеллекта требуют большого количества разнообразных данных для адекватной и эффективной работы. Без

правильно отобранных данных такие системы информационной безопасности будут давать большое количество ложных срабатываний, тем самым принося больше вреда, чем пользы. В процессе обучения ИСЗИ могут извлекать ценную информацию с установленных в системах агентов, собирающих информацию о происходящем на хостах, тем самым адаптируясь к различным средам и типам отклонений. Используя возможности самообучения, система, может адаптироваться к новым угрозам, без постоянного контроля специалиста по информационной безопасности. Работа таких систем может быть настроена на работу в режиме реального времени, что способствует предотвратить негативные последствия боевого инцидента, на ранних этапах. Так же позволяет добиться большей автоматизации в реагировании на типичные угрозы безопасности, тем самым облегчив работу специалиста, и дать возможность уделять больше внимания на те аспекты, которые невозможно автоматизировать[3, с. 52].

ИСЗИ может выявлять необычные изменения в передачи пакетов по сети, анализируя сетевой трафик на обученной модели, тем самым регистрируя инциденты. К возможным инцидентам в компьютерной сети можно отнести резко возросший уровень сетевых запросов, что может говорить о атаке «Отказ в обслуживании». Также к аномалиям можно отнести использование неизвестных портов, необычные комбинации запросов и т. Д. Так же важно учитывать, что некоторые действия сетевого или системного администратора могут быть расценен системой как инцидент, но на самом деле не являться им. Изучение системных журналов позволяет выявлять необычные события в работе операционной системы и приложениях. Сюда входит мониторинг входа пользователей в систему, как удачных, так и не удачных, изменений в файловой системе, и других событиях, происходящих на хостах. Такой мониторинг способен обнаружить

действия злоумышленника на отдельно взятом устройстве, попытки закрепления в системе и эксплуатации уязвимостей в программном обеспечении.

Сильные и слабые стороны

Изучение влияния интеллектуальных систем защиты информации на безопасность выявляет ряд преимуществ таких систем. К этим преимуществам относится обнаружение инцидентов на ранних стадиях, благодаря обработки большого количества данных с самых разных источников в режиме реального времени. Человек не способен так быстро обрабатывать такое большое количество приходящих событий безопасности. Сочетание статистических и алгоритмических методов позволяет снизить количество ложных срабатываний, а также обнаруживать более сложные и скрытые инциденты. Реагирование на инциденты в режиме реального времени сокращают время между обнаружением инцидента и принятием соответствующих мер по ликвидации самого инцидента, так и минимизации последствий.

Такие системы также предлагают и проактивную защиту, способную не допустить возможный инцидент. Это добавляет дополнительный уровень безопасности, предотвращающий даже саму возможность того, что может произойти недопустимое событие безопасности. Анализ системы и ее конфигураций, не допустят ошибок со стороны человека, производящих настройку системы. Все эти особенности функционирования таких систем обеспечивают сохранение работоспособности и избежание реального ущерба, что неоспоримо является преимуществом.

Несмотря на то, что системы интеллектуальной безопасности имеют множество преимуществ, есть и те моменты, которые могут поставить под вопрос целесообразность использования таких систем. У предприятия, желающего использовать такие системы, должны

быть большие количества готовой информации для обучения алгоритмической модели, в лучшем случае будет бесполезна. В некоторых случаях могут произойти неопределенности и ложные срабатывания системы, детектирую ложные инциденты. Поддержка работы интеллектуальных систем требуют высокого уровня знаний и соответствующего опыта, что может стать сложной задачей для организации в процессе поиска кадров на работу с такой системой. Хотя ИСЗИ имеют высокую степень эффективности обнаружения атак, они не могут гарантировать полного предотвращения инцидентов с утечкой информации или нарушение работоспособности. Инциденты могут произойти еще до того, как будут обнаружены. Интеллектуальные системы необходимо постоянно обновлять новыми данными и адаптировать к изменяющимся векторам атак и типам угроз[4].

Текущее состояние и перспективы развития

В данный момент идёт активное развитие интеллектуальных систем защиты информации, а их роль в защите информации становится все более весомой. Машинное обучение остается важным компонентом ИСЗИ. Анализ поведения пользователей все чаще используют для выявления аномалий в поведении присущего определенному пользователю, что может указывать на компрометацию учетной записи. Также развитие облачных технологий позволило компаниям настраивать обработку поступающих данных в облачных, более высокопроизводительных средах.

Стремительное развитие технологий создает новые возможности в дальнейшем развитие интеллектуальных систем защиты информации. Ожидается, что что технология блокчейн сможет обеспечить децентрализованность, тем самым благоприятно повлиять на информационную безопасность. С увеличением

количество ботнетов состоящих в основном из IoT устройств, можно предположить что ИСЗИ смогут в будущем бороться с этой угрозой[5]. Сбор и анализ действий АPT группировок, даст возможность обучить интеллектуальные системы действовать определенным образом на атаки известных группировок.

Российские разработки в сфере интеллектуальных систем защиты информации

В России ведется своя работа над разработкой решений в области интеллектуальных систем защиты информации. К таким системам можно отнести коммерческую SIEM-систему RuSIEM одноименной компании RuSIEM и коммерческую IDS-систему ViPNet IDS NS компании ИнфоТеКс.

Компания RuSIEM занимается созданием продукта в области мониторинга и управления событиями информационной безопасности и информационной инфраструктуры на основе анализа данных в реальном времени. Система RuSIEM включена в единый реестр отечественного программного обеспечения и имеет сертификат ФСТЭК, полностью соответствует требованиям регуляторов. В задачи системы входит контроль обработки инцидентов и оперативное обнаружение и реагирование на них, контроль за состоянием инфраструктуры предприятия с единым центром мониторинга всех систем. Может работать с более чем трехсот пятидесяти источников событий и имеет более четырехсот правил корреляций. Также помимо платной версии RuSIEM имеет бесплатную с уменьшенным функционалом система RvSIEM free которая дает возможность собрать, нормализовать события и построить отчеты[6].

IDS-система ViPNet IDS NS также внесена в список отечественного программного обеспечения и сертифицирована ФСТЭК и ФСБ. Настроенный сетевой сенсор IDS NS обнаруживает вредоносное программное обеспечение передаваемых по сети и

сетевые атаки. Предназначен для повышения безопасности центров обработки данных, серверов и коммуникационного оборудования. К функциональным особенностям относится постоянный анализ трафика с второго по седьмой уровень модели OSI. Использование сигнатур, а также эвристических методов анализа атак на основе правил и сигнатур, созданных в Российской Федерации. Обновление на автоматической основе баз решающих правил и баз вирусного обнаружения, что позволяет выявлять новые типы атак[7].

Заключение

В результате проведенного исследования были проанализированы основные принципы работы интеллектуальных систем защиты информации, основанных на алгоритмических и статистических моделях. Приведены примеры успешной работы таких систем по поиску инцидентов, с указанием отличительных особенностей алгоритмической и статистической модели. На основе указанных особенностей были выявлены сильные и слабые стороны интеллектуального анализа аномалий информационной безопасности.

Спрогнозированы будущие тенденции развития этой области, прогноз опираясь на развитие, как и общих тенденций в информационной сфере, так и специфическим угрозам информационной безопасности. Приведен пример передовых разработок интеллектуальных систем защиты информации, разрабатываемых российскими компаниями RuSIEM и ИнфоТеКс и включенных в реестр отечественного программного обеспечения и имеющего все необходимые сертификации от ФСБ и ФСТЭК.

Библиографический список:

1. Васильева, И. Н. Интеллектуальные системы защиты информации : учебное пособие / И. Н. Васильева, Д. Ю. Федоров. — СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. – 119 с. ISBN 978-5-7310-4986-3

2. Рашка, С. Python и машинное обучение: крайне необходимое пособие по новейшей предсказательной аналитике, обязательное для более глубокого понимания методологии машинного обучения / С. Рашка ; пер. с англ. А. В. Логунова. – Москва : ДМК Пресс, 2017. – 418 с.

3. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации: учеб. пособие / В. И. Васильев. 3-е изд., испр., и доп. – М.: Инновационное машиностроение, 2016. – с. 152;

4. Фимичев Н.Н. Применение нейронных сетей в обнаружении вторжений // Современные научные исследования и инновации. [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2015/10/58404> (дата обращения: 15.01.2024).

5. Обзор угроз для IoT-устройств в 2023 году // Securelist by Kaspersky URL: <https://securelist.ru/iot-threat-report-2023/108088/> (дата обращения: 16.01.2024).

6. RuSIEM - Обеспечение информационной безопасностью RuSIEM // RuSIEM URL: <https://rusiem.com/ru/products/rusiem> (дата обращения: 20.01.2024).

7. ViPNet IDS NS // ИнфоТеКС URL: <https://infotecs.ru/products/vipnet-ids-ns/> (дата обращения: 20.01.2024).

Каменцева Оксана Игоревна

Kamentseva Oksana Igorevna

студент

student

Алпатов Алексей Николаевич

Alpatov Alexey Nikolaevich

научный руководитель, к.т.н, доцент

scientific supervisor, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

РТУ МИРЭА

RTU MIREA

Москва, Россия

Moscow, Russia

ВЛИЯНИЕ АНИМАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ТРЕХМЕРНЫХ ПЕРСОНАЖЕЙ НА ИНТЕРАКТИВНОСТЬ ПРИЛОЖЕНИЯ

THE EFFECT OF ANIMATION OF ACTING THREE-DIMENSIONAL CHARACTERS ON THE INTERACTIVITY OF THE APPLICATION

Аннотация: В настоящее время создано множество приложений, однако не все они имеют достаточную интерактивность с пользователями. В данной статье обозначается влияние анимации трехмерных персонажей на интерактивность приложений. В процессе показана важность применения анимации моделей, которая влияет на процесс понимания пользователем действий интерфейса и задач приложения.

Abstract: Currently, many applications have been created, but not all of them have sufficient interactivity with users. This article highlights the influence of animation of three-dimensional characters on the interactivity of applications. The process shows the importance of using model animation, which affects the user's understanding of interface actions and application tasks.

Ключевые слова: интерактивность, модели, персонажи, видео, анимация.

Key words: interactivity, models, characters, video, animation.

Интерактивность [1, с. 4] – понятие, раскрывающее особенности взаимодействия при коммуникациях, и используется оно повсеместно,

начиная от психологии и заканчивая информационными системами. Интерактивность в любом приложении, будь оно компьютерным или мобильным, является очень важной частью, так как именно она позволяет predispose к себе пользователя и сделать его постоянным клиентом продукта. Благодаря коммуникации программа становится интереснее, с ней приятнее взаимодействовать, человек быстрее вливается в процесс и с удовольствием решает задачи, поставленные ему приложением.

За основную тематику предлагается взять приложения, которые предлагают изучить русский жестовый язык [2, с. 4]. В них часто очень плохо проработана интерактивность с пользователем, нет должного взаимодействия и условий для качественного обучения. Одним из главных факторов является то, что практически во всех приложениях жесты показываются с помощью видео, где человек просто стоит лицом перед камерой и показывает жесты. Пользователю может быть трудно понять движения из-за специфичного поведения рук, некоторые вещи могут демонстрироваться очень бегло и трудно рассматриваемо. У видео может быть плохое качество и освещение, из-за чего пользователю будет еще труднее выучить все корректно и дойти до конца.

В качестве альтернативы можно использовать трехмерные модели, которые будут заменять видео и людей на них. Эти персонажи должны быть человекоподобными, обязательна детализация пальцев и рук. У них должен присутствовать скелет, благодаря которому впоследствии модели получится анимировать.

Анимацию [3, с. 5] можно проводить несколькими способами. Первый способ - ручная анимация. Она получается очень долгой, зато качественной и детально проработанной. Таким видом деятельности может заниматься один аниматор, никакое особенное оборудование ему для этого не понадобится. Еще вариант анимации - через риггинг

[4, с. 5]. Это скелет, с помощью которого можно легко двигать целые части тела и фиксировать это в ключевых кадрах. Такой скелет строится из специальных костей, которые представляют из себя вытянутый шестиугольник, к которому прилагается шарик. Шарик является неким суставом, который как раз и двигает всю кость.

Последний вид анимации, который хотелось бы рассмотреть отдельно, это захват движения или технология motion capture [5, с. 5]. Такой способ является более дорогим, нежели предыдущие два, так как здесь необходимо оборудование, которое включает в себя костюм с датчиками, камеры, программное обеспечение и многое другое. Также нужен актер, который будет записываться в костюме и специалист, который может управлять этим оборудованием. Пример такого костюма от компании Vicon приведен на рисунке 1. Зато у данного способа есть весомые плюсы: движения в таких костюмах можно записать за считанные секунды, в то время как в других методах на это ушли бы месяцы. В конце такую анимацию придется немного доработать вручную, но это мало скажется на общем временном промежутке.



Рисунок 1. Костюм для захвата движения компании Vicon

Итак, для того чтобы оценить влияние анимации персонажей на интерактивность приложения, необходимо провести сравнительный анализ. Он приведен в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ способов демонстрации жестов

	Видео-уроки	Анимированные персонажи
Качество картинки	Зачастую плохое, освещение выстроено некачественно	Высокое
Качество демонстрации	Зачастую низкое из-за скорости человека, который показывает жесты и/или предыдущего пункта	Высокое при должном детальном моделировании
Возможность рассмотреть с разных сторон	Нет, если только разработчики заранее не сняли несколько видео на каждый жест	Зачастую есть, это несложно сделать при разработке
Степень вовлечения пользователя	Средняя	Высокая
Доступность для создателей приложения	Можно легко сделать, главное найти человека, который знает жестовый язык	Доступность осложняется, потому что необходимо много оборудования и специалистов
Стоимость	Низкая	Высокая

Влияние анимации трехмерных персонажей на интерактивность приложения весьма велико, ведь благодаря этому способу демонстрации жестов улучшается качество картинки, увеличивается понимание и вовлечение пользователей в процесс обучения, человеку будет легко и удобно взаимодействовать с приложением. Безусловно, есть и минусы такого подхода - цена разработки анимации может быть недоступна разработчикам, зато такое приложение гораздо лучше окупается и привлекает клиентов.

Библиографический список:

1. Исроилова С.М., Понимание «интерактивность» и «интерактивное обучение» в образовательной среде, 2018 // <https://cyberleninka.ru/article/n/ponimanie-interaktivnost-i-interaktivnoe-obuchenie-v-obrazovatelnoy-srede> [Электронный ресурс];
2. Кибрик А.А., О важности лингвистического изучения русского жестового языка, 2008 // https://www.ipu.ru/sites/default/files/pub_files/RSL2012texts.pdf#page=6 [Электронный ресурс];
3. Корнейчук А.В., Глибко Е.А., Максимова М.А., Разработка и анимация трехмерной модели персонажа для компьютерной игры, 2016 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=26644197> [Электронный ресурс];
4. Филатова Д.А., Коновалов М.В., Особенности структуры системы управления трехмерных персонажей, 2021 // <https://elibrary.ru/item.asp?id=47328475> [Электронный ресурс];
5. Matteo Menolotto, Dimitrios-Sokratis Komaris, Salvatore Tedesco, Brendan O'Flynn and Michael Walsh, Motion Capture Technology in Industrial Applications: A Systematic Review, 2020 // <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/19/5687> [Электронный ресурс].

УДК 681.5

Мустафаева Джамиля Гусейновна
Mustafaeva Jamilya Guseinovna

к.т.н., доцент
Candidate of Technical Sciences, docent

Козаев Рамин Раинович
Kozaev Ramin Raiovich

аспирант
graduate student

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет)»
North Caucasus Mining and Metallurgical Institute
(State Technological University)

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ШИХТЫ ДЛЯ ВАРКИ СТЕКЛОМАССЫ

CONTROL AND MEASURING SYSTEMS IN THE PRODUCTION OF CHARGE FOR GLASS PULPING

Аннотация: В данной статье рассмотрен процесс изготовления шихты для производства стекломассы. Соединяя теоретическую базу с практическим знанием, в статье исследованы контрольно-измерительные системы и элементы, которые участвуют в производстве шихты. Проведен теоретический анализ и выделены основные шаги для автоматизации и улучшения качества итоговой продукции.

Abstract: This article deals with the process of production of charge for glass mass production. Combining theoretical basis with practical knowledge, the paper investigates the control and measuring systems and elements that are involved in the production of charge. Theoretical analyses are carried out and the main steps for automation and improvement of the quality of the final product are highlighted.

Ключевые слова: шихта, производство стекла, автоматизация процесса, датчики, контроль параметров.

Key words: charge, glass production, process automation, sensors, parameter control.

Стекло является одним из самых распространенных, экологически чистых строительных и отделочных материалов. Основные компоненты для производства стекла – это песок, известняк, сода, которые при необходимых, правильно подобранных пропорциях образуют стекломассу [1, с. 15]. Рецептура стандартного прозрачного стекла строго регламентируется ГОСТом, но допускаются некоторые изменения составляющих, в зависимости от того, какими свойствами должен обладать итоговый продукт. Смесь необходимых компонентов называется шихтой, которая и отправляется в специальные печи на варку. Подготовка шихты для стекла – один из ключевых этапов в технологическом процессе изготовления стеклянной продукции, который может существенно повлиять на качество и количество итогового продукта.

Подготовка шихты начинается с расчетов, составления формул и высчитывания необходимого количества компонентов в рецепте. Процесс подготовки шихты, можно разделить на 5 основных этапов: очистка компонентов, временная передержка, взвешивание нужного объема, смешивание всех типов сырья в однородную массу, отправка в печь. Обобщенная структурная схема процесса приготовления шихты, приведена на (рис 1).

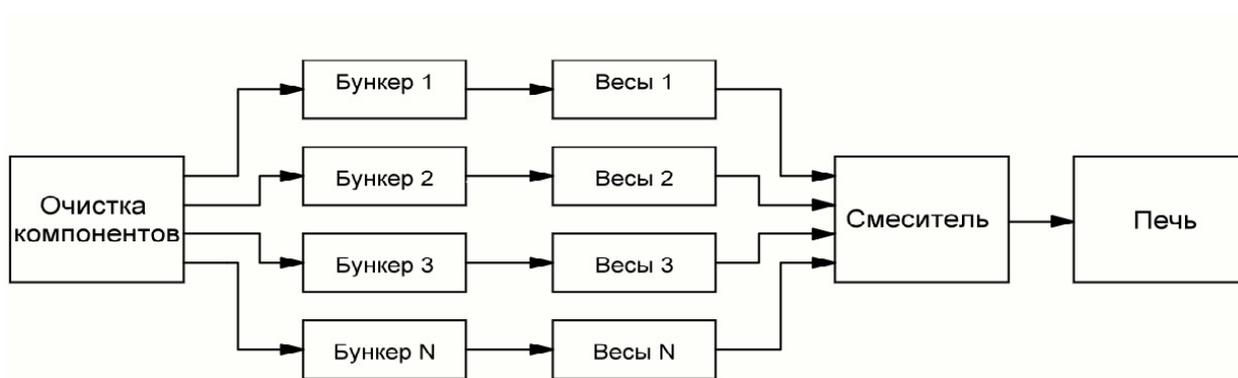


Рис. 1. Обобщённая структурная схема этапов приготовления шихты

Очистка компонентов включает в себя избавление от посторонних предметов, для этого они пропускаются через магнитные сепараторы, сито, которые задерживают различные металлические примеси и крупную фракцию. Если какой-то компонент оказывается влажным, он подвергается термической обработке. После очистки каждый элемент попадает в отдельный бункер, на небольшой промежуток времени, которые как правило расположены над специальными весами. Весы нужны для точного составления пропорций сырья, которые попадают в смеситель, куда при необходимости можно так же добавить воды, для более равномерного, качественного смешивания и как итог, получение более качественного продукта. На выходе из смесителя получается готовая шихта, которая отправляется в специальную стекловарную печь на проварку, до состояния стекломассы [2. с.30-32].

Весь процесс приготовления шихты сложно представить без контрольно-измерительных систем и различных автоматических средств управления, практически на всех этапах производства стеклянных изделий. Технологии и подходы к производству непрерывно развиваются, поэтому всё зависит от вида основного оборудования. Иерархический принцип управления состоит в многоуровневой организации процесса управления, где каждый уровень управления имеет свои объекты и цели. Существует две основные группы контрольно – измерительных приборов и автоматизации (КИПиА), первые занимаются сбором и обработкой информации и их называют измерительными приборами, а вторые служат для управления системой или ее отдельными элементами — автоматика или специальные исполнительные механизмы. К первой группе относятся различные типы и виды датчиков, которые преобразуют различные физические величины в электрический сигнал, который через преобразователи передается в устройства

автоматизированного управления. Соответственно, к исполнительным механизмам относятся различные физические устройства: двигатели, приводы, контроллеры, заслонки, терморегуляторы и тд.

Это лишь небольшая часть контролирующих и измерительных устройств, применяемых в системах управления и регулирования работы на производстве.

Для более подробного представления алгоритмов управления технологическим процессом, приготовления шихты, разработана обобщенная структурная схема функционирования контрольно-измерительного оборудования (рис 2).

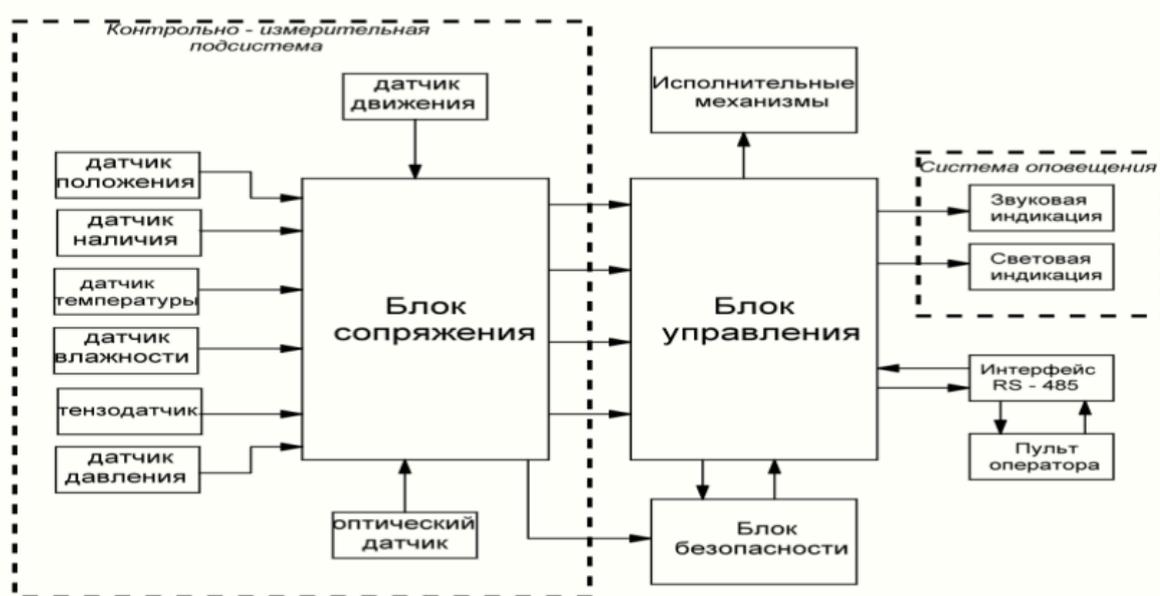


Рис. 2. Обобщенная структурная схема использования некоторых средств КИПиА в производстве шихты

Для наглядности блок датчиков выделен в отдельную подсистему, в которую вошли сами датчики и блок сопряжения, являющийся устройством связи с объектами (УСО). Блок сопряжения получает сигналы с датчиков и на выходе формирует сигнал для блока управления. В зависимости от типов используемых датчиков,

виды УСО по характеру обрабатываемого сигнала могут быть: аналоговые (АЦП, ЦАП), дискретные, цифровые [3, с. 66].

Датчики движения используются для контроля работы различных двигающихся механизмов.

Датчики положения, различных типов, могут использоваться для определения положения различных систем, например, заслонок и шиберов.

Датчики наличия компонентов служат для контроля уровня сыпучих материалов в емкостях накопителей.

Датчики температуры необходимы для отслеживания степени нагретости компонентов и различных трущихся узлов.

Датчики влажности помогают регулировать степень увлаженности компонентов для их лучшей проходимости на этапах подготовки шихты и как итог, более качественный провар в печи.

Датчик давления позволяет понять, насколько отличается давление в различных используемых системах от его нулевого состояния.

Тензодатчики применяются для точного измерения веса каждого необходимого компонента в рецепте.

Оптические датчики применимы на многих этапах производства, они демонстрируют высокую точность измерения предметов, которые передвигаются с некоторой скоростью [4, с. 16-23].

В блок управления, как правило входят различные шкафы управления, как силовые, так и слаботочные, а самое главное микроконтроллеры, благодаря которым и возможно автоматизировать производство.

Блок исполнительных механизмов включает в себя, различные двигатели, транспортеры, осушители, весы, смесители и много другое, что используется для подготовки и транспортировки шихты в печь.

Блок безопасности включает в себя, комплекс мер и различного защитного оборудования, для сохранности всех механизмов и элементов производства, например, источники бесперебойного питания, устройства защиты от короткого замыкания, протоколы действий при ошибке оператора или другого персонала.

Система оповещения, различных видов, необходима для обеспечения безопасности персонала, работающего с оборудованием.

Интерфейс RS-485 обеспечивает связь с пультом оператора, это может быть персональный компьютер, благодаря которому можно наблюдать в режиме реального времени за процессом производства, имея перед собой выходные данные со всех датчиков и состояние исполнительных механизмов [5, с. 10].

В данной работе рассмотрена общая структура системы управления дозирования сухой шихты с использованием различных контрольно-измерительных приборов. Внедрение различных, современных элементов системы управления и контроля, позволяет повысить качествоготавливаемых смесей и производительность дозировочных линий за счёт более эффективного решения технических вопросов организации производства.

Подводя итоги, можно сказать, что в настоящее время, современные контрольно-измерительные системы являются неотъемлемой частью любого технологического производства, значительно улучшены управляемость и информативность процесса дозирования; применение более точных современных датчиков и первичных преобразователей, а также устройств цифрового отображения позволяет осуществлять контроль веса отдельных масс с точностью до 0,001 кг на рецепт, что благоприятно сказывается на качестве готового изделия.

Библиографический список:

1. Китайгородской И. И., Технология стекла, Гос. изд-во лит. по строит. материалам 1961. – С. 15-18.
2. Полохливец Э.К., Причины окрашивания стекломассы при использовании максимального количества стеклобоя", "Стекло и керамика", 1999, № 7, - с.30-32.
3. Дианов В.Г., Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы химических производств. М.: Химия, 1973г. – с.66.
4. Фрейдин Я. Н., Современные датчики, изд-во: Техносфера, 2021 г., - с. 16-23.
5. Павлов Ю.А., Основы автоматизации производства: учебное пособие, Издательство "МИСИС", 2017 г., - с. 10.

Мазинский Дмитрий Александрович
Mazinskiy Dmitriy Alexandrovich

Магистрант

Master's student

Самарский государственный технический университет

Samara State Technical University

Самара, Россия

Samara, Russia

ТЕПЛОЙ НАСОС: ПРАКТИКИ ВНЕДРЕНИЯ

HEAT PUMP: IMPLEMENTATION PRACTICE

Аннотация: В статье рассматривается мировой опыт внедрения тепловых насосов для отопления зданий. Данная проблема имеет комплексный характер, поэтому обращается внимание на целый ряд технико-экономических и географических факторов, описывающих специфику определенного региона или страны. Приведен анализ динамики продаж на рынке теплонасосного оборудования, представлены различные стимулирующие меры со стороны государств. Кроме того, изучен подход теплонасосных компаний к продвижению своего продукта и укрепления доверия к нему со стороны клиентов. На основании изученных источников и материала данной статьи сделаны определенные выводы.

Abstract: The article discusses global experience in introducing heat pumps for heating buildings. This problem is complex, so attention is drawn to a number of technical, economic and geographical factors that describe the specifics of a particular region or country. An analysis of sales dynamics in the heat pump equipment market is provided, and various incentive measures from states are presented. In addition, the approach of heat pump companies to promoting their product and strengthening customer confidence in it has been studied. Based on the studied sources and the material of this article, certain conclusions were drawn.

Ключевые слова: тепловой насос; отопление зданий; низкопотенциальная энергия; применение тепловых насосов; субсидии на отопительное оборудование; мировая энергетика; геотермальный ресурс.

Key words: heat pump; heating of buildings; low-grade energy; usage of heat pumps; subsidies for heating equipment; world energy; geothermal resource.

Введение

В последние годы на мировом рынке тепловых насосов наблюдается значительный рост продаж. Во многом предпосылкой к этому стал фактор экологии: на данный момент порядка 27 стран участвуют в программе нулевых выбросов «Net Zero by 2050», что способствует ежегодному увеличению инвестиций в «чистую» энергетику[1,2]. Кроме того, на сегодняшний день известен опыт субсидирования тепловых насосов некоторыми странами. Однако вопрос внедрения теплонасосных технологий – это совокупность факторов. Без должных мер, учета условий и специфики перспективы их применения неоднозначны, а зачастую и крайне малы.

В России сегмент тепловых насосов не имеет массового спроса при том, что потенциал использования есть. К подобному мнению приходят многие авторы отечественных исследований по данной теме. Но, безусловно, чтобы этот потенциал реализовывался и приносил всестороннюю выгоду, необходимо обращать внимание на опыт зарубежных коллег - анализировать другие подходы к освоению рынка, новые технические решения и демонстрационные проекты.

Основная часть

В России практика внедрения теплонасосных установок началась еще с 1990-х годов. Среди них есть объекты, эксплуатирующиеся в настоящее время, такие, как: спортивно-досуговый комплекс «Аквадром» (г.Москва, дата введения в эксплуатацию - 2001г.), энергоэффективный многоэтажный жилой дом (г.Москва, микрорайон Никулино-2, дата введения в эксплуатацию - 2001г.)[3]. Несмотря на то, что вопрос альтернативной энергетики актуален и обсуждаем, существенные примеры внедрения тепловых насосов в нашей стране отсутствуют.

В статье группы авторов из России и Финляндии «Перспективы использования тепловых насосов в приграничных районах России и

Финляндии»[4, с.24] оценивается возможный потенциал использования геотермальных тепловых насосов на Северо-Западе России. Геотермальный ресурс этой территории относительно невелик (18 трлн. т.у.т.), однако в локальных масштабах он может быть использован эффективно за счет дешевизны источника отбора теплоты.

Рассматривая более масштабное применение тепловых насосов, стоит упомянуть мировую статистику продаж (рис.1).

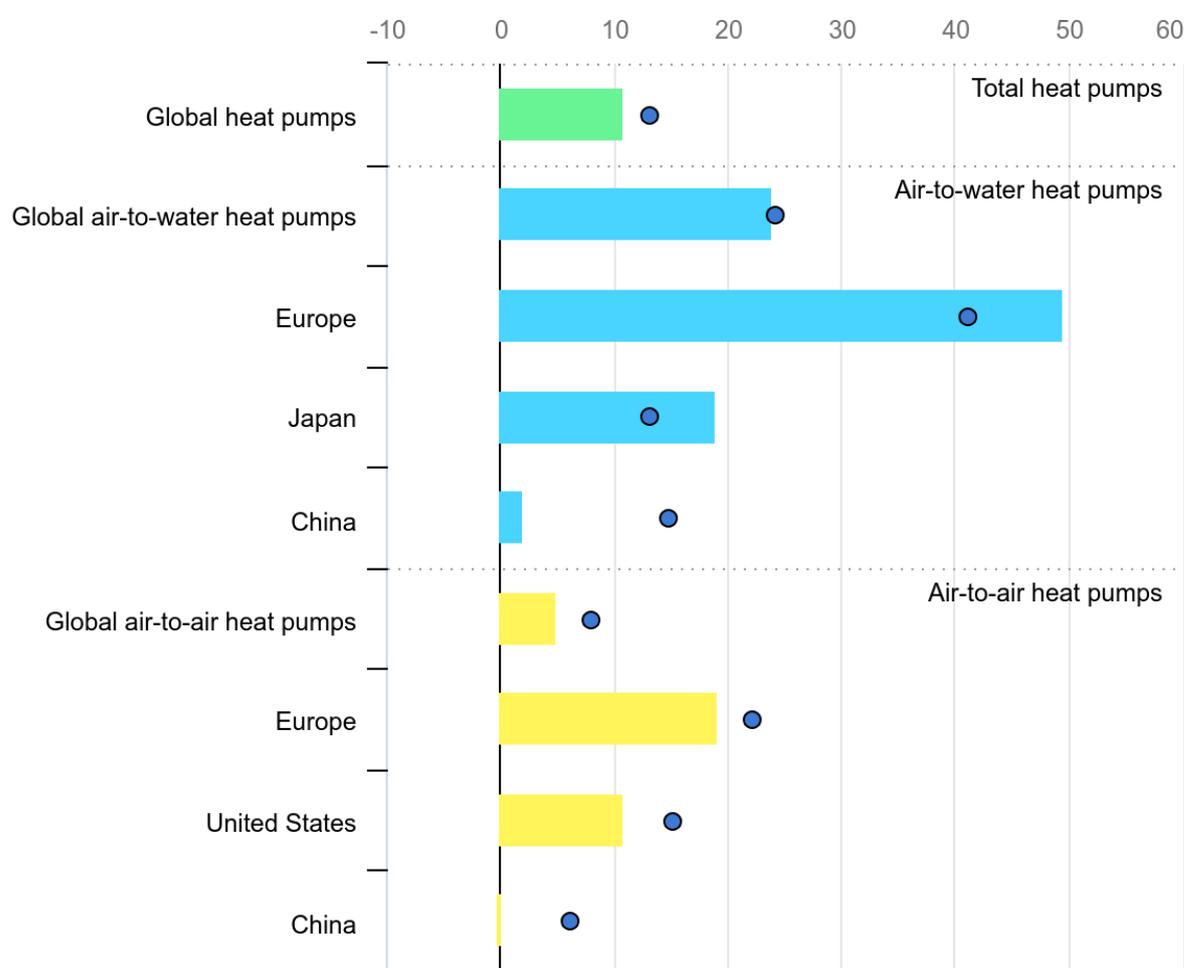


Рисунок 1. Годовой рост продаж тепловых насосов для зданий по всему миру и на отдельных рынках,%, 2021 и 2022 гг.[5]

За двухлетний период самым растущим процентом продаж выделяется насос типа «воздух-вода». Отчасти это связано малыми

капитальными затратами. Кроме того, данная система более компактна и использует доступный источник низкопотенциальной энергии. Однако рассматриваемый тип не является универсальным решением, поскольку имеет ряд недостатков: относительно высокая шумность, более высокие эксплуатационные расходы (в сравнении с другими разновидностями) [6]. При этом теплонасосные установки типа «воздух-вода» находят свое применение, в частности, в Северной Европе [7]. Так же активно используются и в Китае, где развертывание «чистого отопления» было подкреплено Законом о чистом воздухе [8]. Но отмечается, что сейчас спрос на них падает в связи с отказом государства от программы субсидий.

Субсидирование – важный фактор, стимулирующий внедрение тепловых насосов. Страны-лидеры по объёму закупок теплонасосного оборудования оказывают поддержку в форме грантов, низкопроцентных кредитов и льгот на налоги, тем самым снижая капитальные затраты [7,9,10]. Например, в США льготы предоставляются как по подоходным налогам, так и в виде прямых скидок в точках продаж. Проводимые меры компенсируют 20-30% стоимости отдельно взятой системы. Как было отмечено в начале статьи, вопрос имеет комплексный характер: не во всех случаях выгода первоначальных затрат определяет возможности внедрения оборудования. Расходы на эксплуатацию в случае теплонасосных установок формируются ценами на электроэнергию, энергоэффективностью техники и теплопотреблением здания. Анализируя уровень распространения тепловых насосов по стране, можно отметить, что в ряде штатов с более низкой стоимостью электроэнергии (Алабама, Северная Каролина, Южная Каролина, Техас, Флорида) он высок. В то же время на большей части Запада США, Среднем Западе, Северо-Востоке и в штатах Гавайи, Аляска – при дорогой электроэнергии – насосы встречаются редко.

Нельзя не упомянуть опыт скандинавских стран, которые, в числе прочих, вводили программы субсидий. Помимо этого стимулом перехода на теплонасосные системы являлись высокие налоги на ископаемое топливо, отсутствие развития газовой инфраструктуры и кризис цен на нефть. Совокупность вышеперечисленных факторов привела к тому, что в настоящее время Норвегия (60% домохозяйств), Швеция (43% домохозяйств) и Финляндия (41% домохозяйств) являются странами с наибольшей долей тепловых насосов в Европе [9].

Практика Швеции представляет интерес, в том числе, подходом работы с потребителем. Внедрение тепловых насосов сопровождалось рекламными кампаниями, обучением монтажников, установлением технических стандартов на оборудование, а также созданием системы рассмотрения жалоб клиентов. Эти действия способствовали формированию потребительского доверия к новой технологии отопления, что, несомненно, тоже значительно влияет на продажи теплонасосных систем.

Инвестиции в разработку и усовершенствование теплонасосного оборудования особенно актуальны применительно к России. Важен акцент на универсальность, экономичность и модульность. В связи с тем, что многие зарубежные передовые компании рынка в настоящий момент прекратили сотрудничество со страной, создание качественных отечественных аналогов систем с низкопотенциальными источниками энергии имеет смысл.

Заключение

Таким образом, внедрение тепловых насосов в системы отопления представляет собой сложную комплексную задачу. Многие факторы, как препятствующие, так и стимулирующие, довольно очевидны и на первый взгляд кажутся определяющими. Однако практика применения теплонасосного оборудования зарубежными

странами показывает, что правильный подход – не рассматривать работу над отдельным фактором в качестве пути к разрешению задачи. Экологические законопроекты, субсидирование, техническое развитие, научные исследования, демонстрационные проекты, рекламные компании, поддержание уровня квалификации монтажников – всё это в совокупности со стоимостью электроэнергии, климатическими зонами и доступностью источников энергии формирует специфику применения и дает возможность раскрыть весь потенциал теплонасосного отопления.

Библиографический список:

1. IEA. Net Zero by 2050. A road map for the Global Energy Sector [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050#overview> (дата обращения 5.04.2024).

2. Evolving regulation of companies in climate change framework laws [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/news/evolving-regulation-of-companies-in-climate-change-framework-laws/> (дата обращения 5.04.2024).

3. Объекты с теплонасосными системами теплоснабжения [Электронный ресурс]. – URL: <https://insolar.ru/oborudovanie/projects/> (дата обращения 5.04.2024).

4. Эрк А.Ф., Тимофеев Е.В., Размук В.А., Судаченко В.Н; Ефимова А.Н., Ранта Корхонен Т., Сойнинен Х. Перспективы использования тепловых насосов в приграничных районах России и Финляндии // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2020. № 2 (103). С. 20-30.

5. IEA. Heatpumps [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iea.org/energy-system/buildings/heat-pumps> (дата обращения

6.04.2024).

6. Федосеева Е.А., Крупеня Д.В., Булатов В.Р. Анализ применения тепловых насосов в мире // Электротехнические и информационные комплексы и системы – 2020. № 2 Т.16. С. 54–58.

7. Valancius R. et al. A review of heat pump systems and applications in cold climates: Evidence from Lithuania //Energies. – 2019. – Т. 12. – №. 22. – С. 4331.

8. Yao Y. et al. The effect of China's Clean Air Act on cognitive function in older adults: a population-based, quasi-experimental study //The Lancet Healthy Longevity. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. e98-e108.

9. Rosenow J. et al. Heating up the global heat pump market //Nature Energy. – 2022. – Т. 7. – №. 10. – С. 901-904.

10. Davis L. W. The economic determinants of heat pump adoption //Environmental and Energy Policy and the Economy. – 2024. – Т. 5. – №. 1. – С. 162-199.

11. Анализ рынка тепловых насосов в России (с базой импорта-экспорта) [Электронный ресурс]. – URL: <https://drgroup.ru/1358-Analiz-rynka-nasosov-teplovykh-v-Rossii.html> (дата обращения 7.04.2024).

12. Петраш В. Д. и др. Перспективные пути энергоэффективной модернизации систем теплоснабжения на основе теплонасосных технологий //Проблемы региональной энергетики. – 2022. – №. 4 (56). – С. 47-60.

13. Шаталов К. С., Шаталова О. М. Структурная модель экономической эффективности систем теплоснабжения, использующих низкопотенциальную энергию грунта //Системный анализ в проектировании и управлении. – 2023. – Т. 26. – №. 3. – С. 118-128.

14. Lu Q. et al. Economic analysis of vertical ground source heat pump systems in Melbourne //Energy. – 2017. – Т. 125. – С. 107-117.

15. Sayegh M. A. et al. Heat pump placement, connection and

operational modes in European district heating //Energy and Buildings. – 2018. – Т. 166. – С. 122-144.

© Д.А. Мазинский, 2024

Никитаева Мария Михайловна
Nikitaeva Maria Mikhailovna

Студент
Student

Высшая школа экономики
Higher School of Economics
Москва, Россия
Moscow, Russia

ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ДАННЫХ

DATA QUALITY PRINCIPLES

Аннотация: В данной статье автор рассуждает о качестве данных, выделяет типы данных, рассматривает основные этапы жизненного цикла данных. Данная тематика актуальна в контексте растущего объема данных и зависимости бизнес-процессов от их точности и достоверности. Обеспечение качества данных необходимо для соблюдения нормативных требований, улучшения процессов принятия решений и защиты от угроз информационной безопасности. Работа имеет широкий потенциал применения в различных сферах, включая бизнес, медицину, науку, государственное управление и другие. Это позволяет повысить эффективность и надежность работы организаций и институтов.

Abstract: In this article, the author discusses data quality, identifies data types, and considers the main stages of the data life cycle.

Ключевые слова: качество данных, метрики, типы данных.

Key words: data quality, metrics, data types.

Когда мы говорим о стремлении к высокому качеству данных, мы должны понимать их ключевую роль в процессе принятия решений. Нам нужны новые, инновационные подходы, которые могут эффективно и масштабируемо работать с растущими объемами данных. Эффективное управление качеством данных позволяет не только обеспечить достоверность и точность информации, но и повысить производительность бизнес-процессов, снизить риски и

оптимизировать принятие стратегических решений. Однако с ростом объемов данных и сложности информационных систем возникают новые условия и задачи, требующие современных подходов к обеспечению качества данных.

Качество данных заключается в точности собранных данных, а также в их способности помогать анализировать и создавать ценную информацию для всех заинтересованных сторон.

Некоторые ученые выделяют три основных типа данных:

1. Структурированные данные, в которых каждый элемент имеет четко определенную форму. (Таблицы являются наиболее распространенной формой структурированных данных);
2. Полу-структурированные данные, которые обладают гибкостью в своей структуре. (Часто используется язык XML);
3. Неструктурированные данные - данные, представленные в виде обычного текста, без всякой структуры.

Параметры измерения данных могут включать:

- Объем данных;
- Скорость передачи данных;
- Точность данных;
- Полнота данных;
- Достоверность данных;
- Вариабельность;
- Энтропия данных;
- Надежность;
- Своевременность.

Основные задачи обеспечения качества данных включают:

1. Определение требований к качеству данных: определение стандартов точности, полноты, достоверности и других параметров качества.
2. Контроль качества данных - процесс проверки соответствия

данных установленным требованиям качества. Проверка на ошибки, аномалии и пропуски данных.

3. Обеспечение качества данных: действия, направленные на предотвращение появления ошибок и улучшение качества данных. Обучение персонала, улучшение процессов сбора и обработки данных, использование инструментов контроля качества.

4. Оценка качества данных: определение степени соответствия данных требованиям качества и принятие решений о необходимости корректировок.

5. Управление качеством данных: планирование, организация и контроль процессов обеспечения и оценки качества данных. Создание системы управления качеством данных и ее интеграцию в общую систему управления организацией.

Жизненный цикл данных - это процесс, который начинается с их создания и заканчивается удалением или архивированием. На рисунке 1 мы видим основные этапы жизненного цикла данных.

Основные этапы жизненного цикла данных				
Создание данных - данные могут быть собраны вручную или сгенерированы автоматически	Обработка данных - на этом этапе данные могут быть изменены, например, отсортированы или агрегированы	Хранение данных - данные сохраняются на каком-либо носителе, например, в базе данных.	Использование данных - этот этап включает в себя анализ данных, создание отчетов и принятие решений на основе полученных данных	Удаление данных - по окончании использования данные могут быть удалены или отправлены на архивное хранение.

Рис. 1. Основные этапы жизненного цикла данных

Обратимся к правилам и метрикам для обеспечения качества

данных в бизнесе чтобы избежать нарушения наложенных внешних ограничений при этом достичь требуемого результата. Такие правила для обеспечения качества данных в бизнесе (или правила для обеспечения качества данных) определяют порядок для обеспечения пригодности и полезности данных, которые доступны в организации.[1]

Предлагается рассмотреть следующую классификация бизнес-правил качества данных (см.рис.2)

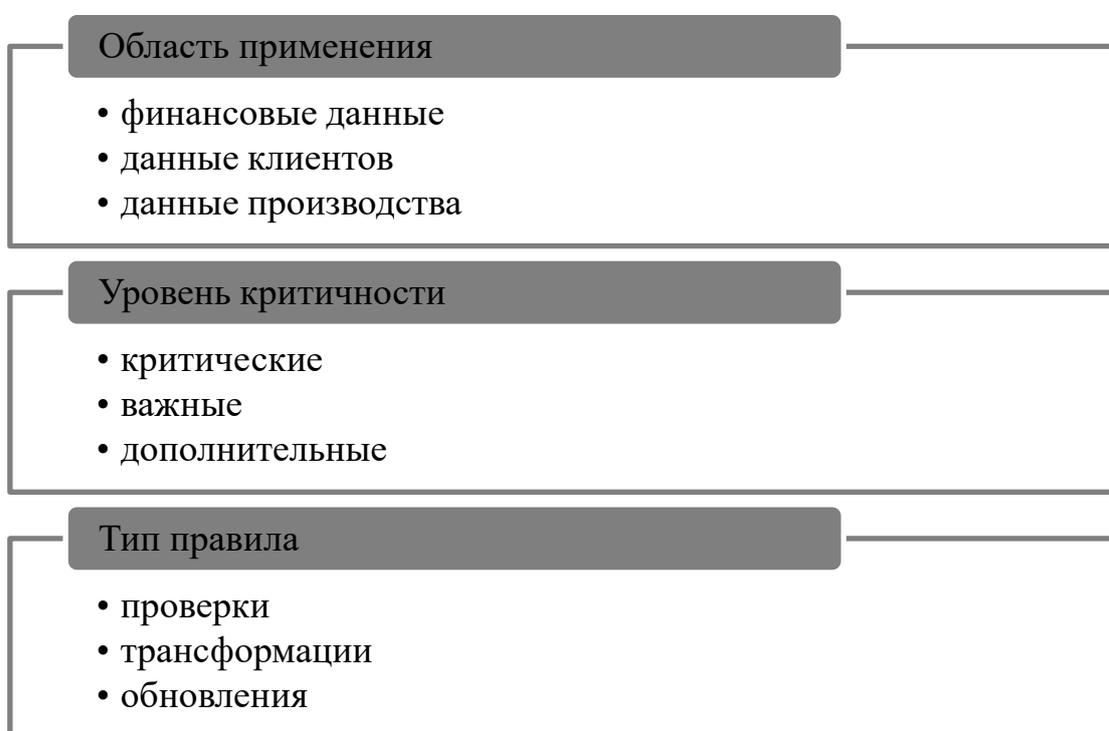


Рис. 2. Классификация бизнес-правил качества данных

Таким образом, данная работа подчеркивает важность обеспечения качества данных. В ходе работы были проанализированы задачи обеспечения качества данных, что позволило выявить основные аспекты, стоящие перед организацией при создании и поддержании системы управления качеством данных. Разработана классификация бизнес-правил качества данных, что представляет собой систематизированный подход к определению и управлению

критериями качества данных в соответствии с бизнес-процессами и целями организации. Эта классификация позволяет эффективно оценивать и контролировать соответствие данных установленным стандартам и требованиям.

Библиографический список:

1. DAMA-DMBOK : Свод знаний по управлению данными. Второе издание / Dama International [пер. с англ. Г. Агафонова]. — Москва : Олимп–Бизнес, 2020. — 828 с.: ил.
2. Sebastian-Coleman L. Measuring Data Quality for Ongoing Improvement. Burlington: Morgan Kaufmann. 2013. 376p.
3. Артемов А.А. Мониторинг качества данных с помощью Amazon dqu Вестник науки. 2024. Т. 2. № 1 (70). С. 1060-1077.
4. Байшев А.В. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ДАННЫХ/ Вестник Тувинского государственного университета. №3 Технические и физико-математические науки. 2023. № 1 (106). С. 7-13.
5. Batini, Carlo, and Monica Scannapieco. Data Quality: Concepts, Methodologies and Techniques. Springer, 2006.
6. Data quality management –September 2019. –URL: <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2019-09/SEMIC%20Study%20on%20data%20quality%20management.pdf> (дата обращения 03.03.2024).

Помазан Екатерина Владимировна

Pomazan Ekaterina Vladimirovna

Магистрант

Postgraduate Student

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет аэрокосмического приборостроения»

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Санкт-Петербург, Россия

St. Petersburg, Russia

**PEST АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА 3D-ПЕЧАТИ
КОМПОЗИТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

**PEST ANALYSIS OF THE RUSSIAN MARKET FOR 3D PRINTING
WITH COMPOSITES USING DOMESTIC TECHNOLOGIES**

Аннотация: В последние годы рынок 3D-печатных композитов активно развивается, предлагая новые возможности для производства различных изделий с улучшенными характеристиками. Данное исследование направлено на анализ внешней среды рынка 3D-печати композитами в России с использованием отечественных технологий. Используемая методика рассматривает политические, экономические, социокультурные и технологические аспекты, с целью выявления ключевых факторов, влияющих на развитие этой индустрии. В ходе исследования были выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие индустрии. Проведенный анализ позволит лучше понять текущие тенденции и потенциал российского рынка 3D-печатных композитов.

Abstract: In recent years, the 3D printed composites market has been actively developing, offering new opportunities for the production of various products with improved characteristics. This study is aimed at analyzing the external environment of the 3D composite printing market in Russia using domestic technologies. The methodology used examines political, economic, socio-cultural and technological aspects in order to identify the key factors influencing the development of this industry. The study identified the factors that have the greatest impact on the development of the industry. The analysis will allow us to better understand the current trends and potential of the Russian market of 3D printed composites.

Ключевые слова: композитные материалы, инновационные технологии, 3D-печать, аддитивные технологии, PEST-анализ рынка.

Key words: composite materials, innovative technologies, 3D printing, additive technologies, PEST market analysis.

Технология 3D-печати стала одним из наиболее перспективных и инновационных направлений в современной промышленности. С каждым годом спрос на 3D-печать продолжает расти, что способствует развитию новых материалов и технологий. В последние годы в России наблюдается увеличение интереса к применению 3D-печати в различных отраслях промышленности, включая производство композитных материалов.

Композиты представляют собой материалы, которые состоят из различных компонентов и используются для создания материалов с улучшенными свойствами. Композитные материалы, созданные с помощью 3D-печати, включают комбинацию армирующих материалов, таких как углеродное волокно, стекловолокно или кевлар, и термопластиков или термореактивных полимеров. Аддитивные технологии позволяют точно размещать армирующий материал внутри полимерной матрицы, что приводит к созданию композитов с улучшенными свойствами, такими как прочность, жесткость и долговечность.

Композитные материалы, полученные с применением 3D-печати, обладают уникальными свойствами, которые делают их востребованными в таких областях, как авиационная, автомобильная, медицинская и другие отрасли. Анализ российского рынка 3D-печатных композитов является актуальной задачей для определения текущего состояния отрасли, выявления тенденций развития и возможностей для инновационного роста.

Прогнозируется, что рынок будет расширяться в связи с возрастающим спросом на прототипирование в различных отраслях, а

также в сферах конкурентных исследований. Согласно проведенным исследованиям, объем российского рынка композитных материалов составляет 6 миллиардов рублей. [1] По данным исследований мирового рынка композитной 3D-печати, прогнозируется, что сегмент композитов из углеродного волокна будет иметь самый высокий годовой темп роста в 38% в период с 2023 по 2032 год. [2]

Чтобы преодолеть предстоящие проблемы и идти в ногу с инновационными технологиями, очень важно, чтобы рынок учитывал свои результаты в конкурентных анализах чтобы увидеть позицию 3D-печатных композитов на рынке и оценить перспективы. Хотя ранее проведенные исследования фокусировались на технических аспектах 3D-печати композитами, растет признание, что внешние факторы, учтенные в анализе PESTEL, имеют важное значение при определении успешности внедрения технологии 3D-печати.

Политические:

П1. Дополнительная поддержка со стороны правительства [3,4];

П2. Возможности международного сотрудничества с восточными партнерами;

П3. Проекты и разработки в государственном секторе;

П4. Санкционные ограничения страны.

Экономические:

Э1. Быстро развивающийся бизнес-сектор 3D-принтеров;

Э2. Снижение затрат на единицу продукции;

Э3. Высокие инвестиционные затраты;

Э4. Снижение влияния внешних экономических условий за счет применения отечественной технологии CFC [5].

Социальные:

С1. 3D-печать еще не является широко признанной и широко используемой инновацией;

С2. Ожидания клиентов/эксклюзивные стандарты для

инноваций в области 3D-печати в различных сферах (авиационная, военная промышленности и т.д.);

С3. Миграционный кризис – страну покидают высококвалифицированные специалисты.

Технологические:

T1. Широкий спектр применений для 3D-принтеров;

T2. Растущий в последние годы тренд на применение аддитивных технологий;

T3. Инновационные технологии станут доступнее.

Также влияние на индустрию могут оказать правовые и экологические факторы: проблема сертификации и стандартизации изделий, произведенных по новым технологиям; сложность переработки композиционных материалов.

Для оценки факторов используется метод взвешенных оценок, где каждому фактору присвоены вес и оценка, для выбора ключевых факторов. Используется шкала от 1 до 5, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Взвешенная оценка факторов PEST-анализа

Показатель	Вес	Оценка	Взвеш. Оценка	Доля
П1	4	5	20	0,39
П2	1	2	2	0,04
П3	4	5	20	0,39
П4	3	3	9	0,18
Э1	2	3	6	0,08
Э2	5	5	25	0,33
Э3	5	5	25	0,33
Э4	5	4	20	0,26
С1	2	4	8	0,22
С2	4	5	20	0,54
С3	3	3	9	0,24
T1	4	4	16	0,49
T2	4	3	12	0,36
T3	1	5	5	0,15

В результате анализа выявлено, что основными факторами, оказывающими наибольшее воздействие, являются: поддержка рынка со стороны государства, тенденция к снижению цен на продукцию и услуги в контексте экономических условий, повышенные требования к качеству продукции, стратегия в области технологий и разнообразные области применения 3D-печати композитами.

Результаты данного анализа могут оказаться полезными как для специалистов и предпринимателей, занимающихся 3D-печатью, так и для исследователей, заинтересованных в развитии инновационных технологий национального рынка.

Библиографический список:

1. Мировой анализ рынка и прогноз развития аддитивного производства // INDUSTRY3D : сайт. – URL: <https://industry3d.ru/at-news/mirovoy-analiz-rynka-i-prognoz-razvitiya-additivnogo-proizvodstva/> (дата обращения: 23.03.2024)
2. 3D Printed Composites Market // Precedence Research : сайт. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/3d-printed-composites-market> (дата обращения: 23.03.2024)
3. О создании инновационного научно-технологического центра «Инновационный научно-технологический центр «Композитная долина»: постановление Правительства РФ от 21.01.2021 №26
4. О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 01.03.2023 №325
5. Anisoprint : сайт. – URL: <https://anisoprint-russia.ru/> (дата обращения: 28.03.2024)

Рахматуллин Самат Султанович
Rakhmatullin Samat Sultanovich

Магистрант

Master's student

Казанский государственный энергетический университет

Kazan State Power Engineering University

Казань, Россия

Kazan, Russia

**АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМ АВР**

**ACTUAL DIRECTIONS OF MODERNIZATION AND INCREASE
OF EFFICIENCY OF OPERATION OF ARS**

Аннотация: В настоящей статье, базирующейся на анализе актуальных источников научной литературы, предпринимается попытка рассмотреть общие проблемы, возникающие при применении устройств автоматического ввода резерва, и исследовать наиболее актуальные на сегодняшний день направления модернизации и повышения эффективности эксплуатации существующих систем АВР.

Abstract: In this article, based on the analysis of current sources of scientific literature, an attempt is made to consider the common problems arising in the application of automatic standby input devices and to investigate the most relevant to date directions of modernization and improvement of efficiency of operation of existing ARS systems.

Ключевые слова: электроэнергетика, автоматика энергосистем, РЗА, АВР, модернизация устройств.

Key words: power engineering, power system automation, RPA, ARS, modernization of devices.

В современном мире, где технологические инновации развиваются с невероятной скоростью, современные системы автоматического ввода резерва (АВР) становятся все более важными

для обеспечения надежной и безопасной работы энергосистем.

Однако, как и при использовании любой сложной системы, в процессе эксплуатации комплексов устройств АВР также возникает ряд проблем, которые необходимо решать не только по мере их поступления, но и предпринимая попытки превентивного исследования и анализа направлений модернизации оборудования [1, с. 38].

Цель настоящей работы – рассмотреть общие проблемы, возникающие при применении устройств АВР, и исследовать наиболее актуальные на сегодняшний день направления модернизации и повышения эффективности эксплуатации существующих систем автоматического ввода резерва.

Анализ литературы показал, что нынешняя эксплуатация комплексов АВР сопровождается наличием ряда следующих проблем:

1. Низкая точность срабатывания. В настоящее время даже самые современные устройства АВР имеют погрешность в определении момента отказа основного источника питания. Это приводит к задержкам в переключении нагрузки на резервный источник и вызывает хоть незначительные, но периодические перебои в электроснабжении.

2. Неэффективное использование резервных источников. В некоторых применяемых сегодня устройствах АВР переключение на резервный источник происходит без учета его текущего состояния. Это приводит к перегрузке резервного источника и быстрому выходу его из строя.

3. Отсутствие точного учета параметров нагрузки. Устройства АВР не всегда способны точно учесть параметры нагрузки, такие как мощность, напряжение и ток. Это может привести к неправильному переключению нагрузки и снижению надежности электроснабжения.

4. Сложность настройки и обслуживания. Современные

устройства АВР являются сложными в настройке и обслуживании, в связи с чем требуют наличия квалифицированного персонала [2, с. 3].

Решение этих проблем требует разработки новых подходов к проектированию и созданию устройств АВР, учитывающих современные требования к надежности и безопасности энергообеспечения. Для устранения указанных трудностей и повышения эффективности устройств АВР можно предложить следующие пути их модернизации.

I. Использование современных датчиков и микроконтроллеров

Одним из ключевых путей модернизации устройств АВР является использование современных датчиков и микроконтроллеров. Датчики позволяют получать информацию о состоянии электрической сети и параметрах нагрузки, а микроконтроллеры – обрабатывать эту информацию и принимать решения о переключении на резервный источник.

Исследователи отмечают, что датчики в системах АВР используются для измерения параметров основного источника электропитания и передачи этой информации на устройство управления. Современные датчики обладают высокой чувствительностью и быстродействием, что позволяет им своевременно реагировать на изменения в параметрах электропитания и передавать информацию на микроконтроллер.

Микроконтроллеры в системах АВР выполняют функции обработки данных от датчиков, принятия решений о переключении между источниками и управления физическими переключателями. Применение микроконтроллеров позволяет существенно сократить время переключения между источниками, а также повысить надежность и безопасность работы системы в целом. Использование современных датчиков и микроконтроллеров в системах АВР обеспечивает высокую точность определения момента переключения

и автоматизацию процессов переключения, что в свою очередь повышает также бесперебойность электроснабжения [3, с. 185].

II. Интеграция с системами управления энергопотреблением

Одним из путей модернизации устройств АВР является их интеграция с системами управления энергопотреблением. Среди преимуществ такой интеграции можно выделить следующие:

- улучшение контроля над энергоснабжением: системы управления позволяют контролировать работу устройств АВР в реальном времени, оперативно реагируя на изменения условий электроснабжения;
- оптимизация работы оборудования: интеграция дает возможность успешно контролировать и анализировать работу устройств АВР, точно выявляя возможные проблемы и оптимизируя их работу;
- снижение затрат на электроэнергию: интеграция позволяет оптимизировать режимы работы оборудования, снижая затраты на электроэнергию и повышая эффективность использования ресурсов.

Существуют различные возможности интеграции устройств АВР с системами управления:

1. Использование программируемых логических контроллеров (ПЛК) для управления работой устройств АВР. ПЛК могут быть запрограммированы для выполнения различных операций, таких как контроль параметров электросети, определение момента переключения между источниками питания и управление работой устройств АВР.

2. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения для анализа данных и принятия решений о переключении между источниками питания: алгоритмы машинного обучения могут быть использованы для определения оптимальных моментов переключения и минимизации потерь электроэнергии.

3. Использование интернета вещей (IoT) для сбора данных о работе устройств АВР и их интеграции с системами управления. Устройства АВР могут быть подключены к сети IoT, что позволит собирать и анализировать данные об их работе, а также управлять ими удаленно [4, с. 138].

III. Разработка алгоритмов управления.

Ключевым элементом систем АВР являются алгоритмы управления, обеспечивающие оптимальное функционирование устройств для различных условий эксплуатации и типов оборудования. Одним из путей модернизации устройств АВР является разработка алгоритмов управления, учитывающих текущее состояние резервных источников и параметры нагрузки. Для этого необходимо провести анализ существующих методов управления АВР, а также определить требования к новым алгоритмам.

Быстродействие является одним из главных требований к алгоритмам управления. Для достижения высокого быстродействия при переключении между источниками электропитания можно использовать различные методы, например, применение ПЛК или использование искусственного интеллекта для анализа данных о состоянии электросети и принятия решения о переключении.

Надежность алгоритмов управления обеспечивается за счет использования различных методов тестирования и отладки, а также применения отказоустойчивых компонентов и технологий, таких как дублирование систем и использование избыточных источников питания.

Гибкость алгоритмов управления достигается за счет разработки универсальных решений, способных адаптироваться к различным условиям и типам оборудования. Например, использование модульных систем позволяет адаптировать устройства АВР под конкретные требования и задачи путем комбинирования разных

модулей.

Экономичность алгоритмов управления достигается путем оптимизации режимов работы оборудования и снижения затрат на электроэнергию за счет грамотного использования ресурсов и применения современных технологий энергосбережения.

Простота алгоритмов управления является важным фактором для облегчения их настройки и эксплуатации. Простые и понятные алгоритмы позволяют обслуживающему персоналу быстро освоить новые системы и обеспечить их эффективную эксплуатацию [5, с. 39].

IV. Упрощение настройки и обслуживания

Одним из путей повышения эффективности применения устройств АВР является упрощение их настройки и обслуживания. Это может быть достигнуто за счет использования современных технологий и решений. Например, применение ПЛК позволяет автоматизировать процесс настройки и диагностики устройств АВР. Кроме того, использование облачных сервисов для управления и мониторинга АВР также упрощает процесс обслуживания и устранения неполадок. Другим важным аспектом является стандартизация и унификация устройств АВР. Использование стандартных компонентов и протоколов связи способствует упрощению процесса обслуживания и снижению затрат на обучение персонала. Также важно учитывать требования к безопасности и надежности устройств АВР при их проектировании и производстве [6, с. 520].

Таким образом, модернизация и повышение эффективности эксплуатации систем АВР требует комплексного подхода и включает в себя различные направления, рассмотренные в настоящей работе, а именно: интеграцию с интеллектуальными системами, применение современных технологий, разработку адаптивных алгоритмов управления, повышение надежности и отказоустойчивости, обучение

персонала и проведение научных исследований. Как показал анализ, реализация этих мер может успешно способствовать повышению показателей надежности и обеспечению надлежащей непрерывности электроснабжения, снижению затрат на эксплуатацию устройств и повышению общей эффективности работы систем АВР.

Библиографический список:

1. Червоненко А.П., Котин Д.А. Разработка системы управления быстродействующим автоматическим вводом резерва // Информационные технологии в электротехнике и электроэнергетике. – 2022. – № 1. – С. 38-39.

2. Воропай Н.И. и др. Проблемы развития цифровой энергетики в России // Проблемы управления. – 2019. – № 1. – С. 1-14.

3. Рахматуллин, С. С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе / С. С. Рахматуллин // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности : Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, Томск, 09–11 ноября 2021 года. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2022. – С. 184-187.

4. Рахматуллин, С. С. К вопросу необходимости применения математического метода ускоренной координации реле / С. С. Рахматуллин // Инновационные процессы в науке, технике и экономике : Материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Нижневартовск, 21–22 апреля 2022 года / Отв. редактор В.Я. Мауль. Том Часть 1. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. – С. 137-141.

5. Вуколов В.Ю., Петров А.А., Шарыгин М.В. Разработка алгоритмов управления режимами распределительных электрических

сетей на основе синхронизированных измерений // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 3. – С. 37-50.

6. Сырый А.А., Могилина О.С. Внедрение современных технологий при обслуживании устройств СЦБ // Энигма. – 2019. – № 10. – С. 518-523.

© С.С. Рахматуллин, 2024

Рахматуллин Самат Султанович
Rakhmatullin Samat Sultanovich

Магистрант
Master's student

Казанский государственный энергетический университет
Kazan State Power Engineering University
Казань, Россия
Kazan, Russia

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСТРОЙСТВ АВР И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

ACTUAL PROBLEMS IN THE USE OF ARS DEVICES AND WAYS TO SOLVE THEM

Аннотация: В статье исследуются важные и актуальные проблемы и ограничения, связанные с эксплуатируемыми в энергосистемах нашей страны устройствами АВР. Для их устранения и преодоления в данной работе предлагаются современные решения, способствующие повышению надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей.

Abstract: The article studies important and topical problems and limitations associated with ATS devices operated in power systems of our country. For their elimination and overcoming modern solutions are offered, contributing to the improvement of reliability and continuity of power supply to consumers.

Ключевые слова: энергетика, автоматика энергосистем, релейная защита, АСУ, АВР.

Key words: power engineering, power system automation, relay protection, ACS, ARS.

Автоматика энергосистем играет ключевую роль в обеспечении надежной и эффективной работы электроэнергетических объектов, позволяя ускорить процессы контроля, регулирования и управления режимами работы сети в эксплуатируемом энергетическом комплексе. Существует большое количество разновидностей устройств

автоматики, которые имеют различное предназначение.

В последние десятилетия особая роль и внимание отводится разработке и использованию специальных функциональных блоков, содержащих аппаратуру контроля и управления пусковыми коммутационными аппаратами блока ввода, к которым присоединяют взаиморезервируемые питающие сети. Такие системы принято именовать автоматическим вводом резерва или АВР. Современные устройства АВР имеют ряд недостатков, которые ограничивают их эффективность, надежность и скорость работы [1, с. 18].

Цель настоящей работы – исследовать основные проблемы, связанные с эксплуатируемыми сегодня устройствами АВР, и рассмотреть пути их решения, которые предлагают отечественные исследователи.

Современное развитие технологий и систем энергообеспечения требует постоянного совершенствования механизмов обеспечения надежности и безопасности функционирования оборудования. Одним из таких механизмов является автоматическое включение резерва (АВР), которое позволяет в автоматическом режиме переключать потребителей на резервные источники питания при возникновении аварийных ситуаций или сбоев в работе основного оборудования. Однако существующие устройства АВР не лишены ряда проблем, которые требуют решения для повышения эффективности их работы.

Рассмотрим основные проблемы использования существующих устройств АВР и пути их решения.

I. Недостаточная точность определения момента переключения с основного на резервный источник

Точность определения момента переключения в устройствах АВР во многом зависит от качества датчиков, которые измеряют параметры основного источника электропитания. Датчики должны быть достаточно чувствительными и быстродействующими, чтобы

своевременно реагировать на изменения параметров электропитания и передавать эту информацию на устройство управления АВР. Если датчики не обладают достаточной чувствительностью или быстродействием, то устройство управления может запоздать с принятием решения о переключении с основного источника на резервный, что может привести к потере электроснабжения объекта.

Кроме того, на точность определения момента переключения могут влиять и другие факторы, такие как помехи в электрической сети, ошибки в алгоритмах управления, а также износ и старение компонентов устройства. Все эти факторы могут привести к тому, что устройство АВР будет срабатывать несвоевременно или вообще не сработает в нужный момент, что может вызвать серьезные проблемы в работе объекта.

Для повышения точности определения момента переключения в устройствах АВР необходимо проводить регулярные проверки и техническое обслуживание, а также использовать современные датчики и алгоритмы управления, которые способны обрабатывать большие объемы данных и быстро принимать решения на их основе. Также следует учитывать возможные помехи и проблемы с электроснабжением при проектировании и эксплуатации устройств АВР, чтобы минимизировать возможные риски и обеспечить надежную работу объекта [2, с. 363].

II. Ограничения по скорости переключения, которые могут привести к потере электроснабжения при быстрых изменениях параметров сети

Ограничения по скорости срабатывания устройств АВР могут быть обусловлены различными факторами:

1. Ограничениями в скорости срабатывания электромеханических устройств, таких как реле, контакторы и переключатели. Эти устройства требуют определенного времени на

срабатывание, что может привести к задержке в переключении нагрузки на резервный источник и, как следствие, к потере электроснабжения. Для преодоления данного ограничения необходимо использовать быстродействующие электронные ключи и схемы управления, позволяющие сократить время срабатывания до минимально возможного.

2. Проблемами, связанными с контролем параметров сети и определением момента переключения. Измерение параметров сети и анализ их изменений требуют определенного времени, что также может привести к замедлению реакции устройства АВР на изменение режима работы электросети. Для решения этой проблемы необходимо использовать современные системы контроля и анализа параметров сети с возможностью быстрого определения момента переключения и принятия соответствующих решений.

3. Сложностью и неоднозначностью алгоритмов управления устройствами АВР. В ряде случаев алгоритмы управления могут быть сложными и требовать большого количества вычислений, что также приводит к замедлению процесса переключения. Для устранения этого ограничения необходимо разрабатывать более простые и эффективные алгоритмы управления устройствами, основанные на современных методах оптимизации и искусственного интеллекта.

4. Недостаточной надежностью и отказоустойчивостью устройств АВР. Отказ или сбой в работе устройства может привести к нарушению процесса переключения и потере электроснабжения потребителей. Поэтому для повышения надежности и отказоустойчивости устройств АВР необходимо использовать резервирование, дублирование и другие методы обеспечения безотказной работы оборудования [3, с. 185].

III. Сложность настройки и регулировки устройств, требующая высокой квалификации обслуживающего персонала

Сложность настройки устройств АВР обусловлена несколькими факторами. Во-первых, это разнообразие типов устройств и производителей, каждый из которых имеет свои особенности и требования к настройке. Во-вторых, это необходимость учета множества параметров и характеристик системы электроснабжения, таких как мощность, напряжение, частота, тип нагрузки и т.д. В-третьих, это сложность настройки алгоритмов управления и выбора оптимальных параметров переключения между источниками питания.

Все это требует от обслуживающего персонала глубоких знаний в области электроники, электротехники и программирования. Без этих знаний настройка устройств АВР может привести к неправильным результатам и даже к аварийным ситуациям в системе электроснабжения. Поэтому обучение и повышение квалификации персонала является одним из ключевых направлений в решении данной проблемы. Разработка и внедрение автоматизированных систем настройки и диагностики устройств АВР здесь также может существенно облегчить работу обслуживающего персонала, сократить время настройки и снизить вероятность ошибок. Использование программного обеспечения и специализированных устройств для мониторинга и анализа работы устройств АВР позволит оперативно выявлять и устранять возникающие проблемы, а также оптимизировать работу системы электроснабжения в целом [4, с. 138].

IV. Недостаточный уровень автоматизации процессов переключения, что может приводить к ошибкам и сбоям в работе устройств

Современные устройства АВР зачастую требуют ручного вмешательства оператора для осуществления переключения. Это может привести к задержкам в процессе переключения, а в некоторых случаях и к ошибкам, связанным с человеческим фактором. Кроме того, ручное вмешательство может быть затруднено или невозможно в

случае отсутствия оператора на месте или при возникновении аварийной ситуации.

Чтобы устранить эти недостатки, необходимо развивать технологии автоматизации процессов переключения. В частности, следует разрабатывать алгоритмы и программное обеспечение для автоматического управления устройствами АВР без участия оператора. Это позволит повысить надежность и эффективность работы систем электроснабжения, снизить риски ошибок и задержек, а также улучшить общую безопасность эксплуатации объектов.

Однако для успешной реализации таких решений необходимо учесть ряд факторов, таких как требования к точности и быстродействию систем, возможность интеграции с другими системами и оборудованием, а также вопросы безопасности и надежности. Важно также учесть экономические аспекты, так как внедрение полностью автоматических систем может потребовать значительных инвестиций [5, с. 79].

V. Отсутствие универсальных решений, адаптированных под различные типы оборудования и условия эксплуатации

Одной из основных проблем в рассматриваемой исследовательской области является отсутствие универсальных решений для устройств АВР. Это связано с тем, что каждое оборудование имеет свои специфические характеристики и требования, а условия эксплуатации могут значительно отличаться. Например, в промышленных системах требуются устройства с высокой мощностью и быстродействием, тогда как в бытовых условиях необходимы менее мощные и более экономичные решения.

Для устранения данной проблемы необходимо разработать универсальные устройства АВР, способные адаптироваться под различные условия эксплуатации и типы оборудования. Это может быть достигнуто за счет разработки модульных систем, что позволит

адаптировать устройства АВР к различным условиям эксплуатации и типам оборудования путем комбинирования различных модулей в соответствии с конкретными требованиями и задачами [6, с. 161].

Таким образом, в статье рассмотрены актуальные проблемы, возникающие при использовании устройств АВР в энергосистемах нашей страны. Как показал анализ, выявленные ограничения требуют комплексного подхода к их преодолению, заключающегося в учете как технических, так и экономических аспектов. Перечисленные в исследовании решения, направленные на минимизацию существующих недостатков при эксплуатации систем автоматического ввода резерва, могут способствовать улучшению показателей безопасности и надежности функционирования объектов отечественного электроэнергетического комплекса.

Библиографический список:

1. Васильев А.С., Кульков В.В. Анализ работы автоматического ввода резерва // Научный электронный журнал "Профессиональное образование Арктических регионов". – 2020. – № 2. – С. 17-21.

2. Жалилов Р.Б., Ситдилов Р.А. Расчет показателей надежности систем электроснабжения потребителей // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. – 2019. – № 1. – С. 362-370.

3. Рахматуллин, С. С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе / С. С. Рахматуллин // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасностью : Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, Томск, 09–11 ноября 2021 года. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2022. – С. 184-187.

4. Рахматуллин, С. С. К вопросу необходимости применения математического метода ускоренной координации реле / С. С. Рахматуллин // Инновационные процессы в науке, технике и экономике : Материалы Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Нижневартовск, 21–22 апреля 2022 года / Отв. редактор В.Я. Мауль. Том Часть 1. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. – С. 137-141.

5. Лундалин А.А., Пузина Е.Ю., Худоногов И.А. Направления развития релейной защиты и автоматики в Российских электрических сетях // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2019. – № 2. – С. 77-85.

6. Червоненко А.П., Котин Д.А., Рожко А.В. Перевод нагрузки с основной сети на резервную с применением типового АВР // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2021. – № 5. – С. 160-171.

© С.С. Рахматуллин, 2024

УДК 681.5.01

Рахматуллин Самат Султанович
Rakhmatullin Samat Sultanovich

Магистрант
Master's student

Казанский государственный энергетический университет
Kazan State Power Engineering University
Казань, Россия
Kazan, Russia

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩИХ АСПЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА

STUDY OF GENERAL ASPECTS OF UTILIZATION OF EXISTING AUTOMATIC STANDBY INPUT DEVICES

Аннотация: В настоящей статье, базирующейся на анализе актуальных источников научной литературы, предпринимается попытка исследовать и представить в краткой форме важные и актуальные аспекты существующих систем и устройств АВР: принцип их работы, функции, разновидности, области применения, преимущества и недостатки.

Abstract: In the present article, based on the analysis of actual sources of scientific literature, an attempt is made to investigate and present in a brief form important and relevant aspects of existing systems and devices of ARS: the principle of their operation, functions, varieties, areas of application, advantages and disadvantages.

Ключевые слова: электрооборудование, автоматика энергосистем, АВР, аварийный режим, восстановление электроснабжения.

Key words: electrical equipment, power system automation, ARS, emergency mode, restoration of power supply.

В настоящее время в условиях постоянного роста потребления электроэнергии и увеличения нагрузок на электрические сети, проблема надежности электроснабжения становится все более актуальной. Одним из способов повышения надежности является

использование устройств автоматического ввода резерва (АВР).

АВР является одной из ключевых технологий, используемых в современной инфраструктуре электроснабжения. Это система, предназначенная для обеспечения надежного и бесперебойного электроснабжения потребителей путем автоматического переключения нагрузки с одного источника питания на другой при возникновении аварийной ситуации или неисправности. Устройства АВР характеризуются рядом особенностей, отличающих их от иных комплексов автоматики [1, с. 17].

Цель настоящей работы – исследовать важные и актуальные аспекты существующих систем и устройств АВР: принцип их работы, функции, разновидности, области применения, преимущества и недостатки последних.

I. Понятия и определения

АВР – это система, устройство или комплекс устройств, которые обеспечивают автоматическое переключение нагрузки с основного источника питания на резервный и обратно при нарушении электроснабжения.

II. Конструкция устройств и элементы систем АВР

Основными элементами системы АВР являются:

- 1) устройство управления, которое контролирует состояние основного источника питания и при его отказе или другой аварийной ситуации производит переключение на резервный источник;
- 2) переключатель, который осуществляет физическое переключение питания с одного источника на другой;
- 3) датчики, которые контролируют параметры основного источника питания и передают информацию на устройство управления;
- 4) устройства индикации, которые отображают состояние системы (работа от основного источника, работа от резервного

источника, авария) [2, с. 41].

III. Задачи, цели использования устройств АВР и принцип их работы

Анализ литературы показал, что основная задача системы АВР заключается в обеспечении бесперебойного электроснабжения потребителей. Для этого система анализирует состояние основного и резервного источников питания и автоматически переключает нагрузку на последний в случае возникновения аварийной ситуации.

Основные цели применения АВР включают в себя: обеспечение бесперебойного электроснабжения потребителей; сокращение времени на восстановление электроснабжения после аварийных ситуаций; снижение затрат на эксплуатацию системы электроснабжения; повышение надежности и стабильности работы электроэнергетической системы в целом [3, с. 186].

IV. Основные функции АВР

К ключевым функциям устройств АВР относят:

1. Обнаружение сбоя питания на основном источнике. Система АВР постоянно контролирует параметры напряжения и частоты основного источника. При обнаружении отклонения от заданных параметров система переключается на резервный источник питания.

2. Переключение на резервный источник. После обнаружения сбоя система АВР производит быстрое переключение на резервный источник, обеспечивая непрерывность питания потребителей.

3. Возвращение к основному источнику после устранения сбоя. После восстановления основного источника система АВР автоматически переключается обратно на него, обеспечивая бесперебойное функционирование всей системы электроснабжения [4, с. 88].

V. Классификация систем АВР и их особенности

Системы АВР классифицируются по нескольким параметрам:

1. По количеству фаз: однофазные и трехфазные.
2. По сложности: простые (электромеханические), сложные (полупроводниковые) и современные (микропроцессорные).
3. По типу резервного источника: с использованием генераторов, аккумуляторов, солнечных панелей.
4. По типу действия и восстановления: АВР одностороннего действия – система переключает нагрузку только на один резервный источник питания; АВР двустороннего действия – позволяет переключать нагрузку между двумя резервными источниками питания; АВР с восстановлением после сбоя – система автоматически восстанавливает электроснабжение после устранения аварийной ситуации.

Рассмотрим особенности различных типов систем АВР.

Однофазные системы АВР используются в основном в бытовых сетях и предназначены для переключения между двумя фазами при возникновении проблем на основной фазе. Трехфазные системы применяются в промышленности, обеспечивают переключение между всеми тремя фазами и имеют дополнительные функции, например, синхронизацию фаз и контроль напряжений.

Простые системы АВР выполняют только базовые функции: обнаружение проблем в основной сети и переключение на резерв. Электромеханические АВР являются наиболее простыми и надежными в эксплуатации. Они состоят из реле, контакторов и переключателей, которые управляются механически при помощи электромагнитов. Такие АВР обладают высокой надежностью и долговечностью, однако они не обеспечивают надлежащей точности срабатывания и не могут адаптироваться к изменяющимся условиям работы.

Сложные системы помимо основных функций могут выполнять дополнительные задачи, например, контроль параметров сети и

синхронизацию источников энергии. Такие АВР используют полупроводниковые элементы для управления переключением нагрузки. Они обеспечивают более высокую точность срабатывания, чем электромеханические устройства, и могут адаптироваться к изменениям напряжения и частоты сети. Эти АВР дороже предыдущих, но обладают меньшими габаритами и весом, а также характеризуются более высокой надежностью.

Микропроцессорные системы АВР обеспечивают максимальную автоматизацию и контроль. Они способны интегрироваться с различными устройствами и системами, такими как солнечные панели, ветрогенераторы и т.п. Действительно, микропроцессорные АВР – это современные устройства, которые используют микропроцессорную технику для управления переключением, поэтому они обладают высокой точностью срабатывания, возможностью адаптации к изменяющимся условиям и возможностью дистанционного управления. Микропроцессорные АВР имеют высокую стоимость, однако на сегодняшний день они отличаются наилучшими показателями надежности и безопасности работы системы электроснабжения [5, с. 40].

VI. Области применения устройств АВР

Системы АВР находят широкое применение в различных сферах и отраслях экономики. Рассмотрим несколько примеров:

1. Энергетика. АВР широко используется в энергетике для обеспечения надежной работы электростанций и подстанций. Он позволяет производить автоматический переход на резервное питание при отключении основной линии или возникновении аварийных ситуаций, что обеспечивает непрерывность электроснабжения потребителей. Кроме того, АВР используется для синхронизации работы нескольких электростанций, что позволяет оптимизировать их работу и снизить затраты на производство электроэнергии.

2. Промышленность. В данной области АВР применяется для обеспечения необходимой надежности работы производственного оборудования. Он используется на предприятиях, где остановка оборудования может привести к значительным экономическим потерям или создать угрозу для жизни и здоровья людей. АВР также используется для обеспечения бесперебойного питания систем управления технологическими процессами, что позволяет поддерживать их работоспособность даже при кратковременных отключениях электроэнергии.

3. Транспорт. В транспортном секторе АВР находит применение для достижения целей и решения задач безопасности движения, надежности работы транспортных средств. Он используется в железнодорожном транспорте, авиации, морских и речных судах, а также в автомобилях специального назначения, где отключение питания может привести к возникновению аварийных ситуаций.

4. Телекоммуникации. В телекоммуникационной отрасли АВР используется для обеспечения надежности функционирования систем связи. Он позволяет переключаться на резервные каналы связи при возникновении неполадок на основных, что обеспечивает непрерывность передачи данных и доступ к информационным ресурсам.

5. Бытовые нужды. В быту АВР используется в системах электроснабжения жилых домов и офисных зданий. Он обеспечивает надежность питания бытовых электроприборов и оборудования, а также позволяет избежать проблем, связанных с кратковременными отключениями электроэнергии [6, с. 45].

VII. Преимущества и недостатки использования АВР

На сегодняшний день применение систем АВР характеризуется следующими преимуществами:

- 1) надежность энергоснабжения: АВР позволяет оперативно

переключаться на резервный источник питания, что предотвращает перебои в электроснабжении;

2) снижение затрат на электроэнергию: использование АВР помогает снизить затраты на энергоснабжение, поскольку резервные источники энергии зачастую финансово менее затратны по сравнению с основными;

3) быстрое восстановление электроснабжения: благодаря АВР восстановление электроснабжения после сбоев происходит быстрее, что минимизирует возможные потери;

4) гибкость системы: АВР можно настроить на работу с различными источниками питания, что дает возможность адаптировать систему под конкретные требования;

5) безопасность: АВР предотвращает аварии и сбои, которые могут привести к серьезным последствиям.

Недостатки АВР:

1) высокая стоимость: установка и обслуживание современных комплексов АВР может оказаться недешевым решением, особенно для крупных объектов промышленности;

2) сложность настройки: настройка и программирование микропроцессорных АВР требует профессиональных знаний и опыта, что может вызвать трудности у некоторых специалистов;

3) зависимость от внешних факторов: работа АВР зависит от наличия и состояния резервных источников питания, которые могут быть недоступны или не соответствовать установленным требованиям;

4) риск ложных срабатываний: в некоторых случаях АВР может срабатывать ложно, что на практике нередко приводит к ненужным переключениям и нарушению электроснабжения [7, с. 298].

Таким образом, использование существующих устройств автоматического ввода резерва является эффективным способом

обеспечения надежности и непрерывности электроснабжения различных объектов и систем. АВР позволяет автоматически переключаться на резервные источники питания при сбоях в основной электросети, что предотвращает перерывы в электроснабжении и снижает затраты на электроэнергию. Однако, установка и обслуживание современных комплексов АВР требует значительных финансовых затрат, а также профессиональной настройки. При выборе системы АВР необходимо учитывать специфику объекта, требования к электроснабжению и финансовые возможности, чтобы достичь необходимых целей по обеспечению безопасного и качественного электроснабжения.

Библиографический список:

1. Васильев А.С., Кульков В.В. Анализ работы автоматического ввода резерва // Научный электронный журнал "Профессиональное образование Арктических регионов". – 2020. – № 2. – С. 17-21.

2. Козырева А.Е., Артюшевская Е.Ю. Сравнительный анализ применения тиристорного автоматического ввода резерва и автоматического ввода резерва // Актуальные вопросы энергетики в АПК. – 2021. – № 2. – С. 41-46.

3. Рахматуллин, С. С. Исследование интеграции мер по предотвращению аварий в энергосистеме и обществе / С. С. Рахматуллин // Ресурсосберегающие технологии в контроле, управлении качеством и безопасности : Сборник научных трудов X Международной конференции школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, Томск, 09–11 ноября 2021 года. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2022. – С. 184-187.

4. Рахматуллин, С. С. Проблемы информационной безопасности современных интеллектуальных электроэнергетических систем / С. С.

Рахматуллин // Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем : Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции, Барнаул, 09 декабря 2021 года / Под редакцией А.Г. Якунина. – Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2021. – С. 87-90.

5. Чуракова С.К. Классификации контактных устройств с точки зрения организации контакта фаз // Башкирский химический журнал. – 2011. – № 2. – С. 39-44.

6. Утемисов А.О., Юлдашова Х.Б. Системы автоматического управления // Universum: технические науки. – 2022. – № 5. – С. 45-47.

7. Яруллин, И. И. Построение систем автоматического ввода резерва с применением программируемых логических реле и контроллеров / И. И. Яруллин // Тинчуринские чтения : Материалы XIV Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Казань, 23–26 апреля 2019 года / Под общей редакцией Э.Ю. Абдуллазянова. Том 1. Часть 1. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2019. – С. 297-300.

© С.С. Рахматуллин, 2024

Филиппов Арсен Александрович
Filippov Arsen Aleksandrovich
Александров Айхал Ариянович
Aleksandrov Aikhal Ariyanovich

Магистранты
Undergraduates

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова
M.K. Ammosov North-Eastern Federal University
Якутск, Россия
Yakutsk, Russia

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ

MODERN METHODS FOR ENSURING FIRE SAFETY OF SPORTS FACILITIES

Аннотация: В статье рассмотрены пожары в зданиях, сооружениях и помещениях для культурно-досуговой деятельности населения, к которым относятся и спортивные объекты, произошедших в Российской Федерации с 2018 по 2022 год. В работе представлена динамика количества пожаров и смертельно погибших, а также динамика общей суммы прямого материального ущерба от пожаров. Сделаны выводы по ним и определены основные причины возгораний в спортивных объектах. Также в статье предложены современные методы к обеспечению пожарной безопасности в спортивных объектах.

Abstract: The article examines fires in buildings, structures and premises for cultural and leisure activities of the population, which include sports facilities, that occurred in the Russian Federation from 2018 to 2022. The paper presents the dynamics of the number of fires and fatalities, as well as the dynamics of the total amount of direct material damage from fires. Conclusions have been drawn and the main causes of fires in sports facilities have been identified. The article also proposes modern methods for ensuring fire safety in sports facilities.

Ключевые слова: пожары, пожарная безопасность, спортивные объекты, статистические данные, современные методы.

Key words: fires, fire safety, sports facilities, statistical data, modern methods.

Пожарная безопасность спортивных сооружений подразумевает собой комплекс мер, направленных на предотвращение, раннее обнаружение и эффективное тушение возгораний. Особенно актуальна пожарная безопасность в спортивных комплексах, оборудованных разнообразной инфраструктурой и техническими устройствами. От компьютеров и принтеров до отопительных систем и котельных установок – любой из этих элементов может стать потенциальным источником возгорания в случае неисправности или ненадлежащего использования.

С увеличением числа спортивных мероприятий, посещаемости спортивных объектов и развитием технологий возникает необходимость в постоянном совершенствовании методов обеспечения пожарной безопасности. Использование инновационных технологий и систем позволяет эффективно предотвращать пожары, обнаруживать их на ранних стадиях и обеспечивать быструю эвакуацию людей в случае чрезвычайной ситуации. Важность соблюдения нормативов и требований по пожарной безопасности на спортивных объектах становится все более актуальной в контексте обеспечения безопасности всех участников событий и сохранности материальных ценностей.

Современное спортивное сооружение - это универсальный комплекс, к основным особенностям которого относятся:

1. Многофункциональность: современные спортивные сооружения обычно предназначены для проведения различных видов спортивных мероприятий, включая соревнования, тренировки, фитнес и другие активности.

2. Разнообразие оборудования: современные спортивные сооружения, такие как тренажеры, спортивные площадки, бассейны, спортивные залы и т.д.

3. Инфраструктура для зрителей: хорошо развитая

инфраструктура для зрителей, включая трибуны, места для наблюдения, кафе, магазины и другие удобства.

4. Технологические решения: используются передовые технологические решения, такие как цифровые системы управления, интерактивные дисплеи, Wi-Fi и другие инновации для улучшения опыта посетителей.

5. Экологическая устойчивость: ориентация на экологическую устойчивость, включая использование энергоэффективных технологий, возобновляемых источников энергии, системы водо- и энергосбережения.

Эти особенности делают современные спортивные сооружения универсальными и привлекательными для широкого круга посетителей и спортсменов. Но с каждым технологическим прогрессом и появлением новых пожароопасных оборудования риски возникновения пожаров только увеличивается.

Организационные и правовые основы деятельности Государственной противопожарной службы в Российской Федерации устанавливаются Федеральным законом «О пожарной безопасности» [1].

В настоящее время федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности, является Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. В структуре Министерства задачи в области пожарной безопасности на территории Российской Федерации обеспечиваются Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы и Главным управлением пожарной охраны [4, с. 21].

Официальный статистический учет пожаров и государственную статистическую отчетность по пожарам и их последствиям

осуществляет МЧС России.

За 2022 год в Российской Федерации из статистического сборника «Статистика пожаров и их последствий» в зданиях, сооружениях и помещениях для культурно-досуговой деятельности, к которым относятся спортивные объекты, произошло 304 пожаров, прямой материальный ущерб составил 75 673 тыс. руб., погибших не обнаружено (Рис. 1).

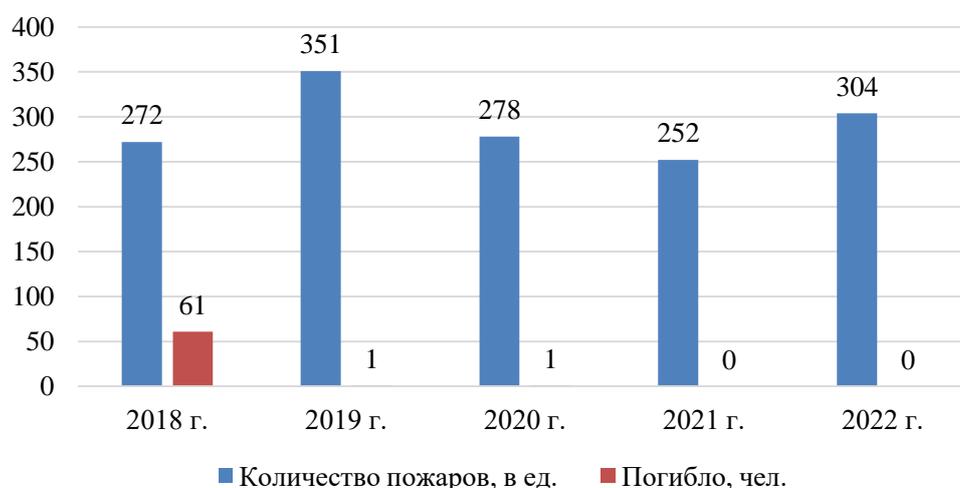


Рис. 1. Динамика общего количества пожаров и погибших в РФ за 2018-2022 гг., в ед.

По данным рисунка 1 следует, что на территории РФ большее количество пожаров было зарегистрировано в 2019 году – 351 ед., в 2022 году – 304 ед., 2020 году – 278 ед. Наибольший показатель погибших был зарегистрирован в 2018 году – 61 человек и в 2019 и 2020 годах по одному погибшему. Далее рассмотрим динамику общей суммы прямого материального ущерба от пожаров (Рис. 2).

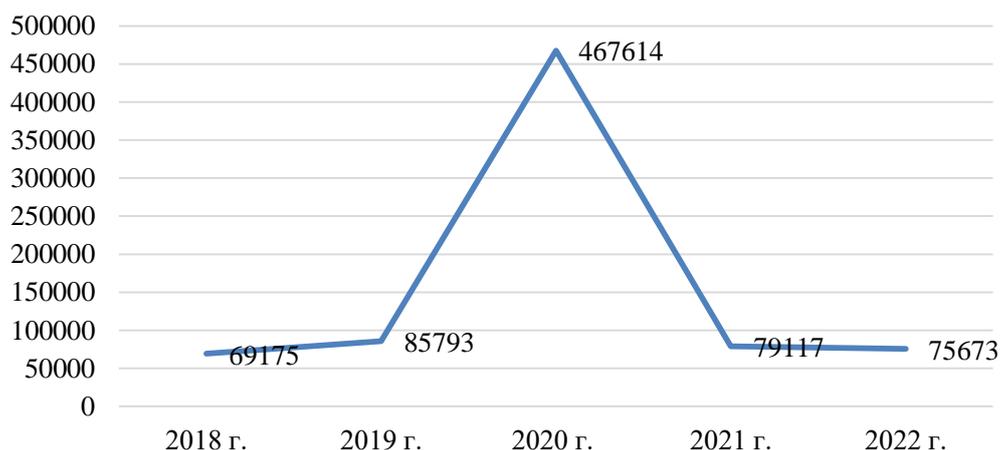


Рис. 2. Динамика общей суммы прямого материального ущерба от пожаров в РФ за 2018-2022 гг., в тыс. руб.

Данные из рисунка 2 наглядно показывают, что самый большой прямой материальный ущерб был зафиксирован в 2020 году – 467 614 тыс. руб., в 2019 году – 85 793 тыс. руб., в 2021 году – 79 117 тыс. руб.

Главными причинами возникновения пожаров на спортивных объектах являются неисправности в электропроводке, нарушения правил пожарной безопасности в складских помещениях и умышленные поджоги. Кроме того, источниками возгораний могут быть нарушения строительных норм, неправильная эксплуатация производственного оборудования.

К сожалению, статистические данные показывают, что количество пожаров с каждым годом не уменьшается. Чтобы как то снизить показатели возникновения пожаров предлагаются следующие современные методы обеспечения пожарной безопасности:

1. Использование автоматических систем пожаротушения. Это могут быть системы пожаротушения на основе воды, газа или пены, которые автоматически срабатывают при обнаружении пожара.

2. Установка дымоудаления и вентиляции. Системы дымоудаления способствуют быстрой эвакуации дыма из здания, что улучшает условия для эвакуации людей и облегчает доступ пожарных.

3. Применение систем автоматического обнаружения пожара. Датчики дыма, тепла или газов могут рано обнаружить начало пожара и активировать сигнализацию для оперативного реагирования.

4. Обучение персонала и проведение регулярных пожарно-технических тренировок. Обученный персонал способен эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации и организовывать эвакуацию людей.

5. Соблюдение строгих нормативов и требований по пожарной безопасности, установленных законодательством России.

6. Использование современных технологий, таких как системы управления пожарной безопасностью через цифровые платформы, мониторинг состояния объектов через Интернет и другие инновации.

Все эти методы в совокупности способствуют повышению уровня пожарной безопасности на спортивных объектах в России и обеспечивают защиту жизни и здоровья людей, а также сохранность имущества.

Таким образом, пожарная безопасность на спортивных объектах является одной из ключевых задач, поскольку такие сооружения обладают повышенным риском возникновения пожаров из-за большого скопления людей, использования электроники и технически сложного оборудования. Недостаточное внимание к этому вопросу может привести к трагическим последствиям, как для здоровья и жизни людей, так и для сохранности имущества.

Библиографический список:

1. О гражданской обороне : Федеральный закон № 28-ФЗ от 12 фев. 1998 г. : принят Государственной Думой 15 дек. 2002 г. // Собрание законодательства РФ. – 2016. – №1 – Ст. 68.

2. О пожарной безопасности : Федеральный закон № 69-ФЗ от 21 дек. 1994 г. : принят Государственной Думой 18 нояб. 1994 г. //

Собрание законодательства РФ. – 2023. – № 31. – Ст. 5769.

3. Пожары и пожарная безопасность в 2022 году: Информационно-аналитический сборник / В.С. Гончаренко, Т.А. Чечетина, В.И. Сибирко, О.В. Надточий, П.В. Полехин, А.А. Козлов, А.М. Грибанов : ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2023. – 80 с.

4. Коноваленко П.Н. Организация службы и подготовки в пожарной охране : учебное пособие для вузов / П.Н. Коноваленко, А.В. Ермилов. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 263 с.

5. МЧС России : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://mchs.gov.ru/> (дата обращения: 08.04.2024).

Шаланин Виктор Александрович
Shalanin Viktor Aleksandrovich

старший преподаватель
Senior lecturer

Дорохова Евгения Сергеевна
Dorohova Evgeniya Sergeevna

магистрант
undergraduate student

Ронский Богдан Александрович
Ronskij Bogdan Aleksandrovich

магистрант
undergraduate student

Дальневосточный Федеральный университет
Far Eastern Federal University
Владивосток, Россия
Vladivostok, Russia

CFD МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ПОТОКА СКВОЗЬ НАКЛОННЫЕ РЕШЕТКИ

CFD MODELING OF FLOW MOVEMENT THROUGH INCLINED GRIDS

Аннотация: В работе представлены результаты компьютерного моделирования трехмерной задачи движения напорного потока воды через защитные решетки в зависимости от угла наклона (от 0 до 20 градусов), относительного расстояния между стержнями и числа Рейнольдса. В качестве среды моделирования использовался программный комплекс ANSYS с применением решателя FLUENT. Основной определяемой величиной являлся коэффициент местного сопротивления решеток. Анализ данных показал, что изменение всех характеристик является сложным и коэффициент местного сопротивления находится в нелинейной зависимости как от величины угла наклона мусороудерживающих решеток, так и от относительной ширины прозоров и числа Рейнольдса.

Abstract: The paper presents the results of computer modeling of a three-dimensional problem of the movement of a flow of water through protective grids depending on the angle of inclination (from 0 to 20 degrees), the relative distance between the rods and the Reynolds number. The ANSYS software package using the FLUENT solver was used as a modeling environment. The main determinable value

was the coefficient of local resistance of the grid. The analysis of the data showed that the change in all characteristics is complex and the coefficient of local resistance is in a non-linear dependence both on the magnitude of the angle of inclination of the garbage-retaining gratings and on the relative width of the openings and the Reynolds number.

Ключевые слова: ANSYS, FLUENT, мусороудерживающие решетки, рыбозащита, водозабор, гидравлическое сопротивление.

Key words: ANSYS, FLUENT, protective grids, fish protection, water intake, hydraulic resistance.

В системах водоснабжения, гидротехники и мелиорации при проектировании водопропускных и водозаборных сооружений, вопрос рыбозащиты и защиты от плавающего мусора и с каждым днем становится всё более актуальным, тем более с увеличением загрязнения окружающей среды и водоемов, в частности. Во всех случаях базовым устройством для защиты от мусора и рыб являются сетки и решетки, рассчитываемые по эмпирическим зависимостям. Ключевой величиной, требуемой в расчетах на пропуск заданных расходов, является определение гидравлического сопротивления решеток. Основные расчетные методы описаны в справочнике И.Е. Идельчика [1], в котором, к сожалению, недостаточно отражен расчет решеток с наклоном в вертикальной плоскости, хотя именно такая компоновка является наиболее распространенной в защите от поверхностных загрязнений и на станциях очистки сточных вод. Обзор работ по данной теме показывает, что в гидравлике наиболее разработанной областью является обтекание единичных стержней круглого [2,3] или прямоугольного [4] сечений, определение же гидравлического сопротивления требует анализа с учетом взаимного влияния рядом расположенных элементов.

Цель работы: выполнить компьютерное моделирование задачи движения потока сквозь защитные решетки с различным наклоном в вертикальной плоскости. По результатам моделирования оценить

влияние угла наклона стержней на коэффициент местных потерь напора при различных числа Рейнольдса и относительной ширины прозоров решетки.

В качестве основных влияющих факторов на величину гидравлического сопротивления решетки были приняты:

$$\xi_{\text{реш}} = f(\alpha; b/d; Re), \quad (1)$$

где: $\xi_{\text{реш}}$ – коэффициент местного сопротивления решетки, b/d – степень расширения трубопровода, b – ширина прозоров решетки в свету, d – диаметр прутьев решетки, $Re = \frac{V_0 R}{\nu}$ – число Рейнольдса набегающего потока, ν – коэффициент кинематической вязкости, V_0 – средняя скорость подхода потока к решетке, R – гидравлический радиус подводящего трубопровода.

Величина гидравлического сопротивления оценивалась коэффициентом местных потерь напора, определяемом по разности давлений до и после решеток.

$$\xi_{\text{реш}} = \frac{2\Delta P_{\text{реш}}}{\rho V_0^2}, \quad (2)$$

где: ρ – плотность жидкости, $\Delta P_{\text{реш}}$ – потери давления в диффузоре. $\Delta P_{\text{реш}}$ определялось по уравнению (3), в сечениях перед и после решетки. Геометрический напор в обеих частях уравнения принят 0, вследствие горизонтальности модельного трубопровода.

$$\Delta P_{\text{дифф}} = \left(P_0 + \frac{\rho V_0^2}{2} \right) - \left(P_1 + \frac{\rho V_1^2}{2} \right) = P_{\text{total}0} - P_{\text{total}1}. \quad (3)$$

где: V_1 – скорость потока после решеток, $P_{\text{total}i} = P_i + \frac{\rho V_i^2}{2}$ – полное давление в сечении потока жидкости.

Моделирование проводилось в программном комплексе ANSYS 2024 R1. Построение трёхмерной геометрии выполнено в модуле *DesignModeler*, построение структурированной четырехугольной расчетной сетки в модуле *Meshing*, так как в работе использована общедоступная версия *Students*, то сетка ограничена объемом в

500 тысяч элементов. В качестве решателя выбран *FLUENT*, нестационарная постановка задачи и модель турбулентности *RANS* [5] *k-ε Realizable*. Поверхность стенок подводящего трубопровода и стержней решетки идеально гладкая. Расчетная сетка с указанием граничных условий представлена на рисунке 1. В расчетах использована нестационарная постановка задачи.

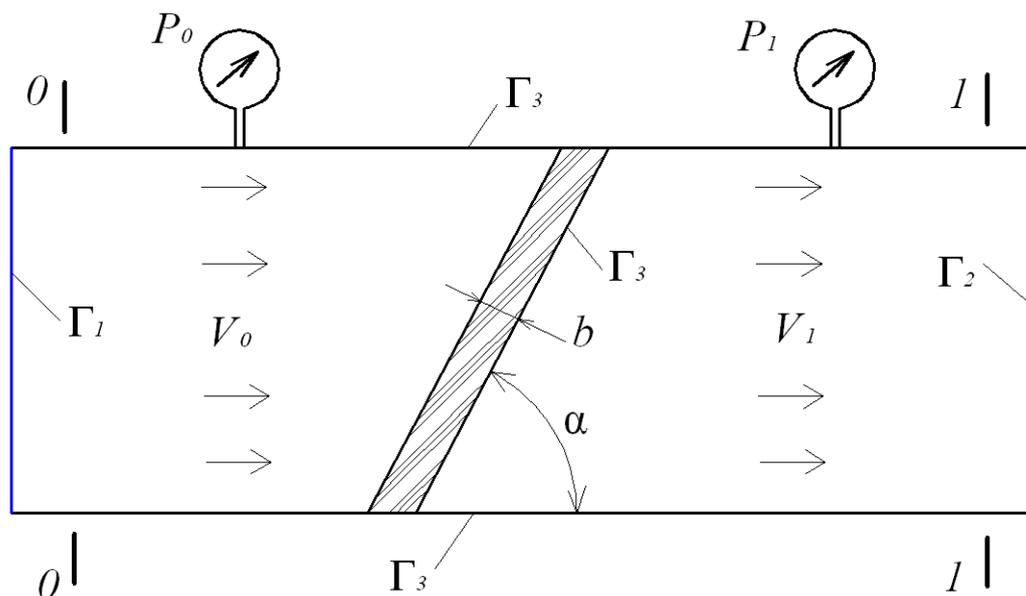


Рисунок 1. Расчетная схема для компьютерной модели решеток, 0-0 и 1-1 – расчетные сечения, Γ_1 – граничное условие «inlet», Γ_2 – граничное условие «outlet», Γ_3 – граничное условие «wall»

В результате обработки данных моделирования были определены коэффициенты местных гидравлических сопротивления для каждой задачи и построены их графики зависимости коэффициента от величины числа Рейнольдса при различных величинах относительного расстояния в свету между стержнями решетки, рисунок 2. Пример визуализации перепада давления при прохождении решеток представлен на рисунке 3.

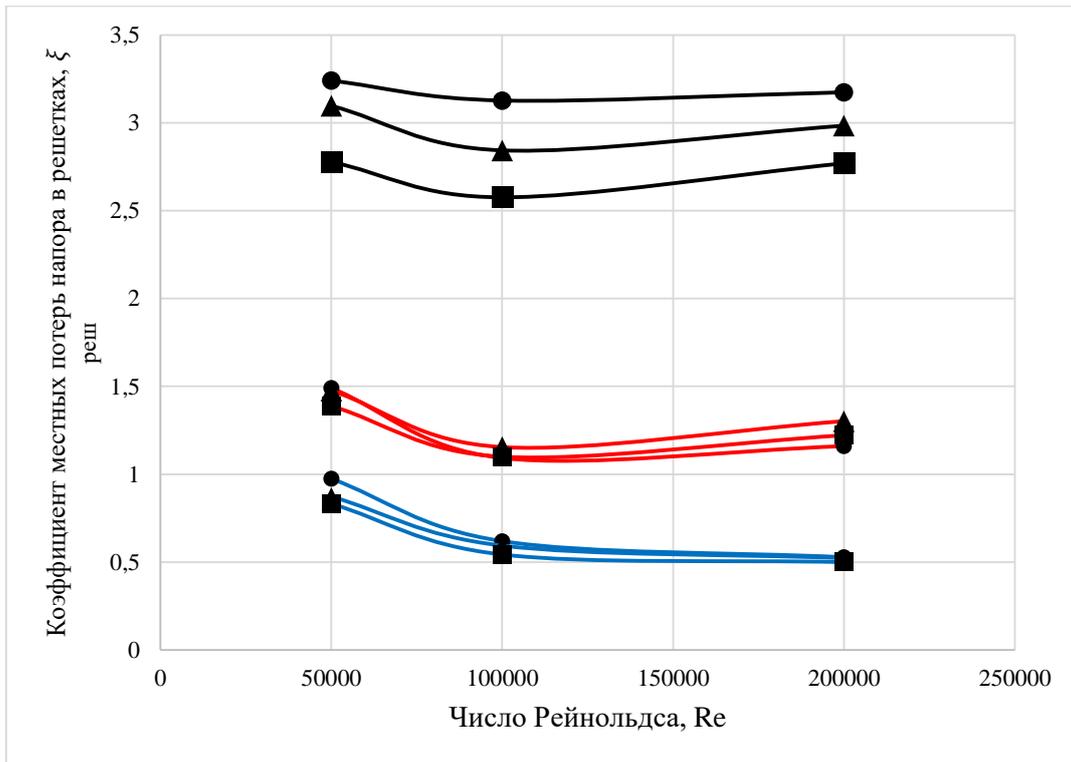


Рисунок 2. График результатов моделирования, показывающий зависимость коэффициента местного сопротивления от числа Рейнольдса при различном относительном расстоянии между стержнями, где: черным цветом показаны данные для $\frac{b}{d} = 0,5$, красным $\frac{b}{d} = 1$, синим $\frac{b}{d} = 2$; углы наклона решеток: \bullet – 0° , \blacktriangle – 100° , \blacksquare – 200°

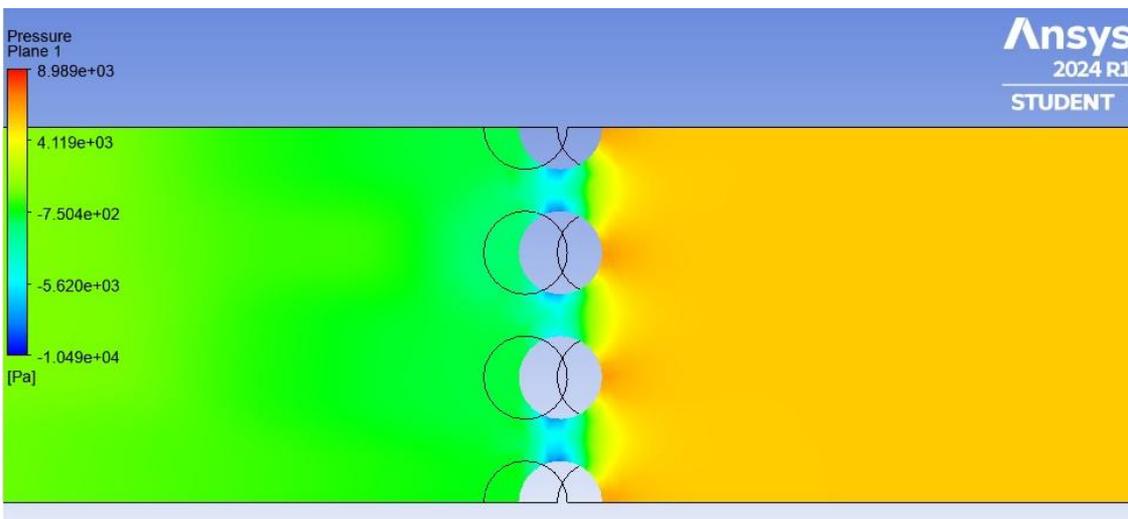


Рисунок 3. Визуализация данных перепада давления при прохождении потока через прозоры решетки, вид сверху

Результаты моделирования показывают сложность рассматриваемой задачи. Изменение всех характеристик является сложным и коэффициент местного сопротивления находится в нелинейной зависимости как от величины угла наклона мусороудерживающих решеток, так и от относительной ширины прозоров и числа Рейнольдса. Наибольший эффект снижения гидравлического сопротивления при увеличении наклона наблюдается при малом просвете между стержнями, с увеличением расстояния эффект начинает снижаться. При малых расстояниях в свету наблюдается локальный минимум коэффициента гидравлического сопротивления в области чисел Рейнольдса порядка 100000, что также требует дополнительного изучения. При большом расстоянии между решетками и высоких числах Рейнольдса увеличение наклона в диапазоне от 0 до 20 градусов перестает влиять на изменение коэффициента местного сопротивления.

Выявленный характер изменения коэффициента сопротивления требует проведения дополнительного подробного компьютерного моделирования с валидацией результатов сериями натуральных или лабораторных экспериментов, что должно стать направлением будущих исследований в данной области.

Библиографический список:

1. Идельчик И. Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям/ Под ред. М. О. Штейнберга.— 3-е изд., перераб. и доп.— М.; Машиностроение, 1992.— 672 с: ил.
2. Zhang, P. F., Wang, J. J., & Huang, L. X. (2006). Numerical simulation of flow around cylinder with an upstream rod in tandem at low Reynolds numbers. *Applied Ocean Research*, 28(3), 183–192.
3. Zhigang G., Jian Y., Zhoutuo T., Xing T., Qiuwang W., Numerical study on gravity-driven granular flow around tube out-wall: Effect of tube

inclination on the heat transfer, International Journal of Heat and Mass Transfer, Volume 174, 2021, 121296, ISSN 0017-9310

4. Abdelhamid, T., Alam, M. M., & Islam, M. (2021). Heat transfer and flow around cylinder: Effect of corner radius and Reynolds number. International Journal of Heat and Mass Transfer, 171, 121105.

5. Caiping J., Jingxin Z., Yonglin S., Numerical simulation of the fluid and flexible rods interaction using a semi-resolved coupling model promoted by anisotropic Gaussian kernel function, Theoretical and Applied Mechanics Letters, 2024, 100520, ISSN 2095-0349

Александров Илья Олегович

Aleksandrov Ilya Olegovich

Аспирант

Postgraduate student

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Plekhanov Russian University of Economics

Москва, Россия

Moscow, Russian Federation

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ СОВРЕМЕННЫХ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ

FEATURES OF ASSESSING THE SUSTAINABILITY OF MODERN AGRI-FOOD SYSTEMS

Аннотация: В статье рассмотрены особенности оценки устойчивости современных агропродовольственных систем. Обобщено текущее представление об устойчивости агропродовольственных систем. Выделены особенности оценки устойчивости агропродовольственных систем. Отмечены основные проблемы, препятствующие развитию агропродовольственных систем. Обозначены направления повышения устойчивости современных агропродовольственных систем.

Abstract: The article examines the features of assessing the sustainability of modern agro-food systems. The current understanding of the sustainability of agri-food systems is summarized. The features of assessing the sustainability of agri-food systems are highlighted. The main problems hindering the development of agri-food systems are noted. The directions of increasing the sustainability of modern agri-food systems are outlined.

Ключевые слова: агропродовольственная система, устойчивое развитие, сельское хозяйство, продовольственная безопасность.

Key words: agri-food system, sustainable development, agriculture, food security.

Агропродовольственная система (АПС), согласно определению Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН

(ФАО), представляет собой «совокупность участников и их взаимосвязанные виды деятельности по созданию добавленной стоимости в первичном производстве продовольственных и непродовольственных сельскохозяйственных продуктов, а также все виды деятельности, относящиеся к хранению, сбору, послеуборочной обработке, транспортировке, переработке, распределению, сбыту, утилизации и потреблению всех продуктов питания, включая продукты несельскохозяйственного происхождения» [1].

Под устойчивостью агропродовольственных систем в общем виде понимается способность систем в той или иной мере развиваться и адаптироваться к изменяющимся внешним и внутренним условиям.

При оценке устойчивости агропродовольственной системы чаще всего используют экономический, экологический и социальный аспекты. Экономическая устойчивость предполагает собой возможность постоянного увеличения объёмов производства при сбалансированном развитии и способности к воспроизводству средств производства.

Экологическая устойчивость должна заключаться в сбалансированном использовании природных ресурсов, минимизации загрязнения окружающей среды и, при возможности, воспроизводстве природных ресурсов для будущих нужд последующих поколений.

Социальная устойчивость неразрывно связана с повышением уровня доходов и качества жизни населения при эффективном воспроизводстве человеческих ресурсов в условиях полной обеспеченности продовольствием.

Устойчивость АПС тесно связана с проблематикой достижения продовольственной безопасности отдельных стран, регионов и мира в целом. Россия включена в этот процесс, поскольку является крупным экспортёром сельскохозяйственной продукции, в особенности зерновых [2].

В качестве основных проблем, препятствующих развитию сельскохозяйственных систем, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (ФАО) выделяет растущий спрос на продовольствие на фоне роста численности населения, высокую конкуренцию за природные ресурсы, утрату биоразнообразия, появление новых вредителей и болезней, а также негативные последствия изменения климата [3].

Методические подходы к оценке уровня устойчивого развития могут существенно различаться в зависимости от уровней, к которым они применяются. В свою очередь, уровни могут иметь, к примеру, национальный, региональный или отраслевой характер. В зависимости от конкретного уровня и сложившихся условий существуют различные подходы к оценке, наиболее подходящие тем или иным условиям. При этом традиционным подходом, применяющимся достаточно часто, является формирование совокупности статистических и экспертных показателей, которые в дальнейшем послужат основой расчёта индекса устойчивости [4].

В то же время каждый из компонентов структуры устойчивого развития может включать дополнительные параметры для оценки, варьирующиеся в зависимости от ряда условий. Правильный выбор инструментов для агрегирования данных, создания единой системы измерения и оценки в условиях постоянно изменяющейся среды, как правило, является сложной задачей, требующей тщательного анализа.

При рассмотрении устойчивости агропродовольственной системы необходимо учитывать, что для устойчивого развития АПС необходима оценка не только экономических показателей, но и других показателей, характеризующих социальные факторы, качество жизни сельского населения, экологический аспект и др.

При оценке устойчивости агропродовольственных систем также необходимо учитывать достижение целей устойчивого развития

(ЦУР), которые были названы отправной точкой для осуществления преобразования в Докладе ООН об устойчивом развитии в мире (2019 год) [5].

В рамках подхода ФАО, ориентированного на агропродовольственные системы, сельское хозяйство рассматривается не только в контексте его производственных и макроэкономических функций, но и как средство обеспечения продовольственной безопасности и устойчивости источников средств к внешним воздействиям, а также как инструмент содействия инновациям и стимул для инвестиций и партнёрского взаимодействия.

В настоящее время большинство агропродовольственных систем отличаются несбалансированностью и являются источником значительной доли вредных выбросов. В рамках развития агропродовольственных систем необходимо устранить составляющие, провоцирующие неравенство и ухудшение состояния окружающей среды.

В то же время странам, где указанные проблемы уже решены, также необходимо поддерживать устойчивость агропродовольственных систем за счёт развития «зелёных» технологий и сокращения ущерба окружающей среде до минимального при повышении эффективности функционирования и производства.

Ключевым элементом в решении части системных проблем по обеспечению устойчивости агропродовольственных систем можно считать скоординированный подход, объединяющий усилия государства, частного сектора, транснациональных компаний и гражданского общества в целом.

Таким образом, основой повышения устойчивости агропродовольственных систем в постпандемийных реалиях будет диверсификация источников ресурсов, производства, рынков, цепей

поставок и участников сельскохозяйственной деятельности. Правительствам необходимо поддерживать меры содействия развитию малых и средних предприятий, занятых в агропродовольственной сфере, с целью развития конкурентной среды и недопущения появления монополий на продукты питания.

Библиографический список:

1. Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства 2021. – [Электронный ресурс]: <https://www.fao.org/3/cb4476ru/cb4476ru.pdf> (дата обращения 05.04.2024)
2. Ivanova Svetlana V. (2020) Export orientedness of agriculture in Russia in the context of food security imperatives. In: Soliman, KS (eds) Education excellence and innovation management: a 2025 vision to sustain economic development during global challenges. 35th International-Business-Information-Management-Association Conference (IBIMA): 1-2 April 2020, Seville, Spain. – pp. 1904-1912.
3. Устойчивое производство продовольствия и ведение сельского хозяйства. – [Электронный ресурс]: <https://www.fao.org/policy-support/policy-themes/sustainable-food-agriculture/ru/> (дата обращения 06.04.2024)
4. Си Фуюань. Методические подходы к оценке уровня устойчивости развития. – [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-urovnya-ustoychivosti-razvitiya> (дата обращения 06.04.2024)
5. Global Sustainable Development Report (GSDR) 2019. – [Электронный ресурс]: <https://sdgs.un.org/gsdrgsd2019> (дата обращения 07.04.2024)

УДК 330.5

Антонов Максим Павлович

Antonov Maxim Pavlovich

Магистрант

Undergraduate student

Научный руководитель:

Scientific adviser:

Агаева Лилия Кябировна

Agueva Lilia Kabirovna

к.э.н., доцент

Candidate of Economics, Associate Professor

Самарский государственный экономический университет

Samara State University of Economics

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОБЛЕМЫ БЕДНОСТИ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

INTEGRAL ASSESSMENT OF THE POVERTY PROBLEM IN THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

Аннотация: Измерение и оценка бедности населения являются важными инструментами для определения основных мер, необходимых для преодоления бедности. Статья посвящена измерению и оценке бедности населения Приволжского федерального округа. Автором было проведено исследование с применением комплексной оценки, характеризующей бедность по основным аспектам. Для проведения расчета были использованы методы: метод «Паттерн», метод анализа иерархий.

Abstract: Measuring and assessing the poverty of the population are important tools for determining the main measures needed to overcome poverty. The article is devoted to the measurement and assessment of poverty in the Volga Federal District. The author conducted a study using a comprehensive assessment characterizing poverty in its main aspects. To carry out the calculation, the following methods were used: the «Pattern» method, the hierarchy analysis method.

Ключевые слова: бедность, границы бедности, метод «Паттерн», метод анализа иерархий.

Key words: poverty, the boundaries of poverty, the «Pattern» method, the method of analyzing hierarchies.

Измерение и оценка бедности населения являются важными инструментами для определения основных мер, необходимых для преодоления бедности. Оценка бедности населения позволяет определить ее профиль, масштабы и изменение во времени. При помощи региональных измерений бедности населения выявляются приоритетные программы и заложенные в них мероприятия, которые наиболее эффективно работают в вопросе преодоления бедности населения. При анализе проблемы бедности лучше исследовать показатели, лежащие в основе взаимосвязи между бедностью и неравенством, чтобы получить более глубокое понимание этого явления.

До конца 2020 г. уровень бедности в РФ определялся на основе абсолютного подхода – к числу бедных российская статистика относила людей с доходом ниже прожиточного минимума. Начиная с 2021 г. РФ отказалась от абсолютного подхода к определению бедности и установила уровень бедности 44,2 % медианного дохода (прожиточный минимум) [1].

В 2021 г. Правительство Российской Федерации утвердило новый термин – «границы бедности». Границы бедности – показатель, с которым сравниваются доходы домохозяйства в целях расчета показателя «уровень бедности» [2]. В соответствии с Правилами определения границ бедности, утвержденными Правительством РФ, значения границ бедности «определяются путем умножения значений базовых границ бедности на индекс потребительских цен за отчетный квартал или год к IV кварталу 2020 г., полученный цепным методом». Значения базовых границ бедности установлены на уровне величин прожиточного минимума за IV квартал 2020 г. Границы бедности на региональном и федеральном уровне будут рассчитываться ежегодно. Граница бедности на уровне федерации будет также изменяться ежеквартально с учетом изменения уровня цен.

Для анализа проблемы бедности в регионе целесообразным является применение комплексной оценки, характеризующей бедность по основным аспектам, в том числе с использованием концепций абсолютной и относительной бедности. Для расчета интегрального индекса бедности в Самарской области относительно регионов ПФО были выбраны сформированы 4 группы показателей (рис. 1).

Показатели абсолютной бедности населения

- уровень бедности, %
- граница бедности, руб./мес.

Показатели относительной бедности населения

- доля населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже 40% медианного среднедушевого денежного дохода населения, %
- доля населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже 50% медианного среднедушевого денежного дохода населения, %
- доля населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже 60% медианного среднедушевого денежного дохода населения, %
- доля населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже среднедушевого денежного дохода населения, %
- доля населения, имеющего среднедушевые денежные доходы ниже модального среднедушевого денежного дохода населения, %

Показатели денежных доходов и потребительских расходов населения

- среднедушевые денежные доходы населения, руб./месяц
- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике, руб.
- средний размер назначенных пенсий, руб.
- доля расходов на покупку продуктов питания в структуре потребительских расходов домашних хозяйств, %

Показатели социально-экономического неравенства населения

- коэффициент Джини
- коэффициент фондов, в размах

Рис. 1. Группы показателей для расчета интегрального индекса бедности населения регионов ПФО

Для каждой группы показателей по всем показателям

необходимо рассчитать частную нормализованную оценку по методу «Паттерн». Частный индекс по каждой группе показателей будет рассчитываться как среднее арифметическое значение из частных нормализованных оценок показателей. Метод «Паттерн» подразумевает расчет частных нормализованных оценок для прямых и обратных показателей. Для применения данного метода применяются формулы 1 и 2.

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{i \max}} \quad (1),$$

где x_{ij} – значение i -го показателя j -го региона;

$x_{i \max}$ – максимальное значение i -го показателя.

$$P_{ij} = \frac{x_{i \min}}{x_{ij}} \quad (2),$$

где x_{ij} – значение i -го показателя j -го региона;

$x_{i \min}$ – минимальное значение i -го показателя.

Проведем расчет частного индекса для регионов ПФО по группе показателей, характеризующих абсолютную бедность населения в 2021 г. Величина прожиточного минимума является прямым показателем, в то время как уровень бедности – обратным показателем. Применение метода частных нормализованных оценок позволяет преобразовать показатели в прямые стандартизированные индикаторы.

На основании рассчитанного частного индекса абсолютной бедности было установлено, что в 2022 г. Республика Татарстан обладала наилучшим положением (рис. 2), так как наибольшее значение частного индекса отражает лучшее положение относительно других регионов.

В 2022 г. нормализованная оценка показателя уровня бедности в Республике Татарстан превышает соответствующую нормализованную оценку в Нижегородской области примерно на 0,375 п. В исследуемом году частный индекс Республики Татарстан по

показателям абсолютной бедности составил 0,937, что на 0,156 п. превышает соответствующее значение Нижегородской области, на 0,208 п. – значение Самарской области.

Аналогичным образом был произведен расчет частных индексов для других групп показателей по регионам ПФО в 2022 г. (рис. 3).

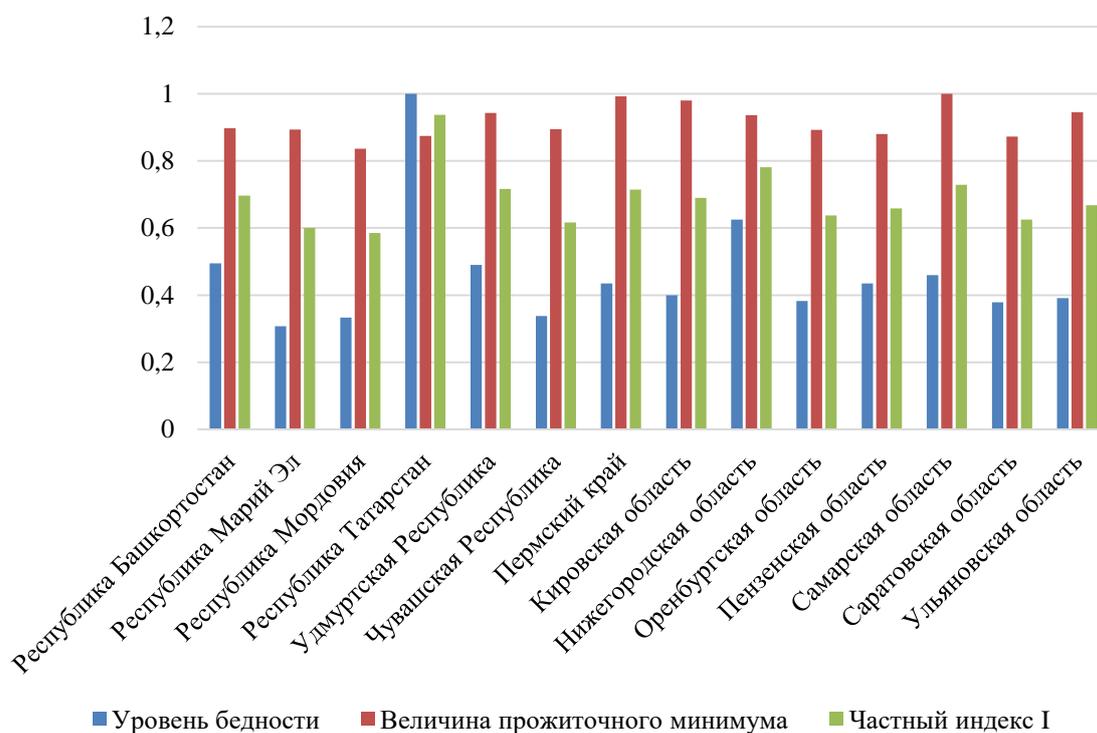


Рис. 2. Расчет частных нормализованных оценок и частного индекса по методу Паттерн для регионов ПФО по группе показателей абсолютной бедности населения региона, в 2022 г. [4]

В 2022 г. в группу регионов с низким уровнем относительной бедности вошли Чувашская Республика, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика и Кировская область. В 2022 г. в группу регионов с высоким уровнем относительной бедности вошли 6 регионов: Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область и Саратовская область. Разрыв между значениями частного индекса относительной бедности лидирующей Кировской области и

занимающей последнее место в рейтинге Республики Башкортостан составил 0,140 п.

В 2022 г. в группу регионов с высоким уровнем денежных доходов вошли Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Республика Башкортостан и Самарская область. В группу регионов со средним уровнем денежных доходов вошли 2 региона: Удмуртская Республика и Кировская область, в то время как другие регионы характеризуются низким уровнем денежных доходов. Разрыв между значениями частного индекса денежных доходов лидирующей Республики Татарстан и занимающей последнее место в рейтинге Республики Мордовии составил 0,255 п.

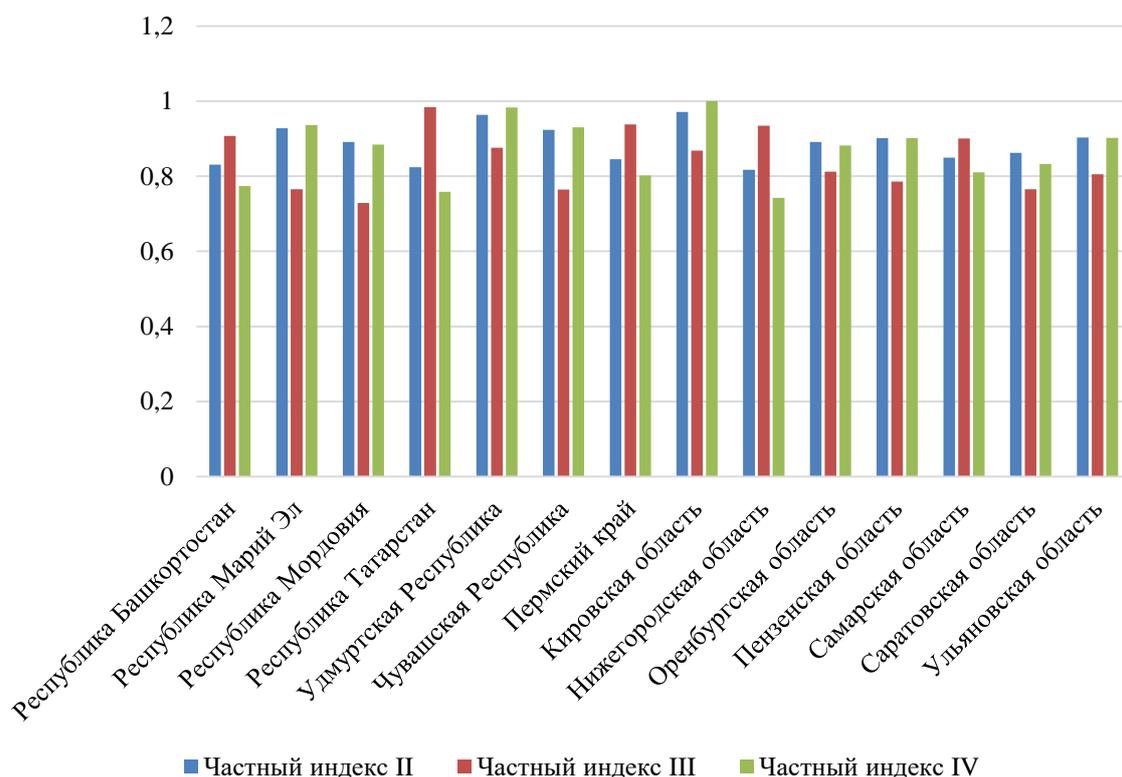


Рис. 3. Расчет частных индексов по методу Паттерн для регионов ПФО по группам показателей относительной бедности, денежных доходов и потребительских расходов населения, социально-экономического неравенства населения, в 2022 г.

В 2022 г. в группу регионов ПФО с низким уровнем социально-экономического неравенства вошли 4 региона: Чувашская Республика, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика и Кировская область. В 2022 г. Самарская область занимала 10 место в рейтинге социально-экономического неравенства и входила в группу регионов со высоким уровнем неравенства. Разрыв между значениями частного индекса социально-экономического неравенства лидирующей Кировской области и занимающей последнее место в рейтинге Республики Башкортостан составил 0,226 п.

На следующем этапе расчета интегрального индекса бедности в регионах ПФО необходимо произвести оценку значимости групп показателей для определения их весового коэффициента в итоговом индексе. При расчете интегрального индекса применялись весовые коэффициенты, отражающие важность влияния анализируемых категорий (абсолютная бедность, относительная бедность, денежные доходы, социально-экономическое неравенство) на проблему бедности.

Определение весовых коэффициентов осуществлялось на основе метода анализа иерархий, предложенной Т.Л. Саати. Данный метод относится к группе экспертных и критериальных методов. Метод анализа иерархий позволяет определить наиболее подходящие (оптимальные) варианты значений весовых коэффициентов для рассчитанных частных индексов с учетом расстановки приоритетов. Для составления первичной матрицы необходимо выполнить попарное сравнение групп показателей с точки зрения их значимости для формирования интегрального показателя бедности с последующим пересчетом в баллы.

Сравнение выполняется на основе следующей схемы: в равных = 1; немного лучше (хуже) = 3 (1/3); лучше (хуже) = 5 (1/5); значительно лучше (хуже) = 7 (1/7); и принципиально лучше (хуже) =

9 (1/9). Промежуточное положение 2, 4, 6, 8 также может быть использовано в ситуациях, когда другой способ дифференциации затруднен. Во-первых, необходимо составить матрицу экспертных оценок (табл. 1), полученных на основе попарного сравнения значимости конкретных показателей для формирования интегрального показателя бедности:

$$a_{ji} = 1/a_{ij} \quad (3),$$

где a_{ij} – отношение критерия i к критерию j ,

a_{ji} – отношение критерия j к критерию i .

$$a_{ii} = 1 \quad (4),$$

где a_{ii} – отношение критерия i к критерию i .

При сравнении групп показателей было установлено, что значение, характеризующее интенсивность их влияния, для показателей абсолютной бедности с показателями относительной бедности составит 3, следовательно для показателей относительной бедности с показателями абсолютной бедности 1/3.

Таблица 1. Матрица влияния исследуемых групп факторов для формирования интегрального показателя бедности

Показатель	Частный индекс I	Частный индекс II	Частный индекс III	Частный индекс IV
Частный индекс I	1	3	5	4
Частный индекс II	1/3	1	4	2
Частный индекс III	1/5	1/4	1	1/3
Частный индекс IV	1/4	1/2	3	1
Σ	1,78	4,75	13,00	7,33

Источник: составлено автором

На следующем этапе все элементы исходной матрицы оценок делятся на сумму в столбцах (матрица нормализуется) [5].

$$A_{ij} = a_{ij}/S_j \quad (5),$$

где A_{ij} – нормализованная оценка критерия i к критерию j ;

a_{ij} – отношение критерия i к критерию j ;

S_j – сумма оценок j -го столбца.

Результатом расчетов будут желаемые весовые коэффициенты для конкретных частных индексов бедности (табл. 2).

Таблица 2. Расчет весовых коэффициентов для учета влияния исследуемых групп факторов для формирования интегрального показателя бедности

Показатель	Частный индекс I	Частный индекс II	Частный индекс III	Частный индекс IV	Весовой коэффициент
Частный индекс I	0,56	0,63	0,38	0,55	0,53
Частный индекс II	0,19	0,21	0,31	0,27	0,24
Частный индекс III	0,11	0,05	0,08	0,05	0,07
Частный индекс IV	0,14	0,11	0,23	0,14	0,15

Источник: составлено автором

Рассчитаем интегральный индекс бедности регионов ПФО (рис. 4).

Интегральный показатель бедности населения рассчитывается как сумма результатов частных индексов, умноженных на соответствующие весовые коэффициенты.

Сумма весовых коэффициентов составляет 1. Полученный интегральный индекс является прямым, что подразумевает улучшение ситуации по проблеме бедности в регионе с ростом его значений.

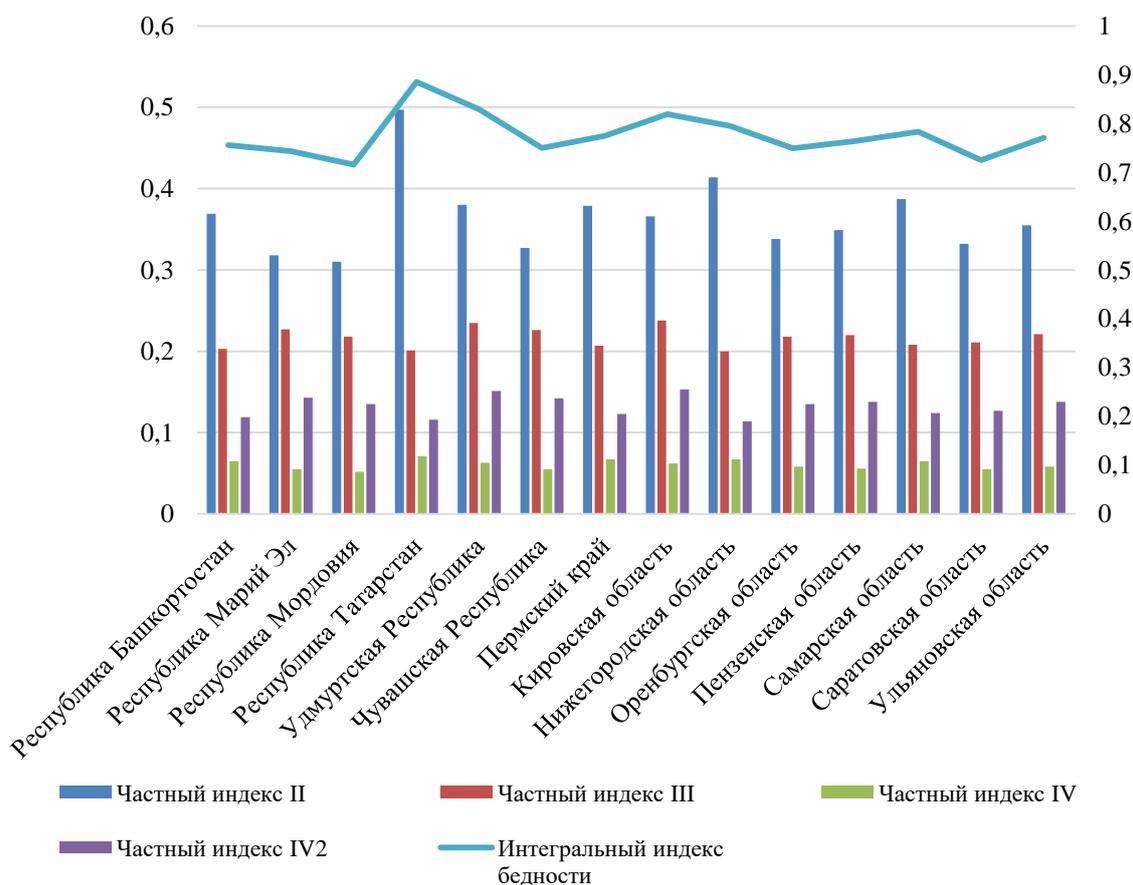


Рис. 4. Расчет интегрального индекса бедности регионов ПФО с учетом весовых коэффициентов частных индексов в 2022 г.

В 2022 г. Республика Татарстан обладала наибольшим значением интегрального индекса бедности (0,885). Регионами с наименьшими значениями интегрального индекса бедности в исследуемом году стали Саратовская область (0,725) и Республика Мордовия (0,716). В 2022 г. Республика Татарстан и Удмуртская Республика являются регионами с низким уровнем бедности на основании интегрального показателя. В группу регионов со средним уровнем бедности вошли Пермский край, Кировская область, Нижегородская область и Самарская область.

В 2022 г. в 8 регионах ПФО проблема бедности населения может быть охарактеризована как ярко выраженная на основании проведенного комплексного анализа.

Использование примененной выше методики оценки проблемы

бедности в регионе позволяет качественно оценить ее структуру и региональные особенности, что позволит конкретизировать направления улучшающих мер региональных органов власти.

Борьба с бедностью в регионе является одной из основных задач региональной политики. Ее успех зависит от качества разработанности программ и мер социальной политики, а также от соответствия достигнутых результатов поставленным задачам.

Направление совершенствования методологии измерения и оценки бедности в регионе должно быть непосредственно связано с разработкой комплексной системы мониторинга с использованием интегрального подхода, основанного на использовании трех основных концепций бедности: абсолютной, относительной и субъективной. В рамках развития статистической информации в области региональной бедности также необходимо рассмотреть возможность ее предоставления научному сообществу, аналитическим центрам и иным некоммерческим организациям для повышения участия научного и гражданского общества в решении проблем бедности.

Несмотря на то, что доходы являются ключевым фактором при анализе региональной бедности, необходимо учитывать многомерность характеристики данной категории [3]. Самарской области необходимо сформировать и вести реестр граждан, находящихся за чертой бедности в разрезе муниципальных районов и городских округов. В рамках оценки региональной бедности предлагается производить учет следующих показателей, которые позволят выявить достоверную и полноценную статистическую информацию в рамках бюджетных обследований и социологических опросов на региональном уровне о:

- о показателях относительной бедности;
- черте бедности на основании субъективной концепции;
- показателях результативности адресной социальной помощи;

– структуре бедности в разрезе социальных групп населения, в разрезе трудоспособного населения по видам экономической деятельности, формам собственности, статусу занятости на основной работе;

– показателях бедности среди детей;

– показателях немонетарной относительной и субъективной бедности.

Реализация вышеперечисленных мероприятий по совершенствованию региональной политики по преодолению бедности в Самарской области позволит, во-первых, повысить качество принимаемых управленческих решений и адресность применяемых инструментов социальной политики за счет более полной статистической информационной базы, во-вторых, повысить результативность их реализации, как следствие, более точного определения нуждающихся групп населения.

Библиографический список:

1. Баландина Д. М. Измерение уровня бедности в Российской Федерации: подходы и перспективы / Д. М. Баландина. - Текст: электронный // Маркетинг MBA. Маркетинговое управление предприятием. - 2021. - Т. 11. - № 4. - С. 41-57. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44459258> (дата обращения 07.03.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Об утверждении Правил определения границ бедности в целом по Российской Федерации и по субъектам Российской Федерации, используемых в оценках показателя «Уровень бедности» в целом по Российской Федерации и по субъектам Российской Федерации, и о внесении изменений в Федеральный план статистических работ: Постановление Правительства РФ от 26 ноября 2021 г. №2049. - URL: <https://base.garant.ru/403118943/> (дата

обращения 07.03.2024). - Текст: электронный.

3. Ларкина, А. А. Бедность как объект государственной региональной политики: сущность, факторы, последствия / А. А. Ларкина, М. П. Антонов, В. А. Пилипенко // Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки: Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 2023. – С. 210-214. – DOI 10.34755/IROK.2023.76.46.080. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=52273033> (дата обращения 07.03.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. - Москва. - Обновляется в течение суток. - URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 25.02.2024). - Текст: электронный.

5. Integral Modelling Of The Quality Of Life Of The Region's Population / E. A. Morozova, A. V. Mukhacheva, A. N. Kiryukhina, N. M. Egorova. - Текст: электронный // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 20–22 мая 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. - Krasnoyarsk: European Proceedings, 2020. - P. 269-278. - DOI 10.15405/epsbs.2020.10.03.31. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44182329&pff=1&> (дата обращения 07.03.2024). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Антонов Максим Павлович

Antonov Maxim Pavlovich

Магистрант

Undergraduate student

Научный руководитель:

Scientific adviser:

Агаева Лилия Кябировна

Agueva Lilia Kabirovna

к.э.н., доцент

Candidate of Economics, Associate Professor

Самарский государственный экономический университет

Samara State University of Economics

НЕРАВНОМЕРНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КАК ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

UNEVEN REGIONAL DEVELOPMENT AS THE MAIN PROBLEM OF SPATIAL DEVELOPMENT

Аннотация: В статье рассматривается проблема определения сущности неравномерного развития как важной составляющей современной экономики. Дается определение неравномерности регионального развития, выделяются рыночные силы, составляющие основу региональной пространственной дифференциации. В заключении автором рассматриваются различные подходы к появлению региональной дифференциации и возможностям и способам ее преодоления.

Abstract: The article considers the problem of determining the essence of uneven development as an important component of the modern economy. The definition of the unevenness of regional development is given, the market forces that form the basis of regional spatial differentiation are highlighted. In conclusion, the author examines various approaches to the emergence of regional differentiation and the possibilities and ways to overcome it.

Ключевые слова: неравномерное развитие, регион, региональное развитие, территориальная дифференциация.

Key words: uneven development, region, regional development, territorial differentiation.

Исторически одной из наиболее ярких характеристик общего процесса капиталистического развития является феномен неравномерного развития, определяемый как постоянные различия в уровнях и темпах экономического развития между различными секторами экономики, либо территориальными социально-экономическими системами. В частности, этот процесс характеризуется сохраняющимися различиями в уровнях и темпах экономического развития между различными секторами экономики, а также продолжающимся усилением проявления ввиду действия рыночных механизмов.

Неравномерное экономическое развитие относится к тому, что как рост, так и упадок экономических систем проявляются неодинаково в разных местах и в разное время. Это является результатом противоречий, присущих функционированию рыночной экономики, которые порождают постоянно меняющиеся модели дифференцированного роста в различных пространственных масштабах [1].

Эта дифференциация проявляется на многих уровнях и в терминах множества количественных и качественных показателей, т. е. независимо от уровня агрегирования или дезагрегирования экономики, за исключением крайнего случая полного агрегирования – в этом случае структурные свойства экономики исчезают. Например, это проявляется на уровне сравнения широких агрегированных показателей обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства, на уровне отдельных отраслей в рамках производственного сектора и на уровне отдельных фирм в отрасли. Это проявляется на региональном уровне внутри национальных экономик, а также в глобальном масштабе между различными национальными экономиками.

Пространственные различия в социально-экономическом

развитии на региональном и местном уровнях не уменьшаются, не убывают, а скорее усиливаются. Это происходит в основном в условиях растущей глобализации и все более частых и серьезных экономических кризисов.

Одним из ключевых аспектов региональных исследований является определение набора факторов регионального развития. Эти факторы, называемые диагностическими свойствами, являются качественными атрибутами анализируемых объектов, позволяющими отличать анализируемые объекты друг от друга. Отсюда существенный характер выбора оптимального набора диагностических свойств. Диагностические свойства должны обеспечивать содержательное, достаточное описание региона и обладать наивысшей информативностью. Достижение цели исследования основано на использовании так называемого синтетического показателя развития. Выбор конкретных показателей уровня социально-экономического развития регионов вытекает из цели исследования и принятого метода анализа и является результатом как доступности данных, так и решений исследователя.

Пространственный разнообразный процесс социально-экономического развития предполагает широкий спектр вариаций. Экономическое развитие понимается как процесс позитивных изменений, включающий как количественный рост, так и качественный прогресс, где количественный аспект охватывает концепцию экономического роста, а качественный аспект касается трансформации социально-экономических структур, которые в результате приобретают новые характеристики [2].

Неравномерность регионального развития – это пространственная форма неравномерного развития общества (экономических систем), которая связана с территориальной дифференциацией по многим параметрам как природного (природно-

ресурсного, климатического), так и социально-экономического, правового, политического, этнического характера. Естественные территориальные различия определяют специализацию стран и регионов, создают градиенты, под влиянием которых происходит движение капитала, рабочей силы, товаров и услуг [3].

Экономическое неравенство изменяется под воздействием, в основном, трех рыночных сил (рис. 1), которые присущи разным странам мира, в том числе и для Российской Федерации.

Эффект агломерации: крупные города растут быстрее, потому что они выигрывают от эффекта масштаба и разнообразия.

Ресурсный фактор: наличие ресурсов, также делает развитие возможным, если эти ресурсы ищутся на рынке. Третий фактор, география, может помочь или помешать развитию, если существуют региональные барьеры.

Географический фактор: география, может помочь или помешать развитию, если существуют региональные барьеры. Например, проживание вблизи крупного городского центра является лучшим вариантом, а расположение вдоль крупного торгового пути также благоприятствует развитию.

**Рис. 1. Рыночные силы, определяющие неравномерность
развития регионов [4]**

Существование силовой динамики, создающей неравномерность регионального развития, давно признано. Доминирующие субъекты могут функционировать как движущие силы и придавать импульс росту, который, в свою очередь, образует полюса роста в экономическом пространстве. Теория кумулятивной причинности рассматривает «порочный круг», который предполагает, что круговая причинность увековечивает неконтролируемую тенденцию, ведущую либо к кумулятивным экономическим преимуществам, либо к недостаткам регионов. Немногие ключевые регионы обладают значительной центростремительной силой, которая может непропорционально сильно концентрировать экономическую и

политическую власть в регионах. Кроме того, теории марксистской школы утверждают, что врожденная природа капитализма порождает и усиливает структурное неравенство и неравномерные практики развития [5].

Конкретные закономерности и формы неравномерного регионального развития всегда исторически и конъюнктурно обусловлены, но само по себе порождение неравномерного регионального развития, как обобщенное условие, является повторяющимся и действительно систематическим явлением. Долгосрочный экономический спад или стагнация в регионе в настоящее время рассматриваются как важный источник угроз национальной безопасности. Неравномерность регионального развития оказывает давление на социальную и политическую стабильность внутри стран.

Динамика процессов развития, как на национальном, региональном, так и на местном уровнях, определяется характером пространства и изменениями, происходящими с течением времени. Текущие условия регионального развития характеризуются четкими различиями в уровне социального и экономического развития отдельных единиц.

Суть неолиберальных подходов в исследовании неравномерности развития регионов заключается в утверждении, что освобождение рынков, заключающиеся в том, чтобы капитал и рабочая сила могли перетекать туда, где они используются наиболее эффективно, приведет к выравниванию отдачи от факторов производства и, как следствие, сглаживанию неравенства и/или к сбалансированной модели регионального развития.

В отличие от тех, кто утверждал, что региональная неравномерность развития может быть устранена, если только позволить рыночным силам действовать беспрепятственно, другие

исследователи рассматривали игру рыночных сил как запуск процессов кумулятивной причинно-следственной связи, которые усилят неравномерность развития, поскольку экономически «успешные» и «неуспешные» регионы становятся все более замкнутыми на своих соответствующих траекториях роста и упадка [6].

Библиографический список:

1. August, M. Uneven Economic Development / M. August // *the Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*. Edited by Anthony Orum. – 2019. – DOI: 10.1002/9781118568446.eurs0347.

2. Spatial Differentiation of the Socio-Economic Development of Poland – «Invisible» Historical Heritage / P. Churski, T. Herodowicz [et al.] // *Land*. – 2021. – Vol. 10. – DOI: 10.3390/land10111247.

3. Ayusheeva, V.G. Asymmetry (inequality) of spatial development in Russia / V. G. Ayusheeva, V. S. Batomunkuev, N. R. Zangeeva // *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 885. – 2021. – 012013. - DOI: 10.1088/1755-1315/885/1/012013.

4. Борисенко, А. К. Устойчивость регионального неравенства / А. К. Борисенко, В. С. Романова, Я. М. Удовитченко // *Старт в науке 2022: Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса*. В 2-х частях, Петрозаводск, 2022. – С. 10-19.

5. The Regional Uneven Development and the State Intervention to Reshape the Spatial Hierarchy / S. Lee, Yu. Ock [et al.] // *International Journal of Regional Development*. – 2021. – Vol. 8. – No. 2. – DOI: 10.5296/ijrd.v8i2.18231.

6. Hudson, R. Uneven Regional Development / R. Hudson // *International Encyclopedia of Human Geography*. – 2009. – P. 18–23. - DOI: 10.1016/b978-008044910-4.00884-1.

УДК 659.1

Безбородова Юлия Владимировна
Bezborodova Julia Vladimirovna

кандидат филологических наук, доцент
Ph.D. in Philology, Associate Professor

Саяпова Дарья Сергеевна
Sayarova Darya Sergeevna

Магистрант кафедры массовых коммуникаций и туризма
Master's student at the Department of Mass Communications and Tourism

Нижевартовский государственный университет
Nizhnevartovsk State University

Нижевартовск, Россия
Nizhnevartovsk, Russia

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КРЕОЛИЗОВАННЫХ ТЕКСТОВ
КАК РЕКЛАМНЫХ И PR-СООБЩЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ
ЭКСПЕРТНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ IT-РЕКРУТИНГОВОГО
АГЕНТСТВА**

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CREOLIZED
TEXTS AS ADVERTISING AND PR MESSAGES: A CASE STUDY
OF EXPERT PUBLICATIONS BY AN IT RECRUITMENT
AGENCY**

Аннотация: Статья посвящена опыту разработки креолизированных PR-текстов на примере экспертных материалов для площадки vc.ru от лица IT-рекрутингового агентства. На основании всех теоретических и прикладных исследований был установлен факт эффективности креолизованного текста как рекламного и PR-сообщения, так как они помогают людям узнать их собственный опыт через понятные для них визуальные триггеры и способствуют более высокой оценке сообщений от компании в информационном поле в положительной области значений и к более низкой в отрицательной области значений.

Abstract: The article is dedicated to the experience of developing creolized PR texts, using expert materials for the platform vc.ru on behalf of an IT recruitment agency as an example. Based on all theoretical and applied research, it has been established that creolized texts are effective as advertising and PR messages, as they

help individuals relate to their own experiences through visually appealing triggers, leading to a higher evaluation of company messages in the positive domain of values and a lower evaluation in the negative domain.

Ключевые слова: креолизованный текст, PR-текст, продвижение IT-рекрутингового агентства, digital-коммуникации.

Key words: creolized text, PR text, promotion of IT recruitment agency, digital communications.

Поиск кадров в отрасли информационных технологий отличается «агрессивным хэдхантингом» – стратегией сбора, анализа данных и всех сведений о специалисте и его нынешнем работодателе [1]. Нередки случаи, когда рекрутер налаживает дружеские связи с коллегами потенциального кандидата. В некоторых случаях рекрутер может предлагать денежное вознаграждение за актуальную информацию о кандидате для переманивания специалиста.

Отдельно стоит отметить, что сегодня у HR-специалистов ограниченный арсенал инструментов для поиска кадров в IT-сфере: из доступных площадок остались только HeadHunter, ХабрКарьера и чаты в Telegram; наиболее популярные у digital-специалистов LinkedIn и Facebook (признана экстремистской организацией на территории РФ) заблокированы на территории Российской Федерации и требуют дополнительного подключения через VPN, что усложняет процесс работы.

Таким образом, для IT-рекрутингового агентства как никогда становится актуальным вопрос продвижения в digital-пространстве не только для привлечения новых заказчиков, но и для создания дополнительных точек контакта с соискателями и расширения собственной базы кандидатов.

На начальном этапе работы формирования PR-стратегии, в первую очередь, был проведен аудит текущих digital-коммуникаций IT-рекрутингового агентства и выявлены точки роста.

Расширение пула каналов коммуникаций и точек контакта с аудиторией – на февраль 2022 года у агентства главным источником трафика на сайте был корпоративный блог, способствующий продвижению в поисковой выдаче, и сообщество в социальной сети ВКонтакте, в котором дублировались статьи из корпоративного блога без адаптации под формат площадки социальной сети.

Следующим шагом для формирования плана продвижения рекрутингового агентства в digital-пространстве был проведен глубокий анализ конкурентной среды и отрасли компании клиента с целью формирования карты трендов и направлений куда движется рынок и какие возможности коммуникаций в рекрутинге еще не исследованы.

Результаты мониторинга информационного пространства организации на предмет использования креолизованных рекламных текстов позволили определить основные формы визуальной коммуникации в digital-пространстве. В качестве рекомендации для данной сферы деятельности организации большую эффективность имел бы следующий подход построения креолизованных рекламных и PR-сообщений: тексты с частичной креолизацией [2], созданные по модели «вербальный текст + изображение» [3, с.99-131] с формами репрезентации содержания сообщений [4] «визуализация» и «ассоциативная смежность» [5].

В рамках апробации были выбраны следующие темы для разработки экспертного контента для публикации на vc.ru IT-рекрутингового агентства с учетом выдвинутых рекомендаций и требований визуальной коммуникации компании:

Название материала: **Как российской компании удержать IT-специалиста**

Данный материал был выбран для публикации в силу особенной актуальности в первое половине 2022 года: уход крупных зарубежных

работодателей спровоцировал отток вслед за ними профессиональных кадров, которых и так было сложно «схантить» российским компаниям, вопрос удержания оставшихся специалистов стоял как никогда остро для российского рынка информационных технологий.

Таким образом, было разработано PR-сообщение по модели креолизации «вербальный текст + изображение» с формой репрезентации содержания «визуализация» – «вербальные элементы», обозначающие материальные способы удержания сотрудников и подборку площадок для поиска сотрудников, сопровождаются их наглядной визуализацией посредством «вырезок» из интернет-СМИ, подтверждающих приведенные в тексте кейсы.

Название материала: **Свайп влево: подборка треш-резюме в IT.**

Тема данной статьи сильно отличается от первого материала, однако ее выбор был обоснован сложившейся ситуацией на HR-рынке: специалисты уже были «перегреты» контентом типа инструкций и полезных советов, аудитории не хватало чего-то более отвлеченного, с юмором, но одновременно говорящим о болях и запросах самих специалистов по подбору персонала.

Так, для публикации была выбрана тема, которая показывает на обезличенных примерах «красные флажки» кандидатов, которых можно распознать заранее, давая полезные советы соискателям по составлению резюме и развлекая рекрутеров забавными примерами из практики.

В итоге было разработано креолизованное PR-сообщение по модели креолизации «вербальный текст + изображение» с формой репрезентации содержания «ассоциативная смежность» – вербальные элементы, говорящие о «красных флагах» в резюме соискателей, сопровождаются популярными на тот период мемами и изображениями в стиле страдающего средневековья с

юмористическими подписями, ссылающихся на реальный опыт рекрутеров и HR-специалистов для максимального эмоционального отклика аудитории.

Для проведения анализа коммуникативной эффективности креолизованных текстов в качестве PR-сообщений использовались следующие методы и метрики:

Анализ вовлеченности и реакции аудитории:

- Количество просмотров материала, репостов, лайков и показов.
- Оценка кликов на встроенные ссылки.

Измерение трафика на сайте:

- Использование инструмента веб-аналитики Яндекс.Метрика, который помогает отслеживать количество посещений, время пребывания и действия пользователей на сайте.

Анализ медийного покрытия:

- Измерение дополнительной дистрибуции или упоминаний материала.

Сравнительный анализ:

- Сравнение эффективности креолизованных текстов с другими PR-сообщениями и между собой с целью определения эффективности конкретной модели креолизации.

Для наглядности и удобства сравнения результаты опубликованных материалов представлены в виде таблицы (табл. 1).

**Таблица 1. Сравнение результатов опубликованных статей на
vc.ru**

Статья «Как российской компании удержать IT-специалиста»						
Показов в лентах	Открытый	Лайков	Репостов	Комментариев	Переходов на сайт	Engagement Rate, ER, %
10	7 150	36	8	45	40	1,24
Статья «Свайп влево: подборка греш-резюме в IT»						
Показов в лентах	Открытый	Лайков	Репостов	Комментариев	Переходов на сайт	Engagement Rate, ER, %
23	19 216	80	–	218	26	1,55

При сравнении количественных показателей эффективности опубликованных статей можно заметить, что статья «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» имеет более чем в 2 раза больше показов (23), по сравнению со статьей «Как российской компании удержать IT-специалиста» (10). Это может указывать на более высокую видимость в лентах или интерес аудитории к данной теме.

Анализируя статистику далее, мы видим, что «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» имеет существенно больше открытий (19 216) по сравнению с «Как российской компании удержать IT-специалиста» (7 150). Это не только указывает на более высокую привлекательность заголовка или контента статьи с подборкой о «красных флагах» в резюме соискателей, но и косвенно подтверждает выдвинутый выше тезис, что заголовок – ключ к высоким охватам экспертного контента.

Далее рассмотрим эффективность креолизованных PR-сообщений с точки зрения вовлечения аудитории во взаимодействие с материалом: статья с подборкой треш-резюме собрала больше лайков (80) по сравнению с рекомендациями по удержанию IT-специалистов (36). Это может указывать на более положительное восприятие статьи «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» аудиторией. Однако здесь важно учитывать условия и период, когда данные статьи были опубликованы. Статья по удержанию IT-специалистов была опубликована в первой половине 2022 года, период, когда HR-рынок был в полной неопределенности и растерянности, а некоторые HR-специалисты и рекрутеры вовсе конфликтно настроены на почве разности взглядов на происходящее. В то время как статья с подборкой неудачных резюме была опубликована позже, когда отечественный рынок информационных технологий начал стабилизироваться. Кроме того, вторая статья имела юмористический формат и помогала «разрядить обстановку» в профессиональном

сообществе. Об этом свидетельствует и тот факт, что статья «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» была отмечена редакцией vc.ru и опубликована в их социальных сетях, что привело к значительному росту охватов: + 37 200 просмотров.

Следующий показатель вовлеченности аудитории – репосты. Несмотря на большее количество лайков у статьи с подборкой провальных резюме соискателей, охотнее всего делились статьей с методами удержания IT-специалистов – 8 репостов. Как правило, репосты могут означать, что аудитория видит в материале большую пользу, данным материалом можно и нужно поделиться с друзьями или коллегами. Особенно данная корреляция прослеживается в разрезе периода, когда данная статья была опубликована – работодатели как никогда активно искали методы оптимизации антикризисных стратегий.

Говоря про эффективность PR-сообщения в digital-коммуникации, не стоит забывать и про комментарии – показатель способности материала вовлечь аудиторию в активное обсуждение. Статья «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» смогла вовлечь аудиторию в дискуссию на 218 комментариев, в то время как материал «Как российской компании удержать IT-специалиста» смог заинтересовать читателей оставить только 45 комментариев. Это может говорить об актуальности и своевременности выхода первого материала и большего интереса целевой аудитории к данной теме.

Обобщая показатель вовлеченности аудитории, важно рассмотреть и Engagement Rate (ER) опубликованных креолизованных PR-сообщений – общий коэффициент вовлеченности. Интересно, что несмотря на большую разницу по лайкам, просмотрам и комментариям, обе статьи в одном диапазоне средней вовлеченности: ER статьи с подборкой неудачных резюме – 1,55%, а у статьи с рекомендациями по удержанию сотрудников – 1,24%. При показателе

средней вовлеченности от 1% до 3,5%.

Проанализировав успешность опубликованных материалов в разрезе отклика на них аудитории, важно рассмотреть способность креолизованных PR-текстов генерировать переходы на сайт. Таким образом, статья «Как российской компании удержать IT-специалиста» сгенерировала 40 переходов на сайт, в то время как «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» на 35% – 26 переходов.

Таким образом, сравнив результаты двух креолизованных PR-сообщений, можно сделать вывод, что статья «Свайп влево: подборка треш-резюме в IT» имеет более высокую эффективность в привлечении внимания и вовлечении аудитории по сравнению с «Как российской компании удержать IT-специалиста», которая эффективнее с точки зрения генерации трафика на сайт.

На основе всех изложенных выше фактов можно сделать вывод об эффективности креолизованных текстов как PR-сообщений, поскольку креолизованные тексты как рекламные и PR-сообщения помогают людям узнать их собственный опыт в транслируемых компанией сообщениях в digital-пространстве и сформировать эмоциональную связь с брендом, побуждая в дальнейшем к целевому действию – покупке или переходу на сайт.

Библиографический список:

1. Заякин В.В. Агрессивный рекрутинг и хедхантинг на предприятиях рыбной отрасли / В.В. Заякин, В.А. Горкунова, А.А. Блинова // Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли. – Владивосток: Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 2019. – С.181-184.

2. Анисимова Е. Е. Лингвистика текста и межкультурная коммуникация (на материале креолизованных текстов) / Е. Е. Анисимова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – С. 15–17.

3. Чигаев Д.П. Способы креолизации современного рекламного текста: дис. канд. филол. наук. – М., 2010. – С. 99-131.

4. Зубкова М. С. Способы креолизации текста в англоязычной социальной рекламе // Вестник Воронежского государственного университета. – Воронеж: ВЕСТНИК ВГУ. –2015. – №4. – С. 121-123.

5. Ворошилова М. Б. Креолизованный рекламный текст: аспекты изучения // Уральский филологический вестник. Серия: Язык. Система. Личность: лингвистика креатива. – 2012. – №2. – С. 39-42.

Красильников Александр Иванович
Krasilnikov Alexandr Ivanovich

аспирант кафедры менеджмента и инноваций
Postgraduate Student of the Department of Management and innovations
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Saint Petersburg State University of Economics

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE OF IMPORT SUBSTITUTION

Аннотация: В статье рассматривается опыт проведения политики импортозамещения Российской Федерации, Соединенных Штатов Америки и Китайской Народной республике. Исследуются причины и методы проведения такой политики на различных временных промежутках. В результате исследования дается характеристика проводимой политики импортозамещения для представленных стран.

Abstract: The article examines the experience of the import substitution policy of the Russian Federation, the United States of America and the People's Republic of China. The reasons and methods of conducting such a policy at various time intervals are investigated. As a result of the study, the characteristics of the import substitution policy for the countries represented are given.

Ключевые слова: Импортозамещение, промышленная политика, опыт проведения, инструменты импортозамещения.

Key words: Import substitution, industrial policy, experience of implementation, import substitution tools.

Импортозамещение является одной из важных частей государственной экономической политики, которая направлена на создание и поддержание отечественных производителей товаров и услуг. Исследование отечественного и зарубежного опыта импортозамещения является актуальной задачей, которая

способствует развитию более совершенной модели промышленной политики для государства в современных условиях. Накопленный опыт государств может быть полезен для формирования инструментов и механизмов, способствующих эффективному импортозамещению.

Проблема реализации политики импортозамещения в России поднимался на протяжении многих исторических эпох. Одним из первых кто начинал задаваться вопросами по поводу высокой доли импорта в отечественной экономике был С.Ю. Витте [1]. Также во времена Российской Империи данному вопросу значительное внимание уделял Д.И. Менделеев, критикуя политику свободного рынка при отсутствии конкурентоспособного производства [2]. В период конца 19-го – начала 20-го века наиболее развитыми инструментами поддержки отечественного производителя являлись протекционистские методы. В основном устанавливались пошлины для иностранных аналогов или же полностью запрещался ввоз иностранного товара.

После формирования СССР наиболее ярким примером политики импортозамещения являлась индустриализация страны, которая развернулась в 1930-е годы. За короткий промежуток времени были созданы различные отрасли экономики, начиная от тяжелой промышленности, и заканчивая заводами по производству различных продуктов питания. Создание собственной промышленной базы стало причиной формирования новых городских агломераций, формированию большого числа рабочих мест и росту занятости населения вне сельского хозяйства. Однако плановая экономика Советского Союза не позволяла дать толчок значительному развитию промышленности. Из-за планового выпуска определенного количества товара и отсутствия конкуренции, не происходило значительного внедрения инноваций [3]. В результате, в финальном

периоде существования Советского Союза высокотехнологичный товар народного потребления были в дефиците, и они значительно уступали по качеству и техническим характеристикам зарубежным аналогам. Из этого следует сделать вывод о том, что при импортозамещении нельзя упускать значение конкуренции, поскольку ее отсутствие приводит к формированию неэффективного производства.

После исчезновения Советского Союза на территории Российской Федерации начала формироваться рыночная экономика. В новых условиях импортный товар стал конкурировать с производственными возможностями, которые сохранялись со времен СССР. Из-за разрушения многих экономических цепочек, низкой производительности труда и высокой себестоимости продукции многие предприятия стали неконкурентоспособны по отношению к импортным аналогам. В результате Российская Федерация начала выстраиваться в систему мирового разделения труда практически как источник природных ресурсов, а технологическую базу начала импортировать из-за рубежа. В результате такого перехода страна оказалась в плачевной зависимости от импортных технологий, практически был утрачен технологический суверенитет [4]. Первой значительной волной импортозамещения после развала СССР стала ситуация, сложившаяся в 1998 году после девальвации. Российский потребитель больше не мог себе позволить приобретать товары иностранного производства массово, в результате чего начался существенный рост отечественной промышленности [5]. Но при этом стоит заметить, что целенаправленной политики импортозамещения правительством не проводилось, она оказалась стихийной.

На современном этапе политика импортозамещения в Российской Федерации начала разворачиваться после введения санкций в 2014 году со стороны многих развитых стран. В результате

были введены меры, направленные на поддержку и развитие отечественных производителей 5 апреля 2014 г [6]. В результате введенной программы были выделены основные цели:

1. Создание условий для ускоренной модернизации производственных мощностей.
2. Повышение энергоэффективности промышленного комплекса.
3. Поддержка и продвижение региональной продукции на внутреннем рынке.

Для достижения поставленных целей правительство создало список товаров к импортозамещению. Первой группой товаров списка являются товары с рекомендациями к импортозамещению. Такие товары должны в перспективе перестать быть импортными за счет поступательной локализации производства. И вторая группа товаров, к которой отнесли сельскохозяйственную продукцию, должна быть полностью отечественной, поскольку это является вопросом продовольственной безопасности. Для реализации поставленных целей были реализованы различные инструменты. К первой группе можно отнести государственные закупки, которые ограничивают импортные продукты в области машиностроения, легкой промышленности, медицинских товаров, создание преференций для продукции из таможенного союза. Также были введены меры поддержки бизнеса, которые дают гарантии на обеспечение кредитов и займов, субсидии на уплату процентов по кредитам, софинансирование исследования разработок и так далее. На сегодняшний день исследования говорят о том, что наибольшего успех в импортозамещении было достигнуто в области сельского хозяйства, наблюдаются успехи в производстве бытовой техники и металлургии. Но при этом остается значительной доля импорта в высокотехнологичном секторе [7]. В результате политику

импортозамещения в России можно охарактеризовать как сдержанную, даже в условиях большого количества санкций. В стране не наблюдается значительных тенденций по формированию отраслей промышленности как в 1930-е годы. Восполнение недостающих технологий происходит за счет поиска аналогов из дружественных стран или же с использованием параллельного импорта.

Соединенные Штаты Америки на протяжении своего существования исповедуют концепцию рыночной экономики. Вопрос импортозамещения не стоял остро до развития процессов глобализации, поскольку американская экономика, как правило, восполняла свои потребности за счет собственных ресурсов. Однако с течением времени начали происходить значительные изменения в доли импортной продукции на американском рынке. Так с 1960 по 1979 годы доля продаж американских автомобилей сократилась с 96% до 79%, вычислительной техники с 95% до 57%, а химическими товарами с 98% до 81%. В результате Правительство США решило вводить квоты на импортную продукцию. Такое решение оказалась не самым удачным, поскольку это лишь повышало цены на внутреннем рынке и не стимулировало инновационному развитию [8]. В результате было выбрано направление в 1984 году, которое способствовало повышению торгового баланса страны при сохранении значительной доли импорта на внутренний рынок. Эти направлением стало повышение конкурентоспособности за счет технологического и инновационного преимущества американских производителей. Для этих целей США начали осуществлять поддержку инноваций через американский оборонный комплекс, стали разрабатывать соглашения с профсоюзами, начала вестись агрессивная протекционистская политика отечественных товаров на международном рынке [9]. В результате такой политики на территории Америки появилось большое количество

высокотехнологичных корпораций, с капитализацией в сотни миллиардов долларов. На сегодняшний момент времени эта тенденция сохраняется и наибольшее внимание со стороны правительства уделяется импортозамещению в области высокотехнологичных товаров, позволяя товарам с меньшей добавленной стоимостью импортироваться на внутренний рынок. В результате импортозамещение в США можно охарактеризовать как узконаправленную политику, сохраняющую технологическое лидерство.

В Китайской Народной Республике политика импортозамещения берет свое начало в 1970-е годы, когда была основана парадигма «расширение экспорта любыми мерами». В середине двадцатого века Китай являлся отсталой с технологической и экономической точки зрения страной. Поэтому китайское руководство приняло решение по встраиванию в глобальную цепочку создания стоимости за счет дешевого рынка труда. Происходит активное стимулирование привлечения иностранных инвестиций под строительство новых производств. В результате повышения экономической активности началось формирование производственных мощностей, которые отвечали не только за обеспечение экспорта, но и заполняли потребности местного рынка. В результате в 1990-е годы политика Китая начала сводиться к проведению политики импортозамещения с ориентацией на экспортные возможности страны. Начали ставиться задачи по повышению конкурентоспособности предприятий с высокой добавленной стоимостью [10]. В результате проведения такой политики, в Китайской Народной Республике начали появляться массовое количество аналогов высокотехнологичной техники, которая раньше производилась только компаниями из развитых стран. В настоящее время Китай является одной из крупнейших мировых

экономик, с богатым внутренним рынком. Это позволило КНР изменить политику ориентации на экспорт и переходить к политике импортозамещения в области высоких технологий [11]. На сегодняшний день перед Китаем стоит задача развития собственной индустрии процессоров, ПО и прочих критически важных технологических систем. На эти цели государственный банк выделяет значительные ресурсы. Так, в этом году было выделено 69 миллиардов долларов на инновации и модернизацию научно-технических проектов. В результате китайский опыт можно охарактеризовать как смещение от ориентации на экспорт в сторону развития внутреннего рынка. Промышленная политика Китая позволила использовать первоначальные инвестиции развитых стран себе во благо. Были созданы предпосылки к развитию собственного производства и появлению емкого внутреннего рынка.

В результате исследования можем составить таблицу 1, где указана специфика проведения политики импортозамещения.

Таблица 1. Специфика проведения политики импортозамещения

Страна	Условия	Реализация политики импортозамещения
Российская Федерация	Перестройка экономики, низкая ориентация на экспорт, низкий уровень развития технологий	Сдержанное проведение, направленное на локализацию производства и осуществление продовольственной безопасности
США	Отсутствие экономических потрясений, выравнивание торгового баланса за счет экспорта высокотехнологичных продуктов	Поддержка развития инноваций оборонным комплексом, квотирование, внешнеполитическое давление
КНР	Переход от экспортной ориентации на внутренний рынок, заимствование технологий	Извлечение максимальной выгоды из имеющихся ресурсов, стимулирование отечественного производителя в области высоких технологий для ухода от зависимости

Таким образом, можно сделать вывод о том, что политика импортозамещения, является не просто инструментом повышения экономической активности на территории страны. Она является составной частью международной политики, в результате которой устанавливаются зависимости той или другой страны.

Библиографический список:

1. Витте С. Ю. По поводу национализма. Национальная экономия и Фридрих Лист. — М.: Европа, 2005. — С. 282—284.
2. Менделеев Д. И. Толковый тариф, или Исследование о развитии промышленности России в связи с её общим таможенным тарифом 1891 года.
3. Бокарев Ю.П. СССР и становление. постиндустриального общества на Западе, 1970-1980-е годы. М.: Наука, 2007. - 381 с.
4. Райнерт, Э. С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны. остаются бедными — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун -та — Высшей школы экономики, 2011. — 384 с.
5. Мантуров Д.В., Никитин Г.С., Осьмаков В.С. Планирование импортозамещения в российской промышленности: практика российского государственного управления. Вопросы экономики. 2016;(9):40-49
6. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 328 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности"
7. Импортозамещение в российской экономике: вчера и завтра. Аналитический доклад НИУ ВШЭ / Я. И. Кузьминов (науч. рук. исслед.), Ю. В. Симачев (рук. авт. кол.), М. Г. Кузык (рук. авт. кол.), А. А. Федюнина (рук. авт. кол.), А. Б. Жулин (рук. авт. кол.), М. Н. Глухова (рук. авт. кол.), А. Н. Клепач (рук. авт. кол.) ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» при участии РСШ, Института

исследований и экспертизы ВЭБ. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — 272 с.

8. Татаркин А., Макарова И., Рудаков Р. Уроки зарубежного опыта импортозамещения // *Экономист*, № 5, Май 2016, С. 14-29

9. Байнов В.А. Зарубежный опыт проведения политики импортозамещения. *Мир новой экономики*. 2018;12(2):122-128.

10. Строганов А.О., Жилина Л.Н. К истории вопроса об импортозамещении в России // *Fundamental Research*. – 2015, № 12. с. 1278-1282

11. Кузнецов В.И., Ларионова Е.И., Чинаева Т.И. АНАЛИЗ ЭКОНОМИКИ КИТАЯ В XXI ВЕКЕ // *Статистика и экономика*. 2021. №2.

Марков Сергей Николаевич
Markov Sergey Nikolaevich

канд. экон. наук, доцент

Ph.D. economy Sciences, Associate Professor

Сибирский институт бизнеса и информационных технологий
Siberian Institute of Business and Information Technologies

г. Омск, Россия

Omsk, Russia

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ КОМПАНИЙ В РОССИИ

FEATURES OF COMPANY RESTRUCTURING IN RUSSIA

Аннотация: В статье анализируются факторы, влияющие на процесс принятия решения о проведении реструктуризации компании. Рассмотрены основные мотивы, побуждающие к проведению реструктуризации. Цель автора научного исследования заключается в изучении основных причин, приводящих к необходимости реструктуризации компании в современных экономических условиях. Для достижения этой цели используются классические методы исследования, такие как группировка, сравнение, анализ и синтез.

Abstract: The article analyzes the factors influencing the decision-making process on restructuring a company. The main motives prompting restructuring are considered. The purpose of the author of the scientific research is to study the main reasons leading to the need for company restructuring in modern economic conditions. To achieve this goal, classical research methods such as grouping, comparison, analysis and synthesis are used.

Ключевые слова: реструктуризация, причины реструктуризации, мотивы реструктуризации, внешняя и внутренняя среда компании.

Key words: restructuring, reasons for restructuring, motives for restructuring, external and internal environment of the company.

Реструктуризация компаний в России является важной и актуальной темой в современном бизнес-пространстве. Страна сталкивается с вызовами и изменениями как на мировом, так и на

национальном уровне, что требует компаниям быть гибкими и адаптивными к изменяющимся условиям. Особенности осуществления реструктуризации компаний в России могут включать в себя такие аспекты, как юридические особенности процесса, налоговые аспекты, особенности рынка труда, а также влияние политических и экономических факторов на принятие решений о реорганизации бизнеса. Кроме того, осуществление реструктуризации в России может потребовать учета специфики местного рынка, локальных законодательных норм и культурных особенностей, что делает этот процесс еще более сложным и требующим глубокого понимания всех аспектов. Таким образом, изучение особенностей реструктуризации компаний в России представляет интерес как для местных предпринимателей, так и для исследователей, стремящихся понять динамику и перспективы развития бизнеса в этом регионе.

Оценка внутреннего и внешнего окружения компании имеет важное значение при принятии управленческих решений о реструктуризации компании. Проведение анализа внутренней и внешней среды дает возможность специалистам выявить ключевые проблемы и перспективы, которые могут послужить отправной точкой для изменений в организационной структуре, улучшения управления, оптимизации финансового управления, финансового потока и кадровой политики, а также повышения операционной эффективности компании. Анализируя внутренние возможности компании происходит анализ текущего состояния компании, рассматриваются причины кризисной ситуации или проблемы, которые могут иметь место. Таким образом, осуществляется оценка потенциала компании, выявляются ее сильные стороны, конкурентные преимущества, а также слабые стороны и потенциальные угрозы. Анализируя внешние возможности компании происходит выявление потенциальных возможностей и угроз, которые могут повлиять на компанию извне. В

ходе исследования особое внимание уделяется экономическим, политическим, социальным и технологическим аспектам, которые могут оказать существенное воздействие на деятельность хозяйствующего субъекта. Информация, получаемая в результате анализа окружающей среды компании, затем применяется руководителями для разработки концепции, стратегии и программы реструктуризации компании. Это способствует определению мотиваций, целей и задач проведения реструктуризации хозяйствующего субъекта.

В условиях современных реалий экономики и при ряде вызовов из внешней среды бизнес стал более активным и сталкивается с постоянными вызовами. Только компании, которые способны быстро приспосабливаться к окружающим переменам, оперативно реагировать на быстро меняющиеся условия и достигать успеха в этом динамичном мире, имеют возможность процветать и успешно развиваться далее.

В подобных ситуациях переосмысления философии и структуры компании становится основным средством обеспечения ее выживаемости в окружающем мире. Реструктуризация часто является чуть ли не основным фактором в успешном развитии бизнеса, позволяя адаптироваться к быстро меняющимся рыночным условиям, улучшать эффективность и приспосабливаться к требованиям современного бизнес-мира. Поэтому хозяйствующие субъекты, готовые к изменениям и способные провести успешную реструктуризацию, имеют больше шансов на устойчивый рост и процветание в долгосрочной перспективе, что является неотъемлемым элементом любой компании [6].

В большинстве случаев, руководство компании может принять вынужденное решение о проведении реструктуризации в результате возникновения кризисной ситуации, с которой она столкнулась. Один

из примеров такой ситуации сложился в Норильском никеле. Для преодоления сложностей и возвращения на путь восстановления компания вынуждена была принять решительные меры и провести обширную программу реструктуризации, направленную на улучшение своей эффективности, выход из кризисного состояния и обеспечение устойчивого развития на будущее.

Норильский никель столкнулся с серьезными проблемами, среди которых выделялись: огромный долг на сумму 2,5 миллиарда долларов, необходимость объединения товарных и денежных потоков, а также улучшение производственной эффективности. Если не было принято решительных мер, компания могла не понятно, что было бы с компанией. Особую тревогу вызывало критическое финансовое положение ключевого производственного предприятия компании - Норильского комбината, которое обладало значительными финансовыми проблемами. Для спасения и устранения угрозы банкротства было необходимо провести решительные действия по структурной и финансовой реорганизации компании.

В ответ на возникшую кризисную ситуацию, российская компания Норильский никель приняла стратегическое решение о создании новой структуры под названием "Норильская горная компания" (НГК) с целью защиты основных активов и их перевода в новую организационную форму. НГК впоследствии была переименована в ОАО "ГМК "Норильский никель". Горнодобывающие лицензии и все важнейшие активы были переданы НГК в соответствии с условиями договоров аренды, что способствовало более эффективному управлению и защите ценных ресурсов компании в период наибольших трудностей.

Благодаря принятым мерам менеджмента, ОАО "ГМК "Норильский никель" смогла обеспечить рентабельности деятельности, что позволило постепенно выкупать все

производственные активы у Норильского комбината. Этот оперативный процесс реорганизации проводился в короткие сроки и не требовал значительных финансовых вложений. В результате Норильский комбинат был восстановлен финансово, а полученные средства от НГК были направлены на погашение задолженностей перед кредиторами, что способствовало улучшению общей финансовой стабильности хозяйствующего субъекта.

Работа компании в значительной мере зависит от ее организационно-управленческой структуры. Неэффективная система управления может указывать на наличие внутреннего кризиса в компании. Для улучшения качества и эффективности управления проводится процесс реструктуризации, направленный на оптимизацию внутренних процессов, улучшение коммуникации и распределение обязанностей внутри организации. Как результат, компания может выйти из кризисной ситуации и укрепить свою позицию на рынке, обеспечив более гибкую и эффективную деятельность.

Чаще всего крупные компании стремятся к приобретению или поглощению малых компаний, имеющих проблемы в управлении. В таких случаях крупные компании предлагают свои управленческие ресурсы, поскольку не всегда руководители обладают достаточными знаниями и опытом в управлении, что становится препятствием для развития и обеспечения конкурентоспособности компании. Путем объединения и сотрудничества, крупная компания может внести свои профессиональные навыки и опыт в управление малой компанией, что способствует их общему развитию и успеху в долгосрочной перспективе.

Подводя итог, можно сказать, что на сегодняшний момент компании принимают решение о проведении реструктуризации по разным причинам и мотивам. Однако в одной научной статье сложно

охватить все разнообразие этих факторов, поэтому данная работа ограничится неполным перечнем мотивов и причин. Изучая практические примеры компаний из России и других стран, а также систематизируя разнообразие существующих кейсов, можно выделить две основные группы мотивов для проведения реструктуризации: общепринятые и специфические. Важно учитывать, что каждый случай реструктуризации уникален и требует индивидуального подхода к анализу мотивов и целей, чтобы успешно справиться с вызовами изменений в современной деловой среде.

Библиографический список:

1. Безпалов, В.В., Реструктуризация системы управления предприятия: учебное пособие / В.В. Безпалов. – Москва: КноРус, 2022. – 280 с.

2. Мусиенко, С.О., Гудова, М.Р. [и др.]. Реорганизация бизнеса: слияния и поглощения: учебник / С.О. Мусиенко, М.Р. Гудова, Н.И. Лахметкина [и др.]; под общ. ред. Л.Г. Паштовой. – Москва: КноРус, 2022. – 282 с.

3. Ахмедов, А.Э., Шаталов, М.А. Повышение эффективности интегрированных структур на основе реструктуризации [Текст] / А.Э. Ахмедов, М.А. Шаталов - Территория науки. – 2014. - №6 – С. 132-137.

4. Нифаева, О.В. Причины и факторы реструктуризации предприятия в условиях кризиса [Текст] / О.В. Нифаева – Экономика и эффективность организации производства. – 2020. - №32 – С. 142-145.

5. Гермогентова, М.Н., Капранова, Л.Д., Корнилова, Е.В. [и др.]. Реорганизация бизнеса: слияние и поглощения: монография / М.Н. Гермогентова, Л.Д. Капранова, Е.В. Корнилова [и др.]; под ред. Л.Г. Паштовой. – Москва: КноРус, 2018. – 205 с.

6. Кийченко, К.С. Причины и мотивы осуществления реструктуризации компании [Текст] / К.С. Кийченко, С.В. Евсеенко, С.Н. Марков // Вестник алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 11-1. – С. 65-70.

© С.Н. Марков, 2024

УДК 332.12

Нестеров Павел Дмитриевич

Nesterov Pavel Dmitrievich

Аспирант

Postgraduate student

Кузменко Юлия Геннадьевна

Kuzmenko Yulia Gennadievna

Доктор экономических наук, доцент

Doctor of Economics, Associate Professor

Южно-Уральский государственный университет

South Ural State University

Челябинск, Россия

Chelyabinsk, Russia

**К ВОПРОСУ О ФАКТОРАХ РАЗВИТИЯ
ВНУТРИРЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ПРОСТРАНСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**TO THE ISSUE OF FACTORS OF DEVELOPMENT
OF INTRA-REGIONAL ECONOMIC SPACE
OF THE INDUSTRIAL COMPLEX**

Аннотация: В работе рассматриваются теоретические аспекты управления производством как фактора, обеспечивающего развитие внутрирегионального экономического пространства промышленного комплекса. Работа начинается с обзора основных принципов управления производством, включая планирование, организацию и контроль производственных процессов. Затем акцент делается на влиянии управления производством на ключевые аспекты внутрирегионального развития, такие как экономическая эффективность, экологическая устойчивость, социальное благополучие и инновационное развитие. Научная работа завершается выводами о роли процесса управления производством в обеспечении устойчивого развития внутрирегионального экономического пространства промышленного комплекса.

Abstract: The research considers theoretical aspects of production management as a factor that ensures the development of intra-regional economic space of industrial complex. The study begins with a review of the basic principles of production management, including planning, organization and control of production processes. It

then focuses on the impact of production management on key aspects of intra-regional development, such as economic efficiency, environmental sustainability, social well-being and innovative development. The research paper concludes with conclusions on the role of production management process in ensuring sustainable development of intra-regional economic space of industrial complex.

Ключевые слова: Управление производством, региональная экономика, эффективность, экологическая устойчивость, инновации, промышленный комплекс.

Key words: Production management, regional economy, efficiency, environmental sustainability, innovation, industrial complex.

Развитие внутрирегионального экономического пространства промышленного комплекса обеспечивается за счет различных факторов, в перечень которых входят: привлечение инвестиций, развитие инфраструктуры, доступность ресурсов, развитие научно-технического потенциала и другие [3]. Кроме того, с учетом высокой роли промышленного комплекса в экономике Российской Федерации, необходимо уделять внимание такому фактору, как управление производством.

Управление производством представляет собой обширную область знаний, посвященную управлению производственными процессами с целью оптимизации их эффективности, качества и конкурентоспособности. Эта область включает в себя разнообразные методы, модели, принципы и инструменты, используемые для планирования, организации, контроля и управления процессами создания продукции или услуг (Рис. 1).

Современные вызовы, такие как изменение климата, угрозы безопасности поставок, глобализация и технологические инновации, требуют эффективного управления производственными процессами для обеспечения развития внутрирегионального экономического пространства. Для этого необходимо осуществлять комплексное

управление производственными процессами, включающее в себя планирование, контроль, организацию и координацию деятельности предприятия [5, с. 53].

Одним из основных элементов теории управления производством является планирование. Планирование производства включает определение целей, разработку стратегий и тактик для достижения этих целей, а также разработку конкретных планов действий на короткий и долгий срок. Это включает в себя определение объемов производства, ресурсов, временных рамок, а также приоритетов и последовательности производственных операций.



Рис. 1. Основные элементы управления производством

Другим важным аспектом является организация производства. Организация производства включает в себя создание эффективной структуры предприятия, определение функциональных обязанностей и ответственности сотрудников, а также установление эффективных коммуникационных и координационных связей между различными подразделениями и уровнями управления.

Контроль производства играет ключевую роль в теории управления производством и включает в себя установление систем и методов контроля за производственными процессами с целью выявления отклонений от плана и принятия мер по их устранению. Это может включать в себя мониторинг производственных показателей, анализ данных, проверку соответствия стандартам

качества и другие процедуры.

Стандартизация позволяет установить единые стандарты и нормативы производства, которые помогают оптимизировать процессы и обеспечивают единообразие в работе персонала.

Наконец, принцип непрерывного улучшения, известный как «Kaizen», является фундаментальным в теории управления производством. Этот принцип предполагает постоянное совершенствование процессов и методов работы через внедрение улучшений во всех аспектах производственной деятельности.

Итак, управление производством – сложный процесс, требующий выполнения множества взаимосвязанных процедур. Развитие и применение современных подходов к данному процессу позволяет предприятиям быть конкурентоспособными на рынке, а также повышать эффективность своей деятельности.

Отметим следующие ключевые направления, в которых проявляется то, как управление производством и региональное развитие экономики взаимосвязаны и взаимозависимы [4]:

– Эффективное управление производством позволяет предприятиям в регионе снижать издержки производства, оптимизировать использование ресурсов и увеличивать производительность труда. Это способствует укреплению экономической базы региона и привлечению инвестиций.

– Внедрение современных технологий и методов управления производством помогает сокращать негативное воздействие производственных процессов на окружающую среду. Это важно для сохранения экологической устойчивости региона и предотвращения загрязнения окружающей среды.

– Эффективное управление производством способствует созданию новых рабочих мест, повышению уровня заработной платы и улучшению условий труда. Это способствует социальной

стабильности и развитию человеческого капитала в регионе.

– Управление производством стимулирует внедрение новых технологий и инноваций в производственные процессы. Это способствует развитию научно-технического потенциала региона и его конкурентоспособности на мировом рынке.

Таким образом, управление производством играет важную роль в обеспечении развития внутрирегионального экономического пространства промышленного комплекса. С одной стороны, эффективное управление производством способствует экономическому развитию региона, созданию новых рабочих мест, увеличению налоговых поступлений и улучшению инфраструктуры. С другой стороны, региональное развитие экономики оказывает влияние на управление производством, так как изменение потребностей рынка, появление новых технологий и изменение законодательства требуют адаптации производственных процессов и управления предприятием.

Библиографический список:

1. Афанасьев А.А. Промышленность России: текущее состояние и условия формирования // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 1. – С. 105-126.

2. Зарубин В.И. Устойчивое развитие региональной экономической системы: теоретические аспекты / В.И. Зарубин, Т.А. Овсянникова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2019. №2 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy-teoreticheskie-aspekty>.

3. Сапиев А.З. Методы участия государства в обеспечении устойчивого развития регионов // Новые технологии. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-uchastiya-gosudarstva-v-obespechenii-ustoychivogo-razvitiya-regionov>.

4. Хамирзова Саида Казбековна, Кумпилова Анжелика Руслановна Особенности процессов регионального развития и управления на современном этапе // Новые технологии. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-protsessov-regionalnogo-razvitiya-i-upravleniya-na-sovremennom-etape>.

5. Шаталова Т.Н. Региональная экономика: промышленный комплекс: учеб. пособие / Т.Н. Шаталова, М.В. Чебыкина. // Самара: Изд-во Самарского университета, 2018 – 92 с.: ил.

УДК 338.984

Филина Екатерина Александровна

Filina Ekaterina Alexandrovna

Студент

Student

Митина Ирина Александровна

Mitina Irina Alexandrovna

к.э.н., доцент

Candidate of Economics, Associate Professor

Ростовский государственный экономический университет

Rostov State University of Economics

Россия, Ростов-на-Дону

Russia, Rostov-on-Don

**ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТУРБУЛЕНТНОСТИ**

**PROBLEMS OF STRATEGIC PLANNING OF REGIONAL
DEVELOPMENT IN CONDITIONS OF SOCIO-ECONOMIC
TURBULENCE**

Аннотация: Представленная статья включает в себя анализ методологических и теоретических оснований реализации стратегического планирования регионального развития Российской Федерации на современном этапе социально-экономического развития. Автором выделены понятие и сущность стратегического планирования регионального развития, его актуальные инструменты реализации на практических примерах регионов России. В работе проанализированы материалы Парламентских слушаний на тему: Новые подходы к стратегическому планированию в России: вопросы регионального развития, на их основании определены некоторые проблемы и перспективы стратегического планирования регионального развития.

Abstract: The presented article includes an analysis of the methodological and theoretical foundations for the implementation of strategic planning for the regional development of the Russian Federation at the present stage of socio-economic development. The author highlights the concept and essence of strategic planning of

regional development, its actual implementation tools based on practical examples of Russian regions. The paper analyzes the materials of the Parliamentary hearings on the topic: New approaches to strategic planning in Russia: issues of regional development, on their basis some problems and prospects of strategic planning of regional development are identified.

Ключевые слова: регион, стратегия, стратегическое планирование регионального развития, социально-экономическая турбулентность, модернизация.

Key words: region, strategy, national security, economic security, socio-economic turbulence, modernization.

В 2014 году на территории Российской Федерации был введен Федеральный закон № 172 от 28.06.2014 «О стратегическом планировании в РФ», который не имеет аналогов в современной мировой практике, развивающейся с 70-х годов XX века. На сегодняшний день, государственная политика регионального развития в России, процесс государственного управления реализуются в соответствии с национальными приоритетами страны, которые определены в документах стратегического планирования. По итогам 2022 года, когда Российская Федерация претерпевала сильнейший социально-экономический и геополитический кризис (за последние 14 лет) Комитетом Совета Федерации по федеративному устройству были организованы Парламентские слушания «Новые подходы к стратегическому планированию в России: вопросы регионального развития», в ходе мероприятия удалось подчеркнуть критическую актуальность стратегического планирования в стране, на федеральном и научно-методологическом уровне [1].

Стратегическое планирование регионального развития, в исследовании Руденко М.Н. – доктора экономических наук, определяется как комплекс мер и инструментов, сочетающих в себе готовность к крупномасштабным переменам и обеспечения факторов

стабильности национальной и экономической безопасности государства. Также, соавтор - Субботина Ю.Д., подчеркивает, что стратегическое планирование – методологический прием анализа и принятия решений в реальных рыночных условиях государственного и пространственного управления [2]. На практике, данное управления реализуется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ №207 от 13.02.2019 «Об утверждении Стратегии пространственного развития до 2025 года» и Основами государственной политики в сфере стратегического планирования в РФ.

Основными инструментами стратегического планирования регионального развития в России, являются следующие [3]:

1. Проведение балансовых расчетов, на их основании разработка мер по достижению поставленных национальных целей (практика: SWOT – анализ человеческих, природных и экономических ресурсов региона, методы сценарного планирования);

2. Индикативное планирование на основании которого формируются комплексные показатели социально-экономического развития регионов РФ (стратегические матрицы).

Сегодня, стратегическое планирование регионального развития применяется в четырех направлениях: целеполагание (цели и приоритеты национальной и экономической безопасности РФ в регионах), планирование (чаще всего организуется Правительством РФ – функция управления), прогнозирование (научно-обоснованные представления о рисках для развития), программирование (составление и реализация госпрограмм).

На уровне субъектов РФ принимается ряд документов стратегического планирования: Прогноз социально-экономического развития субъекта РФ на 6-12 лет (и более), Государственные и муниципальные программы субъекта, Бюджетный прогноз субъекта РФ, Стратегии социально-экономического развития региона РФ (у

всех субъектов кроме Москвы).

Ярким примером реализации Стратегии пространственного развития до 2025 года является активное развитие геостратегических территорий России через повышение ВРП, объема инвестиций и миграционного притока (Арктика, Дальний Восток, Запорожье, Херсонская область, Донецкая и Луганская республики), устранение диспропорции в развитии Республики Крым и г. Севастополь, развитие Калининградской области и Северо-Кавказского федерального округа (в соответствии с государственными программами развития). А также, например, Стратегия социально-экономического развития Кировской области до 2035 года, предполагает полное и гармоничное развитие личности и ее потенциала на территории Кировской области, за счет благополучных социальных и экономических условий развития [1].

Несмотря на положительные практические примеры реализации стратегического планирования регионального развития РФ, в современных условиях особой актуальностью пользуются проблемы стратегического планирования, вызванные геополитической и экономической мировой нестабильностью, повышением инфляции и технологическими вызовами.

1. Глобальный уровень: Активная перестройка мировой экономики, движение курсов мировых валют и усиление дисбалансов (например, смена главных поставщиков на мировом рынке (Китай и Индия), изменение правил торговли и усложнение морских перевозок);

2. Волна технологических изменений, которая требует цифрового и технологического суверенитета (сегодня в РФ взят курс на его формирование) и снижает влияние традиционных факторов роста и планирования;

3. На локальном уровне (в регионах РФ): недостаточность

мониторинга реализации стратегических планов, их номинальное значение; несогласованность стратегических планов регионов (государства) и бизнес-структур; дефицит математического моделирования стратегий; среднесрочное и краткосрочное планирование (в отличие от зарубежных планов); копирование инструментария реализации на региональном уровне (без учета особенностей территории); низкое качество сформированных программ развития [3].

Как можно отметить, большинство проблем, оказывавших непосредственное воздействие на систему стратегического планирования развития Российской Федерации, связаны с модернизацией мировой экономической системы и неготовностью регионов в РФ к модернизации [4]. Эксперты отмечают, что современные стратегии планирования регионального развития в РФ не имеют возможности положительной реализации в современных геополитических условиях, еще в 2021 был сформирован тезис о том, что стратегическое планирование в России не реализуется комплексно, не согласуется между собой документарно и не имеет неоспоримой положительной практики [5], по данным РАН данные проблемы в 2024 году сохранились и преумножились [7].

Сегодня, в условиях модернизации социальной и экономической политики, необходимо запустить новый цикл стратегического планирования, что позволит вывести систему государственного управления на новый уровень, с учетом геополитических вызовов и актуальных приоритетов, по итогам Стратегической сессии по развитию инфраструктуры было предложено формирования «дорожной карты» модернизации инфраструктуры страны [6].

В связи с данными факторами, удастся выделить следующие перспективы совершенствования и применения инструментов стратегического планирования регионального развития:

1. На глобальном уровне, особую роль может сыграть процесс применения положительного опыта зарубежных стран в контексте стратегического планирования, например, в США стратегии планирования и национального развития формируются на срок до 75 лет, в Китае на 200 лет, а в Швеции на 100, и сегодня мы можем наблюдать положительную практику долгосрочного планирования, вне зависимости от нарастающих угроз [5];

2. Модернизация ГАИС «Управление» - системы, которая обеспечивает информационную поддержку всей системе стратегического планирования регионального развития (объединяет стратегии развития субъектов РФ, госпрограммы, актуальные прогнозы и планы), в соответствии с трендами обеспечения информационного безопасности и технологического суверенитета;

3. Единственным видом документов стратегического планирования, предусмотренным в ФЗ от 28 июня 2014 года № 172, в котором происходит переход на проектные принципы управления, являются госпрограммы Российской Федерации – необходимо сформировать дополнительную документационную поддержку стратегического планирования развития РФ и четкую систему показателей реализации стратегического планирования в соответствии с Указами Президента РФ) – например: как в 2021 году была сформирована Методика оценки реализации государственных программ Российской Федерации в рамках осуществления последующего контроля за исполнением федерального бюджета [7];

4. Еще важной тенденцией, направленной на институционализацию системы стратегического планирования на федеральном уровне, является введение в структуру Министерства экономического развития РФ Департамента стратегического планирования и мониторинга.

Таким образом, резюмируя все вышесказанное, можно сделать

вывод о том, что вся деятельность, которая будет направлена на совершенствование организации стратегического планирования в будущем времени, должна быть практически-содержательной, что позволит осуществить программную модернизацию инструментов стратегического планирования на региональном уровне в России. Подчеркнем, что в данном контексте анализа актуальной практики реализации стратегического планирования регионального развития РФ, можно выделить некоторые пробелы и диспропорции социально-экономического и технологического планирования в сравнении с глобальным уровнем развития. Соглашаясь с мнением экспертов, в современных кризисных условиях, когда экономика страны выходит на мобилизационный уровень, а необходимость достижения национальной, экономической и военной безопасности, технологического и цифрового суверенитета находится на критическом уровне, необходимо проводить «ревизию» в системе стратегического планирования регионального развития РФ.

Библиографический список:

1. Совет Федерации РФ. Материалы Парламентский слушаний на тему: Новые подходы к стратегическому планированию в России: вопросы регионального развития. - [Электронный ресурс: официальный доклад]. – Режим доступа: <http://council.gov.ru/media/files/>
2. Руденко, М.Н. Понятие и сущность стратегии и стратегического планирования регионального развития / М.Н. Руденко, Ю.Д. Субботина // Российское предпринимательство. - 2018. - №9. - С. 2403-2414.
3. Мордвинцев, А. И. Стратегическое планирование регионального развития: учебное пособие / под ред. А. И. Мордвинцева; – Волгоград: Изд-во Волгоградского института

управления – филиала РАНХиГС, 2022. – 111 с.

4. Митина, И.А. Региональные аспекты инновационной политики // Вестник Академии / Ростовский государственный экономический университет «РИНХ». 2002. - №2 (15). – С.7-10.

5. Аналитический ридер заседания Совета безопасности РФ 2021. - [Электронный ресурс: официальный доклад]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/12516531>

6. Поручения М. Мишустина по итогам стратегической сессии 2023. - [Электронный ресурс: официальный сайт Правительства РФ]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/50202/>

7. Необходимость модернизации национальных проектов РФ и системы стратегического планирования в 2024 году. [Электронный ресурс: официальный доклад]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6443040>

© Е.А. Филина, 2024

Хорошавина Ольга Николаевна
Khoroshavina Olga Nikolaevna

Магистр

Master

Казанский (Приволжский) Федеральный университет

Kazan (Volga Region) Federal University

Казань, Россия

Kazan, Russia

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЦИФРОГО МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ МАЛОГО БИЗНЕСА

PERFORMANCE OF DIGITAL MARKETING IN SMALL BUSINESS

Аннотация: В условиях быстро меняющейся цифровой среды и растущей конкуренции, применение современных стратегий и методов цифрового маркетинга становится решающим фактором развития малого бизнеса. Данная статья посвящена анализу применения цифрового маркетинга реальной компанией. Посредством рассмотрения конкретного кейса, выявляются ключевые факторы, определяющие результативность цифровых маркетинговых стратегий для малых предприятий. Дополнительно предоставляются практические советы и рекомендации для предпринимателей, стремящихся улучшить свои маркетинговые практики и добиться значительных результатов в цифровом пространстве.

Abstract: In a rapidly changing digital environment and growing competition, the application of modern digital marketing strategies and methods is becoming a decisive factor in the development of small businesses. This article is devoted to the analysis of the application of digital marketing by a real company. By considering a specific case, the key factors determining the effectiveness of digital marketing strategies for small businesses are identified. Additionally, practical advice and recommendations are provided for entrepreneurs seeking to improve their marketing practices and achieve significant results in the digital space.

Ключевые слова: цифровой маркетинг, малый бизнес, маркетинговая стратегия, практические советы, цифровизация, цифровая среда, предпринимательство, Интернет, социальные сети.

Key words: digital marketing, small business, marketing strategy, practical advice, digitalization, digital environment, entrepreneurship, The Internet, social media.

В современных условиях ландшафт цифрового маркетинга становится важной частью стратегии роста малых предприятий. С развитием технологий и изменением потребительского поведения предпринимателям необходимо активно использовать цифровые каналы для привлечения новых клиентов, что напрямую связано с привлечением внимания клиентов и увеличением продаж. Интернет – маркетинг (так же известный, как веб-маркетинг или цифровой маркетинг) – это обобщающий термин для продуктов, товаров и услуг, которые предоставляются в интернете для многомиллионного числа пользователей [1, с. 1]. Он представляет собой стратегию продвижения товаров или услуг с использованием цифровых технологий и каналов онлайн-коммуникации с целью получения прибыли. Шевченко Д.А. считает, что цифровой маркетинг – это маркетинг продвижения товаров и услуг с использованием цифровых каналов с целью большего охвата потребителей [2, с. 29]. Интернет-маркетинг является очень эффективным способом определения целевого рынка и агрегатом выявления потребностей пользователей [3, с. 18]. Процент распространения Интернета на начало 2022 года в России составил 89,0% от общего населения России [4]. Еженедельно покупки онлайн совершают 42,5% интернет-пользователей из России в возрасте от 16 до 64 лет, 13,8% минимум раз в неделю пользуются онлайн-сервисами для сравнения цен, а продукты онлайн покупают 14,7% [4]. Из этого следует, что малый бизнес должен сохранять свою постоянную видимость в режиме «онлайн» для привлечения и удержания внимания своей аудитории.

Можно выделить следующие основные причины важности использования цифрового маркетинга в малом бизнесе:

1. Доступность: цифровые каналы маркетинга позволяют малым бизнесам привлекать целевую аудиторию с меньшими бюджетами по сравнению с традиционными методами.

2. Географическая гибкость: цифровой маркетинг позволяет находить клиентов по всему миру, преодолевая территориальные ограничения.

3. Сквозная аналитика: цифровые платформы анализируют обширные данные о поведении потребителей, что позволяет малым компаниям легко учитывать «просчеты», улучшать эффективность своих маркетинговых кампаний и вносить корректировки для улучшения результатов.

4. Персонализация: цифровой маркетинг позволяет создавать персонализированный контент, учитывая интересы определенных групп, и предлагая уникальные предложения, что способствует укреплению отношений с клиентами и повышению их лояльности.

5. Конкурентное преимущество: использование креативного контента и понимание продвижения посредством цифрового маркетинга, позволяет малому бизнесу выделяться на рынке и конкурировать с крупными игроками, несмотря на возможный скромный бюджет.

Сравнительный анализ основных преимуществ цифрового маркетинга по сравнению с традиционными методами представлен в табл.1.

Таблица 1. Сравнение основных преимуществ цифровых и традиционных методов маркетинга

Преимущества	Цифровой маркетинг	Традиционные методы анализа
Глобальный охват	Доступ к мировой аудитории через интернет и социальные платформы	Ограниченная аудитория, чаще локальная или региональная

Стоимость	Более доступные стоимости рекламы по сравнению с телевидением и печатными СМИ	Высокие затраты на телевизионную, радио- или печатную рекламу
Точный таргетинг	Возможность точного нацеливания аудитории по интересам, демографии, поведению	Ограниченные возможности таргетинга, менее точно определить целевую аудиторию
Измеримость и аналитика	Предоставляет подробные данные и аналитику для оценки эффективности кампаний	Оценка результатов может быть менее точной и времязатратной
Взаимодействие и участие	Создание вовлекающего контента, взаимодействие с аудиторией через социальные сети	Ограниченное взаимодействие с аудиторией, коммуникация односторонняя
Гибкость и адаптивность	Быстрая реакция на изменения рынка, возможность корректировки в реальном времени	Менее гибкие возможности внесения изменений в кампанию

Источник: составлено автором.

Цифровой маркетинг имеет значительное влияние на увеличение узнаваемости бренда. Имеет место онлайн-видимость, способствующая распространению информации о бренде широкой аудитории; социальные сети, активное присутствие в которых позволяет увеличить охват и вовлеченность аудитории; контент-маркетинг, публикация которого посредством качественного контента привлекает внимание потенциальных клиентов и укрепляет имидж компании; эффективная рекламная стратегия, «бьющая точно в цель» за счет учета интересов и поведения потенциальной аудитории.

Цифровой маркетинг, также, играет ключевую роль в повышении конверсии за счет оптимизации посадочных страниц, соответствующих потребностям пользователей, перешедших на сайт с

целью совершить целевое действие; проведения A/B тестирования (тестов различных элементов, таких как: заголовки, цвета, формы) на страницах лендинга с целью повышения оптимизации конверсии; отслеживания действий пользователей на сайте с целью корректировки стратегии в реальном времени и персонализации.

В целом, цифровой маркетинг, который правильно использован и адаптирован под целевую аудиторию, способствует увеличению узнаваемости бренда и улучшению конверсии, что в свою очередь благоприятно сказывается на прибыли малого бизнеса.

Для того, чтобы определить результативность цифрового маркетинга в сфере малого бизнеса, следует обратиться к текущим трендам года, потому что исследуемая сфера очень мобильна и компонентов её существует достаточное множество. Чтобы маркетинговая стратегия работала, она должна быть актуальной на текущий период времени.

Мы выяснили, что для поддержания конкурентоспособности компании на рынке важно производить интерактивный контент не только в целях информирования аудитории, но и активного взаимодействия с ней. Поэтому, прежде всего, важно следить и обновлять связку посадочных страниц.

У команды, специализирующейся на привлечении клиентов для компаний, которые занимаются строительством, продажей, а также ремонтом недвижимости был Landing page с устаревшим дизайном, который сделали больше 5 лет назад. Потенциальный клиент, после перехода на сайт, не знал на что смотреть и уходил с сайта. А значит сайт терял значительную долю конверсии [5]. (рис.1).

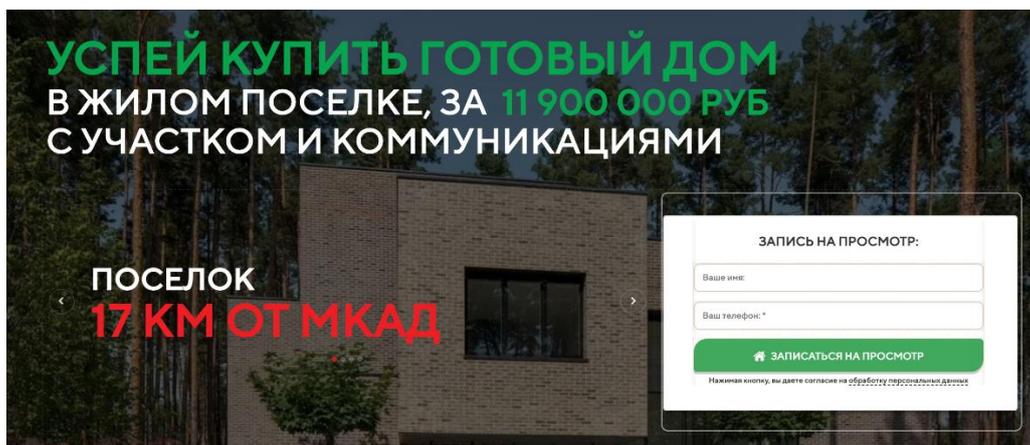


Рисунок 1. Старый вид посадочной страницы

Для разработки новой посадочной страницы были проанализированы боли целевой аудитории и выявлены все основные преимущества поселков и компаний, которые стоит раскрыть как в рекламе, так и на сайте. Новый вариант посадочной страницы представлен на рисунке 2.

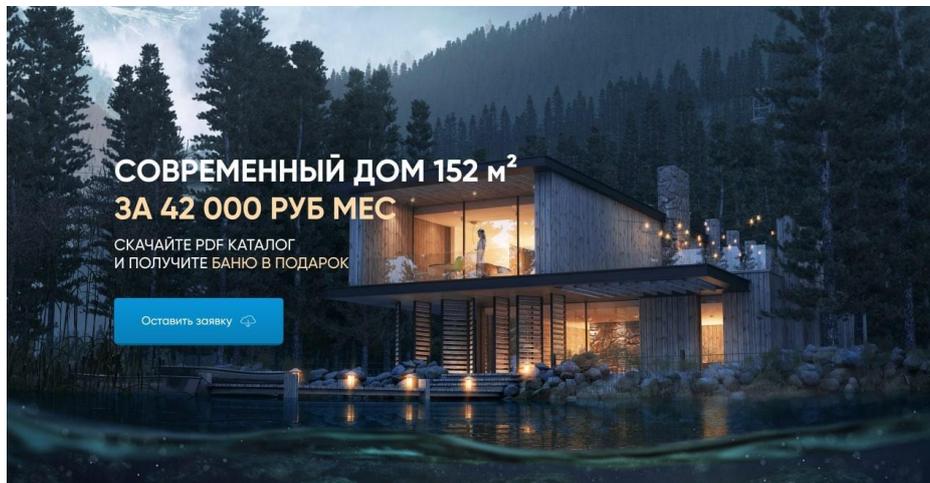


Рисунок 2. Новый вариант посадочной страницы с учетом анализа ситуации

По данным GSMA Intelligence на январь 2022 года, количество подключённых мобильных устройств в России достигает 155,8% от общей численности населения. Количество мобильных подключений в России увеличилось на 4,1 млн (+1,9%) в период

с 2021 по 2022 год [4].

Интересно, что 70,41% мобильного интернет-трафика приходится на устройства с операционной системой Android [4].

Цифры подтверждают актуальность и необходимость активно внедрять и использовать в малом бизнесе мобильные приложения и адаптацию сайта под мобильную версию (рис. 3).

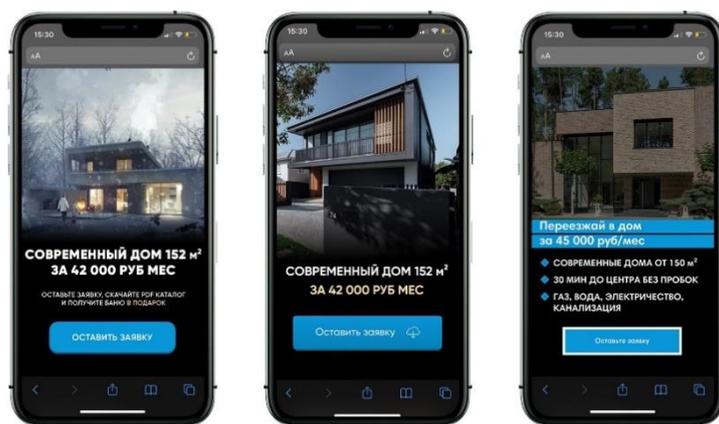


Рисунок 3. Адаптация сайта под мобильную версию

Для увеличения прибыли, снижения издержек и ускорения обработки заявок было принято решение использовать омниканальный маркетинг при помощи CRM-системы. Это сделало работу сотрудников более удобной. Больше не нужно открывать отдельно WhatsApp и искать клиента, чтобы отправить нужную информацию. Стало проще следить за новыми заявками и «обрабатывать» горячего клиента быстрее других сотрудников, ведь заявки с сайта равномерно распределяются на всех сотрудников компании [5].

В результате грамотно проделанной работы компания получила 95 продаж, со средней ценой за одну - 71 213 руб. и средним чеком 12,5 млн [5].

Данный кейс проиллюстрировал на примерах, как выглядит

стратегический онлайн-маркетинг и эффективная закупка рекламы на объеме 1 000 000 руб в месяц и выше, которые в совокупности позволили продать более 120 домов со средним чеком 14,5 млн за 12 месяцев [5].

Количество пользователей социальных сетей в России на начало 2022 года было эквивалентно 72,7%. Самой многочисленной ежемесячной аудиторией на территории России могут похвастаться WhatsApp (80,9%), ВКонтакте (76,4%). За этими платформами следуют Telegram (63,7%) и Одноклассники (45,1%) [4]. Таким образом, о снижении результативности применения цифрового маркетинга в социальных сетях (SMM) в ближайшие годы говорить не приходится. Основные актуальные компоненты SMM-маркетинга представлены в табл.2.

Таблица 2. Актуальные компоненты SMM-маркетинга

Компонент SMM-маркетинга	Пример использования в малом бизнесе.
Видеомаркетинг	Продвижение коротких роликов в разделе «Клипы».
Покупка в один клик	Клик на ссылку из видео с быстрой покупкой понравившегося товара.
Аудиореклама в подкастах	Интеграция продукта в подкаст может быть посредством упоминания товара (услуги) в контексте или по заранее предоставленному шаблону.
Маркетинг в мессенджерах	Пуш-уведомления, Telegram-канал с рекламной кнопкой.
Интерактивный контент	Розыгрыши и конкурсы в «Историях».
Чат-бот и внедрение системы диалогового маркетинга в режиме 24/7	Встраивается в любую социальную сеть с помощью кода или готового виджета
Пользовательский контент (UGC)	Репост продукта в социальных сетях со стороны компании

Источник: составлено автором.

В эпоху развития искусственного интеллекта не менее актуальными компонентами цифрового маркетинга выступают

технологии дополнительной реальности (AR), квантовые коммуникации (безопасная передача информации между удаленными узлами) и голосовые помощники, внедрение которых позволит повышать эффективность работы малого бизнеса.

Рекомендации для предпринимателей по использованию современных методов цифрового маркетинга для развития малого бизнеса:

1. Обеспечивать быструю загрузку страниц и удобную навигацию сайта, а также уделять внимание адаптивному дизайну для мобильных устройств.

2. Следить за активным присутствием компании в социальных сетях: анализировать социальные платформы, активно используемые целевой аудиторией; регулярно публиковать интересный и вовлекающий контент; своевременно взаимодействовать с любыми действиями пользователей: комментарии, реакции, сообщения.

3. Активно использовать таргетинг для повышения конверсии, если это позволяет бюджет компании.

4. Постоянно отслеживать и анализировать данные о показателях эффективности применяемых маркетинговых кампаний, быть в курсе развития ИИ и последних трендов в области цифровизации и медиапространства.

Соблюдение этих рекомендаций поможет предпринимателям эффективно использовать современные методы цифрового маркетинга для развития своего малого бизнеса и привлечения большего количества клиентов.

Библиографический список:

1. Митронова А.С., Гришаев А.К. Особенности и специфика интернет-маркетинга // Мировые цивилизации, 2020 №3–4, <https://wcj.world/PDF/07ECMZ320.pdf> (доступ свободный). Загл. с

экрана. Яз. рус., англ.

2. Шевченко Д.А. Цифровой маркетинг: обзор каналов и инструментов // Практический маркетинг №10 (272).2019. С.29-37.

3. Слоботчиков О.Н., Кирсанов К.А., Попова С.А. Становление цивилизации знания и риска и проблемы цифровизации в России Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. № 1. С. 64.

4. WebCanape. Интернет в России в 2022 году: самые важные цифры и статистика [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/internet-v-rossii-v-2022-godu-samyevazhnye-cifry-i-statistika/> (дата обращения: 08.04.2024 г).

5. Teletype.in. Как за год продать 127 загородных домов в сумме на 1.8 млрд рублей с помощью интернет рекламы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://teletype.in/@yourate.ru/case1> (дата обращения: 08.04.2024 г).

© О.Н. Хорошавина, 2024

Чеботарев Вячеслав Алексеевич
Chebotarev Vyacheslav Alekseevich

Магистрант
Undergraduate student

Путивцева Наталья Павловна
Putivtseva Natalia Pavlovna

Научный руководитель, к.т.н., доцент
Scientific supervisor, Ph.D., Associate Professor

Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Belgorod State National Research University

Белгород, Россия
Belgorod, Russia

**ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КАДРОВОГО
РЕЗЕРВА (НА ПРИМЕРЕ ДОЛЖНОСТИ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
ЦИКЛОВОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМИССИИ)**

**DECISION-MAKING IN THE FORMATION OF THE PERSONNEL
RESERVE (USING THE EXAMPLE OF THE POSITION
OF THE CHAIRMAN OF THE CYCLIC METHODOLOGICAL
COMMISSION)**

Аннотация: В статье представлена методика принятия решений при формировании кадрового резерва (на примере должности председателя цикловой методической комиссии): разработаны градации, отобраны методы оценки частных групп компетенций, на основе профессиональных стандартов составлен эталон председателя ЦМК и модифицирован метод смещенного идеала для оценивания степени пригодности претендентов.

Abstract: The article presents the methodology of decision-making in the formation of a personnel reserve (using the example of the position of chairman of the cyclic methodological commission): gradations have been developed, methods for evaluating private groups of competencies have been selected, the standard of the chairman of the CMC has been compiled on the basis of professional standards and the method of the shifted ideal has been modified to assess the degree of suitability of applicants.

Ключевые слова: резерв руководителей, кадровый резерв, рейтинговая

оценка, методика принятия решений, среднее профессиональное образование.

Key words: reserve of managers, personnel reserve, rating assessment, decision-making methodology, secondary vocational education.

Кадровый резерв – это группа руководителей и специалистов, обладающих способностью к управленческой деятельности, отвечающих требованиям, предъявляемым должностью того или иного ранга, подвергшихся отбору и прошедших систематическую целевую квалификационную подготовку [1].

Для любой компании формирование резерва кадров позволит обеспечить замещение вакантных должностей в случае увольнения работников, их болезни, отпуска или командировки.

Особенно это важно для образовательных учреждений, поскольку для выполнения обязанностей руководящего состава ВУЗа и его структурных подразделений необходимы специфические знания и компетенции, наличие которых отсутствует у людей, прежде не сталкивавшихся с подобного рода деятельностью.

Существует два вида резерва: резерв развития и резерв руководителей.

Резерв развития – группа специалистов и руководителей, готовящихся к работе в рамках новых направлений (разработка новых товаров и технологий) [2]. Резерв руководителей – группа специалистов и руководителей, которые в будущем должны обеспечить эффективную работу организации [3].

В данной статье представлена разработанная методика принятия решений о выборе кандидатов в резерв руководителей на основе сравнения с эталоном руководителя, разработанным и утвержденным для конкретной должности в колледже на основе профессионального стандарта должности председателя цикловой методической комиссии.

Для разработки эталона необходимо определить набор

компетенций для соответствующей должности и построить комплексную модель компетенций руководителя с указанием их градаций.

При отборе кандидатов на основе сравнения с эталоном необходима предварительная разработка мер близости к эталону и решающих правил принятия решений о степени соответствия кандидата той должности, на которую он претендует.

В целях оптимизации работы с кандидатами список кадрового резерва обычно составляют в двух частях:

- в оперативный резерв зачисляются кандидаты на замещение определенных ключевых должностей, готовые приступить к работе немедленно или в ближайшем будущем (от 1 до 3 месяцев), а также кандидаты на должности, которые станут вакантными в ближайшее время (1–2 года) и требуют конкретной подготовки кандидатов;

- стратегический резерв составляют в основном молодые сотрудники, имеющие высокий профессиональный уровень и обладающие лидерскими способностями, которые в перспективе смогут занимать эти должности сроком до 5–10 лет;

Процесс разработки адаптированной методики отбора кадрового резерва для учебно-структурных подразделений образовательных учреждений состоит из следующих этапов:

- разработка профиля руководящей должности;
- формирование списка компетенций, которые необходимы для выполнения соответствующих должности обязанностей;
- определение уровней сформированности компетенций;
- задание меры близости;
- разработка методики оценки степени годности претендентов к зачислению в тот или иной вид кадрового резерва.

Были сформулированы эталонные значения каждой компетенции, которые должны быть у человека, занимающего

должность председателя цикловой методической комиссии (таблица 1).

Таблица 1. Эталонные значения компетенций для председателя ЦМК

Вид компетенции	Требуемый уровень
Профессиональные знания и опыт	
Знания в области методики преподавания	Высокий
Опыт работы в образовательной сфере	Не менее 3 лет
Понимание образовательных стандартов и требований	Средний
Умение применять современные образовательные технологии	Средний
Компетенции по разработке учебных программ и материалов	Высокий
Лидерские качества	
Видение и стратегическое мышление	Средний
Мотивация и вдохновение	Средний
Коммуникативные навыки	Средний
Эффективное принятие решений	Высокий
Умение делегировать и развивать других	Высокий
Умение управлять конфликтами	Высокий
Организационные способности	
Распределение ресурсов	Средний
Управление информацией	Высокий
Адаптивность и умение работать в коллективе	Высокий

Весомости [4] видов компетенций в каждой группе (с учетом их весомостей) представлены на рисунке 1.

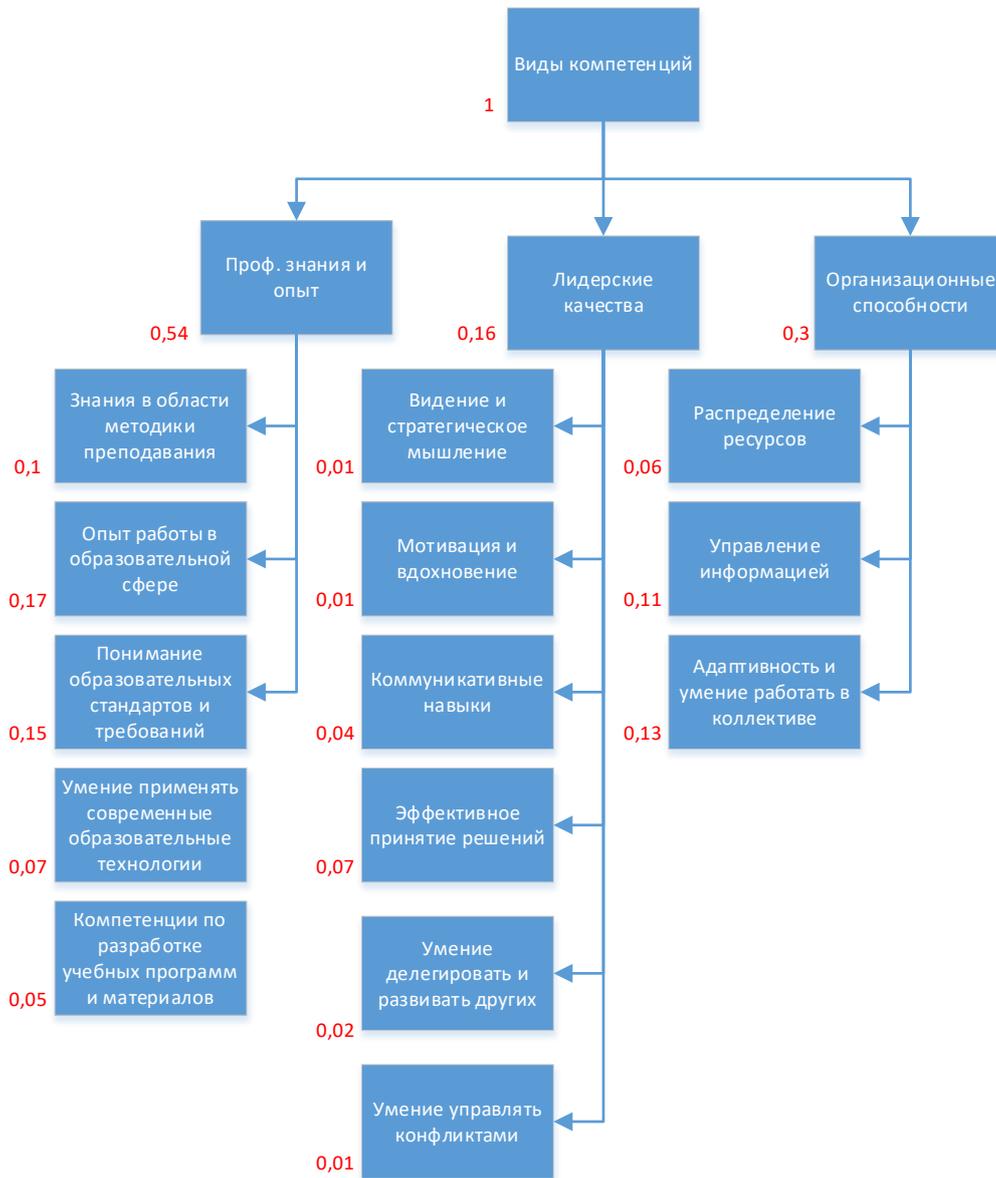


Рис. 1. Весомости компетенций для председателя ЦМК

В таблице 2 градации компетенций представлены следующими числовыми значениями: 1 – базовый; 2 – средний; 3 – высокий.

Значение рейтинговой оценки [5] претендента рассчитывалось по формуле (1), где $p = 1$, а b_i рассчитывается по формуле (2):

$$L^p = \sqrt[p]{\sum_{i=1}^m \beta_i (1 - b_i)^p} \quad (1)$$

$$b_i = \frac{(k^{\exists} - k_j)}{(k^{\exists} - 1)} \quad (2)$$

где k^{\exists} – значение компетенции эталонного объекта;

1 – значение компетенции условного наихудшего претендента (низкий или базовый уровень компетенции).

На рисунке 2 представлена паутиная модель, отражающая оценки компетенций претендентов, а также эталонного объекта.

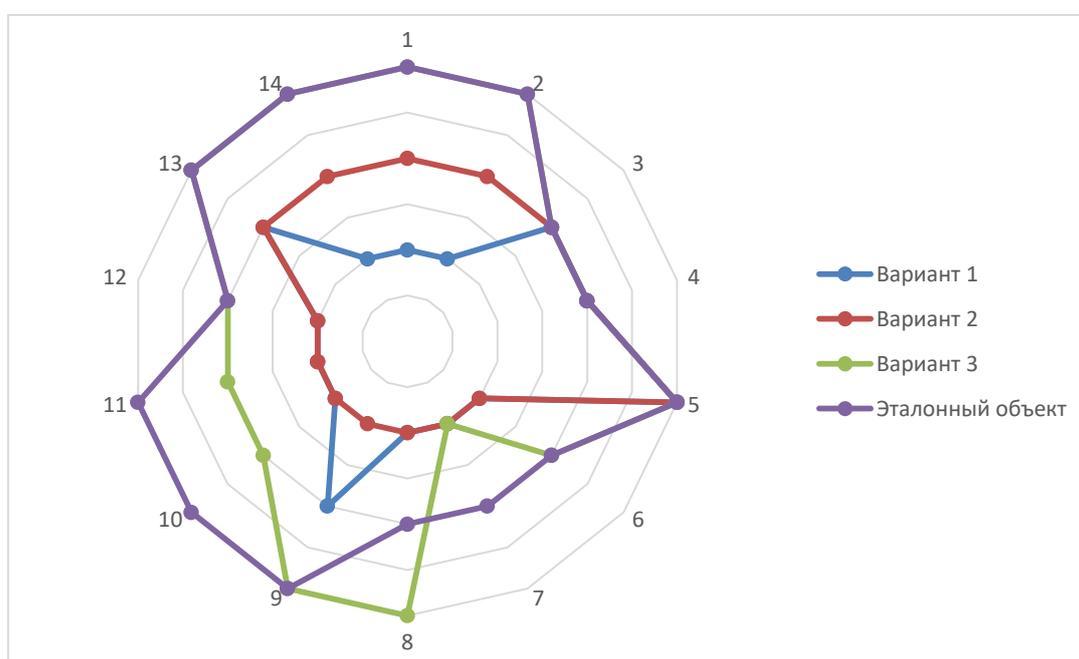


Рис. 2. Паутиная модель сравнения компетенций претендентов

Градации для определения степени пригодности претендента для его зачисления в какой-то из 2 резервов следующие:

- L^p более 1 – годен в оперативный резерв;
- $L^p \in [0,67; 1]$ – годен в стратегический резерв;
- L^p менее 0,67 – не годен.

**Таблица 2. Расчет степени пригодности претендентов на
должность**

Компетенции	Варианты			Эталонный объект	Вес компетенции
	Y1	Y2	Y3	YЭ	w
1. Знания в области методики преподавания	1	2	3	3	0,1
2. Опыт работы в образовательной сфере	1	2	3	3	0,17
3. Понимание образовательных стандартов и требований	2	2	2	2	0,15
4. Умение применять современные образовательные технологии	2	2	2	2	0,07
5. Компетенции по разработке учебных программ и материалов	3	3	3	3	0,05
6. Видение и стратегическое мышление	1	1	2	2	0,01
7. Мотивация и вдохновение	1	1	1	2	0,01
8. Коммуникативные навыки	1	1	3	2	0,04
9. Эффективное принятие решений	2	1	3	3	0,07
10. Умение делегировать и развивать других	1	1	2	3	0,02
11. Умение управлять конфликтами	1	1	2	3	0,01
12. Распределение ресурсов	1	1	2	2	0,06
13. Управление информацией	2	2	3	3	0,11
14. Адаптивность и умение работать в коллективе	1	2	3	3	0,13
Значение рейтинговой оценки претендента	0,36	0,525	1,015	-	-
Рейтинг (место)	3	2	1	-	-
Степень соответствия претендента на звание «Лучший преподаватель»	Не годен	Не годен	Годен в ОР	-	-
«Проблемные» критерии, по которым наиболее сильное расхождение от эталона	K1, K2, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K14	K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12	K7	-	-

Таким образом, была разработана методика принятия решений при формировании кадрового резерва (на примере должности председателя цикловой методической комиссии): разработаны

градации, отобраны методы оценки частных групп компетенций, на основе профессиональных стандартов составлен эталон председателя ЦМК и модифицирован метод смещенного идеала для оценивания степени пригодности претендентов.

Библиографический список:

1. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 461 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14697-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535714>.

2. Коргова, М. А. Кадровый менеджмент : учебное пособие для вузов / М. А. Коргова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18178-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534478>.

3. Мехтиханова, Н. Н. Психологическая оценка персонала : учебное пособие для вузов / Н. Н. Мехтиханова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11810-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541947>.

4. Подиновский, В. В. Многокритериальные задачи принятия решений: теория и методы анализа : учебник для вузов / В. В. Подиновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15673-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544714>.

5. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы

поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511200>.

© В.А. Чеботарев, 2024

Корендяева Вера Николаевна
Korendiaseva Vera Nikolaevna

Магистрант

Magistrant

Российский государственный социальный университет

Russian State Social University

Москва, Россия

Moscow, Russia

ПОЛИТКОРРЕКТНОСТЬ В ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

POLITICAL CORRECTNESS IN POLITICAL DISCOURSE

Аннотация: В статье автор рассматривает феномен политкорректности в политическом дискурсе. В работе освещается востребованность «политической корректности» в современном мире, её позитивное и негативное влияние и относительность самого понятия.

Автор акцентирует внимание на том, что политкорректность часто используют для манипуляции, управляя обществом и формируя ту картину мира, которая выгодна власти.

Автором делается вывод, что политкорректность в политическом дискурсе – это инструмент, позволяющий с выгодной стороны показать «своего» и с негативной – «чужого».

Данная статья может быть полезна специалистам в области лингвистики и политики.

Abstract: In the article, the author examines the phenomenon of political correctness in political discourse. The paper highlights the relevance of "political correctness" in the modern world, its positive and negative impact and the relativity of the concept itself.

The author focuses on the fact that political correctness is often used for manipulation, controlling society and forming a picture of the world that is beneficial to the authorities.

The author concludes that political correctness in political discourse is a tool that allows you to show "your own" from the advantageous side and "someone else's" from the negative side.

This article may be useful for specialists in the field of linguistics and politics.

Ключевые слова: политкорректность, политический дискурс, манипуляция, меньшинства, базовые ценности.

Key words: political correctness, political discourse, manipulation, minorities, basic values.

Существует множество разнообразных трактовок понимания «дискурса», но в рамках данной статьи наиболее подходящими определениями являются следующие: «текст, погружённый в ситуацию общения», допускающий «множество измерений» [1, с. 5-6]; «сложное единство языковой формы, знания и действия» [2, с. 121].

Используя термин «политический дискурс», в первую очередь следует обратить внимание на тот факт, что язык, речь и политика не могут существовать по отдельности.

Как отмечали Е. И. Шейгал и В. З. Демьянков политический дискурс носит своего рода диалогический характер. Отличительной чертой такого диалога является его основа, формирующаяся путём бесконечной борьбы за власть между «партией власти» и оппозицией. Сам факт конкуренции не допускает даже малейшую возможность осуществления равноправного диалога между сторонами. Такая борьба предполагает собой лишь монологические высказывания с высокой трибуны и воздействие власти на общество путём пропаганды, не прислушиваясь к обществу и игнорируя ответ граждан. Именно поэтому политический дискурс почти невозможно приравнять к понятию успешной и качественной коммуникации.

Французский теоретик М. Фуко в своих трудах писал о властной силе дискурсов, которая заключается в том, что подавляет всё то, что не соответствует принятым нормам в определённом обществе [3, с. 69].

Именно власть и формирует дискурс, цель которого изменить представления о мировых событиях или иногда даже сформировать новое видение мира. Правильно выстроенный политический дискурс

без труда побудит граждан к «политически правильным» действиям и оценкам. Политический дискурс носит манипулятивный характер, способствующий достижению его целей, и позволяющий воздействовать на поступки человека.

Политический дискурс, ловко жонглируя информацией, использует форму управляемого диалога, осуществляя влияние на собеседника и тем самым добиваясь поставленной задачи.

Манипуляция может осуществляться различными способами. Например, повышенным или пониженным контекстом. Выбор будет зависеть от того – какую цель преследует оратор, с какой стороны хочет осветить событие.

Отдельное место в осуществлении манипуляции в политическом дискурсе отводится политической корректности. Многие западные страны сходятся во мнении, что такая важная роль отведена политкорректности не зря, и активно внедряют её в межличностную, внутригосударственную и международную дискурсивную практику.

Термина «политическая корректность» впервые был сформулирован Карен де Кроу. Женщина, занимавшая пост президента Американской Национальной организации в защиту прав женщин. В 1983 году понятие «политкорректность» было введено на официальном уровне в Соединённых Штатах Америки, после чего достаточно быстро распространилось и в других странах. К началу XXI века это социокультурное явление уже охватило всю западную цивилизацию и было охотно воспринято политическими деятелями, которые применяли принципы политкорректности во время своих выступлений.

Европейский союз провозгласил своими базовыми ценностями следующее: уважение человеческого достоинства, свобода, демократия, верховенства закона, уважения прав человека, включая права лиц, принадлежащих к меньшинствам, плюрализм,

недискриминация, терпимость, справедливость, солидарность и равенство между женщинами и мужчинами [4]. Список этих ценностей пополнила и политкорректность. Феномен политической корректности сейчас также считается характерной особенностью западной политической культуры XXI века.

И. А. Быков пишет о либеральной «почве», на которой прочно основалась политкорректность. Быков также отмечает, что одной из главных причин формирования принципов политкорректности стали политические обстоятельства, особенно проявившиеся во времена мультикультурного и разнородного общества [5]. Так как такое интегрированное общество особенно заинтересовано в собственной идентичности и стремится к самоопределению. Исходя из этого, факт столкновения между большими и малыми группами, которое и имеет в виду Быков, стал неизбежным.

«Большая актуальная политическая энциклопедия» определяет политическую корректность как «культурно-поведенческую и языковую тенденцию, нацеленную на замену устоявшихся терминов, которые могут задеть чувство и достоинство того или иного индивидуума, эмоционально нейтральными и/или положительными эвфемизмами» [6, с. 242].

Тер-Минасова Светлана Григорьевна в своих трудах не раз указывала на существующую взаимосвязь между политкорректностью и языком. Она определяет политкорректность как «очищенный», «правильный» вариант языка, исключаящий или сводящий к минимуму дискриминацию любых меньшинств. В своей книге «Язык и межкультурная коммуникация» Тер-Минасова напоминает о том, что главная задача, стоящая перед политкорректностью, — это поиск новых вариантов языкового выражения, которые смогли бы заменить существующие, задевающие чувства и достоинство некоторых групп людей [7].

К плюсам можно считать соблюдение не только в словесной форме, но и в поведенческой вежливости и приличия. Другими словами – соблюдение тактичности, чувство меры, умение вести себя подобающим образом.

У каждого события есть свои сторонники и противники. Явление политкорректности не стало исключением. Необходимо дать объективную оценку сформировавшемуся относительно недавно феномену:

Политкорректность, как отдельное социальное явление, можно приравнять к лицемерию или рассмотреть, как одну из попыток закрыть глаза на реальные общественные проблемы, замалчивая и сглаживая их нейтральной терминологией. Защищая меньшинства, политкорректность поддерживает дискриминацию большинства. То есть политкорректность – призывает людей к пересмотру их внутреннего мира с его дальнейшим изменением, навязывает определённый ход мышления, выводя из широкого применения привычные слова и понятия, подменяя их значения.

Р. В. Холдер выступает с критикой политкорректности и заявляет, что политкорректность со временем может выйти за рамки дозволенного и даже перерасти в форму фашизма. Холдер выделяет и ещё один недостаток современного феномена политкорректности – это неточность и расплывчатость понятия. Само по себе оно является относительным [8]. И именно из-за этого практически невозможно сформулировать, что же всё-таки является «корректным», а что не является.

Опасность феномена политкорректности также подчёркивает и Марио Корти. Он пишет, что «самокритика и уважение к инаковости порой доходят до саморазрушения» [9].

В обществе, следующем нормам политкорректности, высказывания отличаются антирасистскими, экологическими,

терпимыми к национальным и сексуальным меньшинствам настроениями.

Однако феномен политкорректности касается всех сфер, где возможно столкновение интересов сторон. Особенно это касается вопросов об определении «истины» и таких понятий как «свой» и «чужой». Дальнейшее решение будет зависеть от того, что взято за «эталон». Исходя из этого «эталона», и корректируется языковой код и изменяется языковая норма.

Лексика, предназначенная для выражения отрицательных явлений, в свою очередь по принципам политкорректности считается «злом». Её использование сводится к минимуму в СМИ и во время публичных выступлений. Но всё-таки такая лексика составляет широкий пласт и представлена большим количеством разнообразных языковых единиц. Например, заимствованными словами, значительная часть которых перекочевала в русский язык из английского, и хоть и не всегда, но часто предполагает негативную коннотацию. Например, лукизм или сексизм. Или же сложные слова с морфемой -фобия. Например, ксенофобия.

Помимо заимствованных слов с негативным оттенком существуют и «корректные» языковые единицы. Они были сформулированы благодаря механизмам политкорректности. Для создания «правильных» слов в основном пришлось прибегнуть к использованию эвфемизмов, перифраза, литоты. Для слов, которые не соответствовали принципам политкорректности, подбирались «чистые» синонимы или синонимичные выражения, обладающие стилистически нейтральной коннотацией и безоценочной характеристикой.

Слово «негр» было заменено на нейтральный термин «афроамериканец», который можно смело использовать в медиасфере. Слову «алкоголик» дали нейтральное толкование «человек,

злоупотребляющий алкоголем»; «инвалид» - это «человек, преодолевающий определённые трудности из-за своего физического состояния»; «пожилой» или «старый» заменили синонимом «зрелый»; «безработный человека» - человек, не получающий заработную плату; бедный → лишённый достатка, преимущества.

Политкорректность – это некое политическое орудие, позволяющее контролировать мнение граждан в мире, где большая часть стран выступает за свободу слова. Политкорректность применяется в различных областях: и во внутригосударственных делах, и в международных отношениях, во взаимоотношениях рас и этносов, в вопросах, касающихся половой принадлежности, сексуальной ориентации, возраста, классовой дифференциации и ещё во многих других. Важно ответить, что вне зависимости от сферы основной целью политкорректности остаётся манипулирование обществом, показывая с выгодной стороны того, кого на данный момент принято считать «своим». Но несмотря на существующий негативный подтекст, политкорректность всё ещё ассоциируется с такими понятиями, как вежливость и толерантность.

Библиографический список:

1. Карасик, В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. Волгоград: Перемена, 2002. – 477 с.
2. Дейк, ван Т. А. Язык. Познание. Коммуникация. М.: Прогресс, 1989. – 412 с.
3. Фуко, М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. М.: Касталь, 1996. – 448 с.
4. Договор о Европейском союзе (Маастрихт, 7 февраля 1992 г.) – URL: http://base.garant.ru/2566557/1/#block_1000 (дата обращения: 10.03.2024).
5. Быков, И. А. Политкорректность и толерантность как

принципы современной политической коммуникации. – URL: http://bykov.socionet.ru/public/Bykov_PolitCorrekt.html (дата обращения: 30.03.2024)

6. Беляков, А.В., Матвейчев О.А. Большая актуальная политическая энциклопедия. М.: Эскмо, 2009. – 412 с.

7. Тер-Минасова, С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. М.: Слово/Slovo, 2008. - 260 с.

8. Holder, R.W. How not to Say What you Mean. A Dictionary of Euphemisms. Oxford: Oxford Univ. Press, 2003. – 501 p.

9. Корти, М. Столкновение культур и политическая корректность / М.Корти // Независимая газета, 24.03.2003. – URL: http://www.ng.ru/courier/2003-03-24/14_islam.html (дата обращения: 23.03.2024)

Пыров Максим Андреевич
Pyrov Maksim Andreevich

Студент
Student

Владимирский государственный университет
Vladimir State University

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В СРАВНЕНИИ
С ДРУГИМИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА**

**FEATURES OF TRANSLATION USING LARGE LANGUAGE
MODELS COMPARED TO OTHER MACHINE TRANSLATION
METHODS**

Аннотация: Данная статья посвящена анализу особенностей и возможных областей применения больших языковых моделей при переводе текстов и сравнению их с другими способами машинного перевода. Актуальность исследования обоснована совершенствованием технологий нейронных сетей и расширением их возможностей и способов применения в различных областях. Научная новизна данного исследования заключается в противопоставлении и сравнении перевода с помощью генеративных нейронных сетей и иных способов машинного перевода.

Abstract: This article is dedicated to the analysis of features and possible use cases of large language models in translation and comparing them to other methods of machine translation. The relevance of the study is justified by the improvement of neural network technologies and the expansion of their capabilities and methods of application in various fields. The scientific novelty of this research lies in the contrast and comparison of translation using generative neural networks and other methods of machine translation.

Ключевые слова: машинный перевод, большие языковые модели, генеративные нейронные сети.

Key words: machine translation, large language models, generative neural networks.

Нейросети различных типов, включая генеративные нейросети, активно развиваются. На данный момент на рынке представлено множество моделей, включая большие языковые модели, такие как GPT от OpenAI и PaLM 2 от Google [1].

Большие языковые модели представляют собой модели глубокого обучения, в основе которых лежит набор нейронных сетей, называемый трансформером, который принимает и анализирует тексты, устанавливая связь и отношения между имеющимися в нем словами и фразами. Большие языковые модели первоначально обучаются с использованием огромного объема данных, чаще всего полученных из Интернета и индексов веб-страниц [2].

Большие языковые модели являются методом машинного перевода. Другие методы машинного перевода включают:

- статистический машинный перевод;
- машинный перевод на основе примеров;
- машинный перевод на основе правил;
- гибридный машинный перевод.

Эти способы машинного перевода используют корпус и словари для языков оригинала и перевода, преобразуя текст с помощью заданных правил языка или расчета наиболее вероятного варианта перевода на основе имеющихся данных [3]. В отличие от нейронных сетей, другие способы машинного перевода не проводят анализ текста оригинала и не устанавливают связи между отдельными частями текста за пределами его грамматической структуры, а также не имеют возможности самообучаться на основе изначально предоставленных данных.

Так же как и иные способы машинного перевода (далее именуемые «машинный перевод»), большие языковые модели могут быть обучены на основе специализированного набора данных, например, юридических или медицинских текстов, что позволяет

улучшить качество и точность перевода в требуемой сфере. Однако имеющиеся на данный момент в открытом доступе большие языковые модели, такие как ChatGPT, предназначены для общего пользования, вследствие чего для создания специализированной модели потребуется установка и обучение модели вручную.

Как и машинный перевод, перевод с помощью генеративных нейросетей может содержать ошибки и неточности, из-за чего также требуется проверка и редакция полученного текста. Также в переводе могут появиться ошибки, обычно невозможные при использовании других способов: нейросеть может оставить фрагменты текста непереуведенными, а также “галлюцинировать”, добавляя в итоговой текст информацию, которой не было в оригинальном тексте [4].

Машинный перевод также выигрывает по сравнению с генеративными нейросетями в ряде других факторов. Во-первых, машинный перевод значительно быстрее, вплоть до 1000 раз по сравнению с генеративными нейросетями [4]. В связи с этим при переводе больших объемов информации машинный перевод может быть целесообразнее, чем использование языковых моделей. Время, сэкономленное в сравнении с языковыми моделями, также может напрямую уменьшить цену перевода для компаний, именно которым в большинстве случаев требуется перевод большого объема текстов.

Другим фактором, в котором выигрывает машинный перевод, является доступность. Существует множество бесплатных веб-сервисов и программ для машинного перевода, включая специализированные, в то время как языковые модели, как упоминалось ранее, требуют установки и обучения персональной модели для ее специализации. Более совершенные на данный момент языковые модели из имеющихся в открытом доступе, как и некоторые службы машинного перевода, также требуют оплаты для их использования, что может сделать его нецелесообразным для

переводчика.

В отличие от машинного перевода, языковые модели могут распознавать контекст и, если это позволяют данные, использованные при обучении, опираться в переводе на информацию, не содержащуюся в тексте оригинала. Это позволяет генеративным нейросетям выдерживать логическую связь в тексте и более точно передавать его содержание в сравнении с другими методами машинного перевода [5].

Языковые модели также обладают способностью к пониманию таких языковых средств и приемов, как метафоры, каламбуры, сленг, и др. Это делает языковые модели крайне подходящими для перевода художественных и иных текстов, например, рекламных, в которых требуется не только точно передать содержащуюся информацию, но и стилистические средства, эмотивность, тон, и т.д.

Важной особенностью генеративных нейросетей является возможность установить критерии и пожелания в запросе. В дополнение к тексту оригинала и языку, на который требуется перевести текст, пользователь может указать необходимый тон и стиль текста, аудиторию или назначение текста, например, для детей или рекламный, указать на то, что особенно важно передать или включить, например, определенный каламбур или словосочетание, и другие особенности текста, такие как рифма и прочие структурные особенности.

В последующих запросах для нейросети возможно указать на то, что требуется исправить или изменить, при этом нейросеть предоставит исправленный вариант текста, включая требования и пожелания из предыдущих запросов.

Так как принцип работы языковых моделей основан на цельном анализе предоставленных им текстов, нежели чем разборе отдельных слов и фраз в тексте, результирующий текст в большинстве случаев

выходит более естественным для читателя, что, вкуче с возможностью указания требуемого стилиа и иных пожеланий к результату делает перевод с помощью языковых моделей подходящим для различных целей.

Таким образом, в настоящее время использование языковых моделей наиболее подходит для первичного перевода малых и средних объемов текста, в особенности художественных, рекламных, и иных креативных текстов, в то время как машинный перевод остается предпочтительным способом перевода больших объемов информационного текста.

Библиографический список:

1. Tyna Eloundou, Sam Manning, Pamela Mishkin, Daniel Rock. GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. [2023, стр. 1-4]
2. Бурнашев Р.Ф. Роль нейронных сетей в лингвистических исследованиях // Научный журнал «Science and Education», March 2023, Volume 4 Issue 3. [2023, стр. 258-263]
3. Головки Д.Р. Особенности и виды машинного перевода. Вестник МИТУ-МАСИ № 4. [2020, стр. 24-30]
4. Generative AI for Translation in 2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://inten.to/blog/generative-ai-for-translation-in-2024/> (дата обращения 04.04.2024)
5. Rivera-Trigueros, I. Machine translation systems and quality assessment: a systematic review // Lang Resources & Evaluation. [2022, стр. 593-619]

УДК 81

Шаймиева Карина Ильфаковна
Shaimieva Karina Ilfakovna

Магистрант

Magistrant

Российский государственный социальный университет

Russian State Social University

Москва, Россия

Moscow, Russia

СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДА ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕКСТОВ

THE SPECIFICS OF THE TRANSLATION OF ENGINEERING TEXTS

Аннотация: В научной статье автор рассматривает специфику перевода научно-технических текстов. В работе освещаются сложности, с которыми сталкивается переводчик в процессе работы с текстами инженерной направленности. Автор перечисляет методы, с помощью которых переводчик адаптирует термины, ранее несуществующие в языке перевода. В статье собрано большое количество уникальных примеров, демонстрирующих сложность научно-технического перевода. В статье также упоминаются необходимые профессиональные компетенции переводчиков.

Abstract: In the scientific article the author examines the specifics of the translation of scientific and technical texts. The paper highlights the difficulties faced by a translator in the process of working with engineering texts. The author lists the methods by which the translator adapts terms that previously did not exist in the target language. The article contains a large number of unique examples demonstrating the complexity of scientific and technical translation. The article also mentions the necessary professional competencies of interpreter.

Ключевые слова: научно-технический перевод, инженерная направленность, термин, методы, отраслевая лексика.

Key words: scientific and technical translation, engineering orientation, term, methods, industry vocabulary.

Сфера строительства всегда была одной из ведущих отраслей в

хозяйстве. Процесс глобализации охватил все сферы человеческой деятельности, строительный сектор, конечно же, не стал исключением. Для проектирования и непосредственного строительства зданий нередко привлекаются иностранные подрядчики или инвесторы. Таким образом для обеспечения качественного взаимодействия сторон перевод документов и очных встреч стал неотъемлемой частью этих процессов.

Профессиональная коммуникация подразумевает под собой компетентный обмен информацией, соблюдая профессиональную этику и точность в использовании терминов. В профессиональной среде переводчик – не просто лингвист, он ещё и специалист в других областях знаний, обладающий фоновыми техническими знаниями, владеющей отраслевой лексикой и родным литературным языком [1, с.27]. Это дополнение является особенно актуальным для инженерного устного и письменного перевода, так как перевод научных текстов обязательно должен быть осмысленной интерпретацией оригинала.

При переводе научно-технических материалов первая сложность, с которой сталкивается переводчик – это аутентичность. Инженерный перевод охватывает многочисленные дисциплины: машиностроение, гражданское строительство, биоинженерия и химическая инженерия, а также участвует в проектировании изделий.

Инженерные тексты пишутся в соответствии с нормами научно-технического стиля. Поэтому их основные характеристики – это в первую очередь информативность, логичность (то есть соблюдается строгая причинно-следственная связь), чёткость и объективность. В таких текстах отсутствует любая эмоциональная окраска, используется только нейтральная лексика и исключаются любые попытки произвольного толкования процесса или явления. Словарный состав технической литературы состоит в основном из технических

терминов. Для поиска терминологических соответствий в техническом переводе требуется огромное число исследований.

Терминология – это ядро научного стиля. Термин – это слово или словосочетание, называющее строго определённое понятие в научной области.

Согласно нескольким исследованиям П. Ньюмарка термины составляют лишь 5-10% от всего объёма технического текста [2]. На первый взгляд может показаться, что такое небольшое количество терминов не сильно усложняет процесс перевода научной литературы. Но стоит отметить, что каждая отрасль науки формирует свою собственную терминологию, ориентируясь на предмет, метод и задачи своего исследования. Термин воплощает основные характеристики научной среды и соответствует конкретным задачам технической коммуникации.

В идеале за термином, на который наложена основная информационно-смысловая нагрузка, должно быть закреплено только одно официально-установленное значение в научной области. Например, слово «cut» привычно переводимое, как «сокращение объёма или количества», но в инженерной сфере оно переводится как «кубатура земляных работ» [3, с. 17]. Но, к сожалению, не все термины соответствуют этому правилу, что в дальнейшем становится проблемой для переводчиков. Один и тот же термин в различных научных областях может выражать разные понятия.

Именно поэтому особое внимание при переводе технических текстов необходимо уделять контексту. Одному термину может соответствовать целый ряд значений в различных сферах. Например, «input» можно перевести различными вариантами – вход, ввод, входящий сигнал, вводимые данные, исходные данные. Такая же ситуация и со словом «field engineer» - инженер-эксплуатационник или инженер-монтажник. Слово «oil» - масло, смазочный материал,

нефть; «engine» - машина, двигатель, паровоз; «frame» - рама, каркас в строительстве.

Перевод терминов – это сложная переводческая проблема, обусловленная спецификой лексического строя иностранного языка [4, с. 220]. Если учитывать все особенности лексико-грамматического строя языка оригинала и языка перевода научно-технической литературы, то удастся достичь адекватного, ясного и понятного перевода технических текстов разной направленности, в том числе и инженерной.

Письменный перевод технического текста можно выполнять с использованием словарей, справочников и другой научной литературы. Но количество безэквивалентных терминов постоянно растёт, так как появляются новые технологии, а, следовательно, множество новых терминов и аббревиатур. И это значит, что в языке перевода может отсутствовать специальная терминология для описания инженерного изделия или процесса. Поэтому профессиональным переводчикам нередко приходится обращаться к лингвистической гибкости и творчески подходить к решению таких задач, прибегая к таким методам, как транслитерация, транскрибирование, калькирование, то есть заимствование слова путём сохранения формы его написания, звучания или способом буквального перевода.

Способ транслитерации и транскрипции популярны в кругах научно-технических переводчиков. Некоторые термины являются относительно знакомыми и не нуждаются в дополнительном переводе. Например, structure – структура, design information – информация по проекту, horizontal – горизонтальный, vertical – вертикальный, sprinkler – спринклер.

Метод калькирование также распространён в инженерном переводе. Например, built-in heater – встроенный нагреватель, Earth

station – наземная станция, optical fiber – оптоволокно.

Также переводчику часто приходится прибегать к использованию описательного метода. Примерами могут послужить такие термины: AC mains power – мощность переменного тока, потребляемая от сети; base station controller – центральная управляющая станция; wall beam – балка, уложенная вдоль поперечной стены. Метод описательного перевода считается менее эффективным из-за отсутствия конкретики и лаконичности. Поэтому к этому методу перевода обращаются в самом конце, когда эквивалент для термина ещё не придумали, а вышеперечисленные способы перевода не удовлетворили цель переводчика.

Если же у термина есть официально-принятый эквивалент в языке, на который осуществляется перевод, то правильнее будет использовать именно его. Например, industry – промышленность (индустрия); agriculture – сельское хозяйство (агрокультура); office – кабинет, отдел (офис); manager – руководитель, управляющий (менеджер); location – расположение, местонахождение (локация); distance – расстояние (дистанция).

В процессе перевода научно-технических текстов особенно важно научиться видеть типичные моменты, являющиеся протопической стратегией, соблюдать принцип унификации терминологии, избегать вольностей и реже использовать метод описательного перевода.

Сам же переводчик, по своей натуре, должен быть любознательным, находиться в процессе постоянного обучения и уметь извлекать выгоду и применять предыдущий опыт. Также переводчик должен отличаться внимательностью, так как ошибки и неточности при переводе могут серьёзно затруднить выполнение инженерных проектов [5].

В заключении к статье необходимо подытожить, что

инженерные тексты – это тексты, обладающие характеристиками научного и технического стиля, и, обязательно, профессиональными терминами. Процесс перевода усложняется, из-за наличия в текстах такого явления как многовариантность (полисемия), так как необходимо подобрать наиболее правильный и адекватный перевод термина, зависящий от контекста, окружающего его. Эта трудность как раз и является специфичной особенностью научно-технических текстов, требующих от автора высокой квалификации и профессионального подхода не только в области лингвистики, но и в смежной области, имеющей непосредственное отношение к тексту.

Библиографический список:

1. Швайцер, А. Д. Теория перевода: статус, проблемы, аспекты. – М.: Наука, 1998. – 215с.
2. Newmark, P. Approaches to translation. – Oxford: Pergamon Press, 1981. – 213p.
3. Shen, Y. How to Perfect the Interpretation and Translation in Engineering Projects // International Journal of Marketing Studies. – 2009. №1. – P. 16-18.
4. Шевченко, С.В. Лингвистические основы изучения специальной лексики в неязыковом вузе [Текст] // Лемпертовские чтения. – 2004. № 6. – С. 220-225.
5. Бродский, М. П. Тетради новых терминов №66, Русско-английские. – М.: Всесоюзный центр переводов научно-технической литературы и документации, 1964. – 58 с.
6. Елин, П. А. Особенности перевода научно-технических текстов // Научная периодика: проблемы и решения. – 2012. №4. – С. 11-13.
7. Кулешова, В.М. Введение в теорию и практику перевода научно-технической литературы. – Минск: БГУ, 2001. – 59 с.

8. Комиссаров, В.Н. Теория перевода: лингвистические аспекты. – М.: Высшая школа, 1990. – 253 с.

9. Nichols, E. The mechanics of success in engineering translation: [Electronic resource]. URL: <https://www.aclang.com/blog/engineering-translation/>. (Accessed 10.04.2024).

Веремеенко Николай Викторович

Veremeenko Nikolay Viktorovich

Мелких Максим Леонидович

Melkikh Maxim Leonidovich

студенты

students

Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Московский государственный юридический

университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»

(Университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА))

Оренбургский институт (филиал)

Federal state autonomous educational

higher education institutions "Moscow State Legal

University named after O.E. Kutafina (MSAL)"

(University named after O.E. Kutafin (MSAL))

Orenburg Institute (branch)

Оренбург, Россия

Orenburg, Russia

**АНАЛИЗ ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ
ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ
ТЕРРИТОРИЯХ В РФ**

**ANALYSIS OF NATURAL AND ECOLOGICAL COMFORT
OF LIVING OF THE POPULATION IN URBANIZED
TERRITORIES IN THE RF**

Аннотация: Данная научная работа посвящена анализу природно-экологической комфортности проживания населения на урбанизированных территориях Российской Федерации. Исследование основано на анализе юридических нормативов, социальных и экологических аспектов, а также на оценке восприятия населения. В работе выявляются факторы, определяющие уровень комфортности жизни в городах, а также предлагаются рекомендации для повышения качества городской среды и обеспечения устойчивого развития.

Abstract: This scientific work is devoted to the analysis of the natural and environmental comfort of living of the population in the urbanized territories of the Russian Federation. The study is based on an analysis of legal regulations, social and environmental aspects, as well as an assessment of public perceptions. The work

identifies factors that determine the level of comfort of life in cities, and also offers recommendations for improving the quality of the urban environment and ensuring sustainable development.

Ключевые слова: Природно-экологическая комфортность, проживание населения, урбанизированные территории, экологическое состояние, здоровье населения, воздействие урбанизации, окружающая среда, нормативно-правовое регулирование, экологическая устойчивость, социально-экономические аспекты, экологические нормы, зеленые зоны городов, качество воздуха, оценка экологического воздействия, санитарные нормы, уровень загрязнения, городская среда, экологические риски, экологическое планирование, устойчивое развитие.

Key words: Natural and environmental comfort, population living, urbanized areas, ecological condition, public health, impact of urbanization, environment, legal regulation, environmental sustainability, socio-economic aspects, environmental standards, green areas of cities, air quality, assessment environmental impact, sanitary standards, pollution levels, urban environment, environmental risks, environmental planning, sustainable development.

Введение

В современном мире, где города продолжают расти и развиваться, вопросы, связанные с экологическим комфортом, становятся все более насущными. Урбанизация, несомненно, приносит множество преимуществ, от экономического развития до социокультурного обогащения. Однако этот процесс часто сопровождается негативными последствиями для окружающей среды и качества жизни населения.

В последние десятилетия общественное внимание все сильнее обращается к проблемам экологии и устойчивого развития. В связи с этим возникает необходимость анализа природно-экологической комфортности проживания населения на урбанизированных территориях. Важно понять, какие факторы оказывают наибольшее воздействие на комфортность жизни в городах и какие меры могут быть предприняты для улучшения ситуации.

Глубокий анализ этой проблемы позволит выработать эффективные стратегии решения проблемы экологического комфорта в урбанизированных районах. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты анализа природно-экологической комфортности проживания населения в городах, а также возможные пути решения этой проблемы.

Основная часть

Современные урбанизированные территории в России в настоящее время являются сложными и многослойными структурами, внутри которых присутствуют заметные различия по экономическим, социальным и экологическим показателям комфортности [6, С. 3-8].

Различными исследователями предложен ряд методологий по пространственному зонированию территории по уровням экологической комфортности [5, С. 207]. Однако в настоящее время до сих пор отсутствует единый подход к его оценке, охватывающий все аспекты, что подчеркивает необходимость разработки новой методологии.

К основным показателям экологической комфортности для проживания населения на урбанизированной территории следует отнести:

- социально-экономические условия территории;
- фактор комфортности природных условий;
- качество окружающей среды.

В современных условиях требуется законодательное регулирование отношений по использованию городских территорий. В законодательстве отсутствует четкое определение терминов "урбанизированная территория" или "урбанизация".

По-видимому, урбанизация представляет собой один из основных методов преобразования природной среды человеком, при котором основное внимание уделяется развитию городских

территорий и инфраструктуры. В процессе урбанизации естественные ландшафты изменяются под воздействием человеческой деятельности, создавая городские пространства и объекты. В результате такого воздействия формируются условия, способствующие комфортному и безопасному проживанию и работе людей в городской среде.

При обсуждении вопросов благоустройства территорий населенных пунктов и использования земельных участков, на которых расположена инженерная и дорожно-транспортная инфраструктура, необходимо учитывать изменения, которые происходят как на поверхности земли, так и в ее подземной части. Это приводит к формированию природно-техногенного городского ландшафта. Современные технологии урбанизации оказывают комплексное воздействие на различные аспекты природной среды, включая почвы, водные ресурсы, атмосферу и биоразнообразие. Увеличение объема отходов производства и потребления, а также изменения в береговых линиях водных объектов, создают новые вызовы для экологического баланса. Размещение отходов и сооружений должно учитывать их воздействие на близлежащие территории, в зависимости от их класса опасности и применяемых технологий обработки.

Строительство зданий и инфраструктуры приводит к изменениям в геологической структуре земли из-за увеличения нагрузки на городскую инфраструктуру. Этот процесс также влияет на биохимические процессы в почвах и биоразнообразие, особенно при уничтожении лесных массивов. Для минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду необходимо разработать и совершенствовать регулирующие меры и комплексные системы охраны природы в урбанизированных территориях, чтобы обеспечить безопасность и качество жизни людей.

Города федерального значения и столицы регионов Российской

Федерации являются примерами крупных городов, территории которых могут быть определены как «урбанизированные». В этих городах воздействие человека на природную среду принимает комплексный характер. Природная среда в урбанизированных территориях подвержена интенсивному воздействию сооружений, инженерных сетей, транспортных магистралей и отходов человеческой деятельности, что значительно изменяет окружающую среду. Подобные территории превращаются в природно-антропогенные экосистемы, воздействие которых затрагивает природные ресурсы, изменяя физические и химические свойства окружающей среды, а природный ландшафт превращается в городскую природно-антропогенную среду. Урбанизированные территории представляют собой сложные природно-техногенные системы с различными правовыми режимами.

В крупных городах, расположенных в прибрежных зонах водных объектов, часто наблюдается образование намывных территорий вследствие перемещения грунта на дно, берега и береговую линию водоема. Это приводит к изменению формы водной поверхности и увеличению площади городских территорий, тем самым увеличивая земельные участки населенного пункта. Создание суши в пойменных зонах рек сопряжено с особыми технологическими и правовыми аспектами, которые зависят от структуры речного дна и экологических особенностей региона. Намытая территория, хотя и входит в состав городской земли, подпадает под специальный правовой режим, определенный законодательством для данных водных объектов [1].

Аналогичные принципы применяются и к формированию искусственных земельных участков в морских портах, которые подпадают под специальное законодательство [2]. На этих территориях обычно размещаются объекты инженерно-транспортной

инфраструктуры, подчиненные режиму сооружений. В законодательстве существует концепция "матрешки", которая позволяет включать линейные объекты инженерной коммуникации внутри других сооружений, таких как искусственные земельные участки. Этот принцип создает конкуренцию между различными правовыми режимами сооружений, а также подчеркивает необходимость согласования различных нормативных актов и регуляций, чтобы обеспечить эффективное управление и использование искусственных земельных участков в морских портах.

Проводя анализ Федерального Закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [3] было выявлено то, что он способствует повышению внимания к особенностям урбанизационных процессов в России, т.к. согласно 2 статье Закона, стратегическое планирование осуществляется на всех уровнях – федеральном, уровне субъекта и муниципальных образований. Особый акцент при разработке стратегии должен быть сделан на повышении качества жизни населения того или иного города или региона, в первую очередь, в связи с необходимостью городов и регионов конкурировать за профессиональное и мобильное население и инвестиции. Таким образом, усложнение процессов урбанизации требует комплексного подхода к решению стратегических задач.

Для глубокого анализа и оценки факторов, влияющих на комфортность городской среды, важно использовать современные геоинформационные технологии. Эти инструменты позволяют осуществлять пространственное моделирование и визуализацию различных аспектов современной городской среды, включая природные, социальные и экологические факторы. Применение геоинформационных технологий позволяет эффективно анализировать и представлять данные в виде тематических карт,

отражающих распределение и взаимосвязь различных параметров, что обеспечивает более глубокое понимание состояния городской среды и помогает принимать обоснованные решения в сфере городского планирования и развития.

Оценка комфортности проживания населения проводилась в четыре этапа, при этом применялись инновационные методы и подходы. На первом этапе осуществлялся сбор исходных данных, которые систематизировались по четырем основным блокам: природный потенциал территории, экологическая безопасность, социальные аспекты и уровень благоустройства городской среды.

На втором этапе осуществлялось формирование базовых тематических слоев и определение параметров для оценки комфортности.

Третий этап включал в себя анализ полученных результатов и оценку комфортности проживания с использованием современных аналитических методов и моделей. Полученные выводы позволили выделить приоритетные направления для оптимизации городской среды и разработать целенаправленные мероприятия по их реализации.

Особое внимание было уделено учету многочисленных показателей, определяющих качество городской среды. В частности, было выявлено, что эколого-социальная комфортность достижима при умеренной плотности населения. Однако при больших размерах поселений, экологическая и социальная комфортность могут оказаться разделенными, что подчеркивает важность балансирования этих аспектов для обеспечения устойчивого развития городских территорий.

Экологическая роль всех элементов ландшафта состоит прежде всего в его многостороннем воздействии на жизнедеятельность человека – на его состояние здоровья, быт, трудовую деятельность и

отдых. Одно из ключевых мест в этом воздействии, несомненно, занимает климат. Собственно, климат выступает в роли непосредственного экологического фактора – он предопределяет среду обитания человека, обуславливая для него термический комфорт либо дискомфорт [4, С. 62–69].

При рассмотрении элементов урбанизированных территорий, которые являются объектами правового регулирования, становится ясно о разнообразии норм, касающихся использования природных ресурсов на таких территориях. Урбанизированные территории, прежде всего, включают в себя земли городских населенных пунктов.

Правовой режим земель населенных пунктов подпадает под нормы земельного, градостроительного и экологического законодательства. Однако различные отрасли права и споры о статусе земельного права создают трудности в правоприменительной практике. Нормы земельного, градостроительного законодательства и законодательства о недрах регулируют использование подземного пространства, что становится все более значимым в условиях городской среды.

Крупные города также располагают объектами культурного наследия, на которые распространяются особые режимы охраны, закрепленные в нормах законодательства об охране памятников истории и культуры. Эти режимы оказывают влияние на использование земельных участков и охранную зону таких объектов.

Населенные пункты соединяются различными транспортными магистралями, включая наземный, водный и воздушный транспорт, а также транспортно-пересадочные узлы, обеспечивая устойчивое развитие городов. Улично-дорожная сеть и коммунальная инфраструктура создают условия для комфортной жизни и деятельности людей.

На урбанизированных территориях возрастает роль

экологических требований к использованию и качеству природных ресурсов, а также к охране окружающей среды. Повышенный уровень антропогенной нагрузки и комплексное воздействие антропогенных объектов создают новые вызовы для сохранения и улучшения городской среды.

Заключение

Таким образом, особенностями природопользования на урбанизированных территориях являются комплексный характер использования различных видов природных ресурсов и функциональная связь между природными, природно-антропогенными и антропогенными объектами.

Комплексный характер природопользования на урбанизированных территориях проявляется в осуществлении землепользования, недропользования, водопользования, лесопользования, а также в загрязнении атмосферного воздуха. Приоритетным принципом при осуществлении комплексного природопользования на урбанизированной территории должно быть создание благоприятных и безопасных условий жизни и деятельности человека. В состав урбанизированных территорий в современных условиях должны включаться помимо земель населенных пунктов (как отдельных, так и агломерированных) объекты инженерно-транспортной инфраструктуры, связи, объекты энергетики, обеспечивающие устойчивое развитие населенных пунктов, расположенных за границами населенных пунктов. Устойчивое развитие предполагает создание благоприятных и безопасных условий для жизни и деятельности человека.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 19 июля 2011 г. № 246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах,

находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102149548&ysclid=ltpusc9j92553750726>. (дата обращения: 01.02.2024).

2. Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. № 261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=7&nd=102117865&ysclid=ltpuvit0vc451305451. (дата обращения: 01.02.2024).

3. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102354386&ysclid=ltpv3vivr726468390>. (дата обращения: 01.02.2024).

4. Иванова Т. Н. Благоустройство городской среды как значимый фактор повышения качества жизни г.о. Тольятти // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 38. С. 62-69.

5. Куролап С.А., Епринцев С.А., Клепиков О.В. и др. Воронеж: среда обитания и зоны экологического риска. Воронеж: Изд-во «Истоки», 2019. с.207

6. Епринцев С.А., Свиридова А.В., Куролап С.А. Оценка экологического риска урбанизированных территорий с использованием ГИС-технологий // Экологические системы и приборы. М., 2009. № 2. С. 3-8.

УДК 341.4

Моисеева Кристина Дмитриевна
Moiseeva Kristina Dmitrievna
Чернизов Сергей Владиславович
Chernizov Sergey Vladislavovich

Студенты
Students

Сибирский университет потребительской кооперации
Siberian University of Consumer Cooperation
Новосибирск, Россия
Novosibirsk, Russia

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ БОРЬБЫ С ПРЕСТУПНОСТЬЮ, СОВЕРШАЕМОЙ МИГРАНТАМИ

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN COMBATING CRIMES COMMITTED BY MIGRANTS

Аннотация: В статье рассматриваются разные подходы к пониманию термина «мигрант» и причины миграции. Изучены аналитические справки МВД, Интерпола и служб Германии и Саудовской Аравии по количеству совершаемых мигрантами преступлений. Изучена актуальная тенденция, заключающаяся в увеличении уровня преступности среди мигрантов и изменении нормотворчества, методов борьбы и предупреждения миграционной преступности, как на уровне Российской Федерации, так и на международном уровне.

Abstract: The article discusses different approaches to understanding the term "migrant" and the causes of migration. The analytical reports of the Ministry of Internal Affairs, Interpol and the services of Germany and Saudi Arabia on the number of crimes committed by migrants were studied. The current trend has been studied, which consists in an increase in the crime rate among migrants and a change in standard-setting, methods of combating and preventing migration crime, both at the level of the Russian Federation and at the international level.

Ключевые слова: мигрант, миграция, миграционная обстановка, преступления, международный, политика, законодательство.

Key words: migrant, migration, migration situation, crimes, international, politics, legislation.

Развитие техники и технологий привело к тому, что люди могут свободно знакомиться, находясь в разных концах света, путешествовать по разным странам, а также менять само место жительства на постоянной основе или же с целью заработка.

Такие активные процессы перемещения называются миграцией. В толковом словаре Сергея Ивановича Ожегова термин «миграция» выделяется в ключе перемещения или переселения. [1]

Не смотря на наличие термина «миграция», в законодательстве России отсутствует понятие «мигрант» и на данный момент времени большинство людей склоняются к определению ООН. Самого мигранта ООН определяет, как лицо, проживающее в чужой стране в течение более одного года, независимо от причин миграции (добровольных или недобровольных) и методов миграции (легальных или нелегальных). [2]

Помимо ООН во французских нормативно правовых актах можно встретить следующее определение: «Человек, который оставил родное место жительства в поисках новой жизни, развития и возможностей в стране-приемнике». [3]

Из указанного следует, что страны согласны с подобным определением мигранта. Исходя из этого термина, выстраиваются причины, ради достижения которых мигранты покидают свои страны, такими причинами выступают:

1. улучшение своего материального положения, путем устройства на работу,
2. получение образования,
3. поиск работы,
3. беженство от конфликтов, гонений или преследований,
4. иные личные причины.

Согласно данным аналитической справки органов МВД России за январь – октябрь 2023 года количество иностранных граждан,

приехавших в Российскую Федерацию для осуществления трудовой деятельности, увеличилось почти на 59 %. [4] Рассматривая ситуацию на мировом уровне, следует обратиться к Международной организации по миграции, которая регистрирует каждого 30-го человека, как мигранта. [5]

Такое свободное перемещение не всегда приветствуется гражданами стран по различным причинам, так как у каждого народа, проживающего в той или иной стране, существуют многовековые традиции и законы, которые оставляют отпечаток в характере и законопослушности мигрантов. Кроме того, при наличии определенного шаблона поведения в странах, у каждого в ней живущего человека формируется своя мораль. Именно эта мораль и традиции очень часто не совпадают с теми, которые есть в другой стране, что очень часто приводит к конфликтам мигрантов и граждан той или иной страны.

Помимо несоответствия традиций и моральных устоев достаточно часто, люди, приезжающие в другую страну с целью заработка ведут себя противоправно только потому, что не относятся с уважением к данному государству и ее гражданам и законам.

Так в России в 2023 году зарегистрировано 31 323 дел с участием мигрантов, что более чем в три раза больше преступлений, совершенных в 2021 году. В перечень преступлений, совершенных мигрантами входят преступления против собственности, против жизни и здоровья, а также, связанные с незаконным оборотом наркотических средств. Вызывает беспокойство факт увеличения числа совершенных преступлений, таких как: изнасилование – более чем на 9%, насильственные действия сексуального характера – на 22 %, незаконный оборот наркотических средств – почти в два раза, умышленное нанесение тяжкого и среднего вреда здоровью. [6]

Учитывая характер совершенных преступлений, встает вопрос о

том, как, в какой стране и в соответствии с каким законом стоит привлекать к ответственности иностранных граждан, совершивших преступления, или же просто запретить данному лицу прибывать на территорию страны, применяя при этом правила административного законодательства, такие как:

1.Административное выдворение, применяемое в отношении иностранных граждан или лиц без гражданства за совершение правонарушений.

2.Депортация, применяемая к лицам без гражданства и к иностранным гражданам, у которых утрачиваются или заканчиваются основания для пребывания в стране.

Но не только данные преступления вызывают путаницу в назначении наказания, сложность составляют транснациональные преступления, совершение которых происходит более чем в одной стране с участием нескольких лиц. Как правило, данные преступления связаны с торговлей людьми и оборотом наркотических средств и оружия.

Примером масштабности таких преступлений может послужить «Южный маршрут», по которому в Европу поступают наркотические средства из Афганистана, через Пакистан, Иран, Персидский залив и Восточную Африку. Однако, учитывая положение Сербско-косовского кризиса 2022-2023 годов, наркоторговцы с целью продвижения героина по более спокойному пути и этим спокойным маршрутом транзитного пути героина стали Румыния и Венгрия, что представляет большую угрозу для данных стран. Учитывая тот факт, что наркотические средства поставляются из Афганистана и проходят такой большой путь через всю Европу то, не совсем понятно, в соответствии с каким законодательством следует судить участников этого маршрута. Так как в Иране существует практика применения смертной казни за незаконный оборот наркотиков, а в США

законодательство склоняется к пожизненному заключению. [7]

Кроме того, принцип защиты своих граждан становится следствием конфликтов стран, так как большинство государств будут защищать своих граждан и не выдавать их иным странам. Или же страны, поймавшие преступников, будут удерживать данных лиц с целью привлечения к ответственности по своим законам.

Общая тенденция указывает на изменение криминогенных факторов и разнополярного направления наказаний в странах Европы и Востока, что может вызвать большие конфликты.

Однако для более четкого формирования проблемы стоит рассмотреть реальные наказания, применяемые к мигрантам в России и проблемы, связанные с назначением этих наказаний.

На территории России к ответственности, согласно Уголовно-процессуальному Кодексу, привлечение к ответственности происходит в соответствии с настоящим Кодексом, однако это не отменяет факта подписания договоров, в которых зачастую указывается, что привлечение к ответственности должно проходить на той территории, на которой совершено правонарушение.

В последнее время характер борьбы с преступлениями мигрантов принял несколько иной характер, а именно:

- 1) участились случаи отлова нелегальных мигрантов,
- 2) число административных протоколов, составленных по выявленным фактам нарушений, возросло на 2,8%,
- 3) удалены за пределы РФ более 70 тыс. мигрантов,
- 4) на 18,6% на основании решений органов внутренних дел возросло количество иностранных граждан, которым не разрешен въезд на территорию РФ,
- 5) более чем на 18% увеличились случаи убийства мигрантами граждан РФ.[4]

Ужесточила свою политику в отношении преступлений

мигрантов Германия, так как именно в Германии заметен рост сексуального терроризма в отношении граждан, более 10 изнасилований мигрантами ежедневно. Вследствие такого положения дел полиция Германии все чаще обращается за помощью к Интерполу. [8]

Интерпол в свою очередь занимается контролем миграционной обстановки по всему миру, проводя криминальный анализ, содействуя с органами по противодействию преступности по всему миру, информируя данные органы при совершении операций по поимке преступников.

Однако не все страны взаимодействуют друг с другом, основываясь на общем законодательстве или международных договоров, некоторые государства определяют свое, более жесткое по отношению к своим гражданам наказание для мигрантов.

Примером такой страны может послужить Саудовская Аравия, в которой миграционная система считается одной из самых жестоких в мире. Саудовская Аравия является страной, в которой численность мигрантов достигает более 50% от общей численности населения. Не смотря на большое количество мигрантов, отношение к ним ни в каком объеме не приравнивается к правам местного населения. В Саудовской Аравии для мигрантов существует достаточно простая схема: «Вокзал» – «Работа» – «Вокзал», которая позволяет мигрантам жить в специализированных рабочих поселках и при завершении трудовой деятельности сразу возвращаться домой. Помимо этой системы существует жесткая политика депортации мигрантов за любые преступления, также въезд становится под запретом не только для данной страны, но и для большинства стран Персидского залива. В связи с такими правилами и законами в Саудовской Аравии преступность среди мигрантов приближается к нулю. [9]

Пример данной страны показывает, что подобная политика в

отношении мигрантов является более эффективной, нежели существующая во многих странах. Помимо прочего данная политика показывает крайне низкий уровень преступности среди мигрантов, что положительно отражается на социальном и экономическом положении страны.

В заключение исследования следует отметить, что международный опыт борьбы с преступностью, совершаемой мигрантами, весьма разнообразен, так в Германии вместе с Интерполом ведется разработка программ, направленных на пресечение преступлений, совершаемых иностранными гражданами, а ответственность такая же, как и для граждан Германии. Совершенно иная политика в Саудовской Аравии, в стране, где любое правонарушение мигранта может стать причиной для его депортации. Однако, несмотря на столь разнополярную политику стран в отношении мигрантов, путем решения проблемы может стать не что иное, как обмен информацией и опытом стран Востока и Европы, что позволит улучшить контроль над миграционными потоками и снизить уровень преступности среди мигрантов.

Библиографический список:

1. С.И. Ожегова. Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс]: информация, опубликованная GUFO.ME. – Режим доступа: <https://gufo.me/dict/ozhegov/миграция> (дата обращения: 09.04.2024).
2. ООН : Организация объединенных наций [Электронный ресурс]: информация, опубликованная Un.org. – Режим доступа: <https://www.un.org/en/> (дата обращения: 09.04.2024).
3. INSEE3 : Национальный институт статистики и экономических исследований Франции [Электронный ресурс]: информация, опубликованная Insee.fr. – Режим доступа: <https://www.insee.fr/fr/accueil> (дата обращения: 09.04.2024).

4. МВД РФ : Аналитическая справка о результатах деятельности подразделений по вопросам миграции территориальных органов МВД России за январь – октябрь 2023 года [Электронный ресурс]: информация, опубликованная Мвд.Рф. – Режим доступа: <https://мвд.рф/dejatelnost/statistics/migracionnaya/item/44633859/> (дата обращения: 09.04.2024).

5. МОМ: Международная организация по миграции [Электронный ресурс]: информация, опубликованная iom.int. – Режим доступа: <https://worldmigrationreport.iom.int/> (дата обращения: 09.04.2024).

6. Бастрыкин А.И. О преступности среди иностранцев, опасности нелегальной миграции и предложениях совершенствования миграционной политики [интервью]. 11.04.2023 // Информационная группа «Интерфакс» [Электронный ресурс]: информация, опубликованная interfax.ru. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/895287> (дата обращения: 09.04.2024).

7. Интерпол: Международная организация уголовной полиции [Электронный ресурс]: информация, опубликованная interpol.int. – Режим доступа: <https://www.interpol.int/> (дата обращения: 09.04.2024).

8. Федеральная полиция: Федеральная полиция Германии [Электронный ресурс] информация, опубликованная bundespolizei.de. – Режим доступа: https://www.bundespolizei.de/Web/DE/_Home/_home_node.html (дата обращения: 09.04.2024).

9. МОФА: Министерство внутренних дел Саудовской Аравии [Электронный ресурс] информация, опубликованная mofa.gov. – Режим доступа: <https://www.sang.gov.sa/Pages/Default.aspx> (дата обращения: 09.04.2024).

Монетов Антон Геннадиевич
Monetov Anton Genadievich

Аспирант
Graduate student

Научный руководитель:
Scientific supervisor:

Кольцова Екатерина Юрьевна
Koltsova Ekaterina Yurievna

Старший преподаватель
Senior Lecturer

Кафедры уголовного права и криминологии
Departments of Criminal Law and criminology

Рязанский государственный университет имени С.А.Есенина
Ryazan State University S.A.Yesenin
Рязань, Россия
Ryazan, Russia

**КОНСТИТУЦИОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИНЦИПА
НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ
В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ**

**CONSTITUTIONAL REGULATION OF THE PRINCIPLE
OF INVALIDITY OF EVIDENCE IN FOREIGN COUNTRIES**

Аннотация: Вопрос реализации принципа недействительности доказательств является достаточно актуальным в связи с тем, что применение недопустимых средств и способов собирания доказательств в процессе раскрытия и расследования преступления грозит незаконным привлечением лица к ответственности, а, следовательно, нарушает права и свободы личности, гарантированные Конституцией. Закрепление принципа недействительности доказательств в Конституциях многих зарубежных стран является гарантией отсутствия обвинительного уклона при рассмотрении уголовного дела и позволяет соблюдать права и свободы личности, ограничивая возможность произвола со стороны правоохранительных органов. Научная новизна работы выражается в определении нескольких подходов к закреплению принципа недействительности доказательств в законодательных актах зарубежных стран.

Abstract: The issue of implementing the principle of invalidity of evidence is quite relevant due to the fact that the use of unacceptable means and methods of

collecting evidence in the process of disclosure and investigation of a crime threatens to unlawfully bring a person to justice, and, consequently, violates the rights and freedoms of the individual guaranteed by the Constitution. The consolidation of the principle of invalidity of evidence in the Constitutions of many foreign countries is a guarantee of the absence of an accusatory bias in the consideration of a criminal case and allows you to respect the rights and freedoms of the individual, limiting the possibility of arbitrariness on the part of law enforcement agencies. The scientific novelty of the work is expressed in the definition of several approaches to fixing the principle of invalidity of evidence in the legislative acts of foreign countries.

Ключевые слова: принцип недействительности доказательств, доказательства, полученные незаконным путем, уголовный процесс, правосудие, процесс.

Key words: the principle of invalidity of evidence, evidence obtained illegally, criminal proceedings, justice, process.

Актуальность данной научной статьи заключается в том, что одним из важнейших институтов в уголовном процессе является принцип недействительности доказательств, полученных незаконным путем, от применения которого в жизни нередко зависит соблюдение конституционных гарантий прав человека и гражданина, эффективность отправления правосудия.

Так, Е. П. Гришина, отмечала, что запрещение использования доказательств, полученных с нарушением закона, — не просто формальное, а конституционное требование [1, с.45].

Принцип недействительности доказательств, полученных незаконным путем, означает, что в процессе деятельности правоохранительных органов по расследованию и раскрытию преступлений не должны быть использованы доказательства, которые добыты с нарушением законодательства или запрещенными средствами и методами, унижающие человеческое достоинство или причиняющие физический, или психический вред здоровью, либо с нарушением процессуальной формы.

Это основополагающее начало свойственно любому государственному образованию, так как вопросы осуществления правосудия, включающее в себя доказывание вины конкретного лица в совершении преступления, практически идентичны. В настоящее время уголовное судопроизводство в большинстве государств настроено на демократический и правовой лад, в котором соблюдаются важнейшие, основные права и свободы человека и гражданина. Европейский суд по правам человека отмечает в своих правовых актах, что критерии недопустимости доказательств должны быть закреплены в национальном законодательстве.

Более конкретно принципы уголовного процесса, регламентируются уголовно-процессуальным законодательством конкретной страны, но правовой основой любых правоотношений является конституция – основной закон любого государства, имеющая высшую юридическую силу, и регулирующая важнейшие сферы жизнедеятельности общества.

Проанализировав положения конституций большинство государств, а также особенности правовых систем можно выделить следующие подходы:

Во-первых, прямое закрепление в нормах конституций принципа недопустимости доказательств, полученных незаконным путем, так, в ст. 32 Конституции Португалии, которая посвящена основам уголовного процесса предусмотрено, что «доказательства, полученные под пыткой, по принуждению, в результате нанесения морального или физического ущерба личности, незаконного вмешательства в частную жизнь, нарушения неприкосновенности жилища, тайны переписки или сообщений, отправленных при помощи электротехнических средств связи, недействительны» [2].

Аналогичное положение предусмотрено и в нормах Конституции Японии, где даны случаи, когда доказательства не могут

быть использованы по своему назначению в уголовном процессе, так, согласно ст.38 «Никто не может быть принуждаем давать показания против самого себя. Признание, сделанное по принуждению, под пыткой или под угрозой либо после неоправданно длительного ареста или содержания под стражей, не может рассматриваться как доказательство» [3].

В Конституции Беларуси в ст.27 также предусмотрено, что «доказательства, полученные с нарушением закона, не имеют юридической силы» [4].

Прежде всего это связано с принуждением к даче доказательств против себя, членов семьи, близких родственников.

Во-вторых, в положениях высших юридических актах, могут быть предусмотрены нормы, косвенно закладывающие основы получения доказательств при соблюдении всех условий, предусмотренных в законодательстве. Так, согласно ч.2 ст.32 Конституции Болгарии «Никто не может быть подвергнут слежке, сфотографирован, снят на пленку, записан или подвергнут другим подобным действиям без его знания или вопреки его специальному несогласию, кроме случаев, предусмотренных в законе» [5]. Следовательно, такие действия должны производиться только в случаях, предусмотренных законом или по решению соответствующих должностных лиц, и только в этом случае, полученная информация, сведения могут быть использованы в качестве улик.

В ст.13 Основного закона ФРГ также закреплено аналогичное положение «обыски могут производиться только по распоряжению судьи, а в случаях, не терпящих отлагательства, также по распоряжению других предусмотренных законом органов и только в установленном законом порядке» [6].

Думается, что в данном случае, доказательства, которые

получены при обыске без законных оснований, не являются допустимыми для использования в процессе.

В-третьих, в других конституциях закреплены лишь общие правовые основы, например, в ст.30,32 Конституции Швейцарии закрепляется право швейцарцев на беспристрастный и справедливый суд, на презумпцию невиновности [7].

В-четвертых, в англосаксонской правовой семье предусмотрены существенные особенности использования доказательств в уголовном процессе, в которой на первую очередь становится принцип целесообразности использования. Если доказательство, с точки зрения английского судьи, не вызывает сомнения, пусть даже оно получено с нарушением процедуры, и способно выполнить свою процессуальную миссию, связанную с выяснением обстоятельств дела для постановления приговора, то нет никаких причин отказываться от такого доказательства [8, с.37].

Однако, в том случае, если применение доказательства, имеющего доказательственную силу, повлечет существенный вред, то судья не должен применять такое доказательство. В свою очередь подобный подход также отражается и в статутном праве Великобритании [9, с.469].

Так, судья Кромптон отмечал, что «каким бы образом вы доказательство ни получили - даже, если вы его украли, - доказательство будет признано допустимым» [10, с.26-27].

Следовательно, если доказательство добыто способом, преступающим закон, или не с соблюдением всех условий, оно все равно может лечь в основу судебного решения.

Совсем иной подход предусмотрен в государствах Северной Европы. Так, законодательство Швеции предусматривает допуск совершенно любых доказательств, в том числе даже доказательства, полученные незаконным путем. Следовательно, в данном случае

предоставленные доказательства не оцениваются с позиции допустимости [11, с.51].

В целом отмечается, что правовое регулирование определения допустимости доказательств в уголовном процессе зависит от национальных особенностей государства, принадлежностью государства к той или иной правовой семье [12, с. 146].

Таким образом, закрепление в конституциях зарубежных государств принципа недействительности доказательств, полученных незаконным путем, создает условия для претворения в жизнь необходимых правовых гарантий, свидетельствующих о развитии правового государства, которое признает и защищает права, свободу, личную неприкосновенность граждан.

Библиографический список:

1. Гришина, Е. П. Достоверность доказательств и способы ее обеспечения в уголовном процессе : специальность 12.00.09 "Уголовный процесс" : диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Гришина Екатерина Павловна. – Москва, 1996. – 213 с.

2. Конституция Португалии. URL: http://www.concourt.am/armenian/legal_resources/world_constitutions/constit/portugal/portug-r.htm (дата обращения: 28.03.2024).

3. Конституция Японии. URL: <http://info-japan.ru/reference/documents/konstituciya-yaponii-perevod> (дата обращения: 28.03.2024).

4. Конституция Беларуси. URL: <http://www.pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnye-dokumenty/konstitutsiya-respubliki-belarus/> (дата обращения 28.03.2024).

5. Конституция Болгарии. URL: <https://worldconstitutions.ru/?p=120> (дата обращения: 28.03. 2024).

6. Основной закон ФРГ. URL: https://www.1000dokumente.de/?c=dokument_de&dokument=0014_gru&object=translation&l=ru (дата обращения: 28.03.2024).

7. Конституция Швейцарии. URL: www.concourt.am/armenian/legal_resources/world_constitutions/constit/swiss/swiss--r.htm (дата обращения 28.03.2024).

8. Верещагина М.А. Институт допустимости доказательств по английскому и американскому уголовному доказательственному праву // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. – 2008. – № 18 (118) – С.36–41.

9. Степанов П.П., Беседин Г.Е. Использование в уголовном процессе доказательств, полученных с нарушением закона: универсальность проблемы и разнообразие подходов к ее решению // Правоведение. – 2019. – № 13 – С.460–480.

10. Ткачева, Н. В. Уголовное судопроизводство зарубежных государств : учебное пособие / Н. В. Ткачева ; Н. В. Ткачева ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Южно-Уральский гос. ун-т", Юридический фак., Каф. "Уголовный процесс и криминалистика". – Челябинск : Полиграф-Мастер, 2006. – 301 с.

11. Ермишина Н.С. Доказательства в уголовном процессе стран Северной Европы // Сборник статей по материалам Международной научной-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рождения Цили Моисеевны Каз. Саратов, 2020. С.50–51.

12. Сердюков А.В., Колотова Ю.А. Особенности правового регулирования оценки доказательств в законодательстве зарубежных стран // Вестник науки. – 2021. – № 6-1 (39) – С.145–147.

Мукменкулов Азамат Маратович

Mukmenkulov Azamat Maratovich

Студент

student

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

«Московский государственный юридический
университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»

(Университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА))

Оренбургский институт (филиал)

Federal state autonomous educational
institution of higher education

"Moscow State Legal University named after O.E. Kutafina (MSAL)"

(University named after O.E. Kutafin (MSAL))

Orenburg Institute (branch)

Оренбург, Россия

Orenburg, Russia

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ МЕСТНОГО
САМОУПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ
(НА ПРИМЕРЕ МО «ГОРОД ОРЕНБУРГ»)**

**ANALYSIS OF THE MAIN FUNCTIONS OF LOCAL
GOVERNMENTS IN AREA OF LAND AND PROPERTY
COMPLEX MANAGEMENT (USING THE EXAMPLE
OF THE MUNICIPAL MUNICIPALITY "CITY OF ORENBURG")**

Аннотация: В современных условиях, особую значимость приобретает управление земельно-имущественным комплексом, который необходим для эффективного развития муниципальных образований. Создание условий для управления земельно-имущественным комплексом становится ключевым аспектом развития муниципальных образований. Кроме того, особую роль приобретает экономическая база, которая определяется имуществом, находящимся в муниципальной собственности, средствами местных бюджетов и имущественными правами муниципальных образований.

Abstract: In modern conditions, the management of the land and property complex, which is necessary for the effective development of municipalities, is of

particular importance. Creating conditions for managing the land and property complex is becoming a key aspect of the development of municipalities. In addition, the economic base, which is determined by municipally owned property, funds from local budgets and property rights of municipalities, acquires a special role.

Ключевые слова: органы местного самоуправления, управление земельно-имущественным комплексом, муниципальное образование «город Оренбург».

Key words: local government bodies, management of the land and property complex, municipal formation “City of Orenburg”.

В демократическом обществе важность местного самоуправления обосновывается принципом разделения властей, что является оптимальной формой управления для учета разнообразных интересов населения. Этот принцип также гарантирует гражданам право самостоятельно управлять муниципальным имуществом в рамках российского законодательства.

В современных условиях, когда активно развиваются территории муниципальных образований, осваиваются земельные участки и проводится масштабная застройка, функции органов местной власти в управлении земельно-имущественным комплексом имеют важное государственное значение. Постановление Правительства РФ от 28.11.2002 N 846 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель"[2] определяет порядок осуществления государственного мониторинга земель.

Понятие земельно-имущественного комплекса (ЗИК) можно охарактеризовать как объединение трех основных элементов[4]:

- земля - представляющая собой единую экологическую систему с природным ландшафтом;
- имущество - социально-экономическая составляющая имущественных прав на недвижимость;
- совокупность земельных ресурсов как основной фактор

производства, включающая разнообразные формы собственности с учетом уникальных свойств земли.

Устав муниципального образования определяет правовые основы организации местного самоуправления, которые базируются на международных принципах, Конституции Российской Федерации, федеральных законах и других нормативно-правовых актах[3].

Структура органов местного самоуправления муниципального образования обеспечивает согласованность действий структурных подразделений. Например, на территории города Оренбурга управление земельно-имущественным комплексом осуществляется Департаментом градостроительства и земельных отношений и Департаментом имущественных и жилищных отношений администрации города Оренбурга, которые взаимодействуют для эффективного управления земельно-имущественным комплексом муниципального образования "город Оренбург".

Управление муниципальной собственностью, включая муниципальные предприятия, учреждения, земли и другие объекты, подразумевает руководство этими ресурсами муниципальными органами. Этот процесс опирается как на общие принципы управления, так и на специфические особенности, установленные федеральным законодательством[5]. Главной целью такого управления является удовлетворение интересов населения муниципалитета. Основные задачи управления муниципальной собственностью включают обеспечение экономической устойчивости и дополнительного дохода, организацию эффективной системы управления, создание конкурентоспособной среды для инвестиций и развитие городской инфраструктуры.

В области управления земельно-имущественным комплексом муниципалитета деятельность может включать социально-экономические и экологические аспекты, а также управление в

области охраны и использования земельных ресурсов.

Компетентностный подход к управлению направлен на определение основных функций для эффективного управления. Например, компетенция местного самоуправления в области земельно-имущественных отношений определена «Конституцией Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)[1] и включает предоставление земельных участков в частную собственность, контроль за их использованием и охраной, проведение землеустроительных мероприятий и планирование застройки, а также обеспечение соблюдения земельного законодательства.

Эффективное управление земельно-имущественным комплексом муниципального образования содействует не только экономическому и социальному развитию региона, но и обеспечивает благополучие граждан. Однако для обеспечения такого управления необходимо проанализировать и классифицировать основные функции, которые должны осуществлять органы местного самоуправления.

Функции управления земельно-имущественным комплексом муниципального образования могут быть разделены на несколько видов: учет, планирование, распределение (включая перераспределение), обеспечение надлежащего использования, контроль и охрана.

Учетная функция органов местного самоуправления в области земельно-имущественных отношений заключается в создании и ведении реестров недвижимости и соответствующих прав на нее. Эта система содержит полную информацию о недвижимых объектах и их правах, включая собственников, ограничения и обременения, а также характеристики земли. Учетная функция является базовой для других

аспектов управления земельными ресурсами.

Функция планирования управления земельно-имущественным комплексом является ключевой при разработке долгосрочных стратегий социально-экономического развития регионов. Она способствует разработке законодательства, принятию нормативных актов и градостроительной документации.

Распределительная функция позволяет рационально использовать земельные ресурсы. При распределении и перераспределении земли и недвижимости между предприятиями, учреждениями и гражданами учитывается целевое использование данных ресурсов, приоритет отдается сельскохозяйственному назначению земли.

Функция обеспечения надлежащего использования территорий выражается в применении мер по принуждению землепользователей и правообладателей к соблюдению их прав и обязанностей. Она включает действия по сохранению и улучшению качества земель.

Контрольная функция над использованием муниципального имущества основывается на соблюдении законодательства и правил землепользования. Все пользователи муниципального имущества обязаны использовать его эффективно и в соответствии с законодательством. Контроль осуществляется исполнительными органами власти и другими уполномоченными органами, такими как Росреестр, включая мониторинг земель в экологическом контексте.

Мониторинг земель, как инструмент контроля за использованием муниципального имущества, включает сбор, анализ и хранение информации о состоянии земель, наблюдение за их использованием с учетом целей и разрешенных видов деятельности, а также оценку качества земель с учетом воздействия человеческой деятельности и природных факторов[6]. Этот мониторинг позволяет оперативно выявлять изменения на земельных участках,

прогнозировать и предлагать рекомендации по устранению негативных процессов, а также обеспечивать информационную поддержку реестров территорий и государственного контроля за использованием и охраной земель, уведомляя граждан о состоянии земель.

Охранительная функция включает меры по обеспечению рационального использования земельного фонда муниципального образования и охрану системы управления этим фондом, предупреждая возможные негативные последствия.

Результаты применения этих функций органами местного самоуправления включают:

- соблюдение процедур по предотвращению земельных правонарушений при различных видах деятельности на территории муниципального образования;
- выявление и устранение случаев нарушения земельного и гражданского законодательства;
- передачу соответствующей документации компетентным органам при выявлении правонарушений;
- предотвращение незаконного захвата земельных участков;
- выявление и предотвращение нерационального использования земли и использования ее не по назначению;
- постоянное обновление информации в реестрах земель и недвижимости;
- проведение мероприятий по сохранению плодородия почв и предотвращению экологического ущерба при сельскохозяйственном использовании земли.

Для эффективного функционирования необходимого местного самоуправления требуется соответствующая экономическая база, которую составляют имущество, находящееся в муниципальной собственности, финансовые ресурсы местных бюджетов и

имущественные права муниципальных образований.

Управление земельно-имущественным комплексом представляет собой совокупность функций органов управления, нацеленных на рациональное использование земельных ресурсов с целью удовлетворения общественных потребностей за счет управления свойствами земли. Каждая из этих функций играет важную роль в обеспечении рационального управления муниципальным образованием в целом.

Библиографический список:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)/ URL: <https://rg.ru/documents/2020/07/04/konstituciya-site-dok.html> (Дата обращения: 05.03.2024)

2. Постановление Правительства РФ от 28.11.2002 N 846 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель». Сборник Собрание законодательства Российской Федерации от 2002 г., № 49, ст. 4882.

3. Сидорова М. Е. Полномочия органов местного самоуправления в сфере землепользования и строительства и проблемы их реализации : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. – М., 2020 г. – 24 с.

4. Сулин М.А., Шишов Д.А. Основы земельных отношений и землеустройства: Учебное пособие. - СПб.: Проспект Науки, 2021 г. - 320 с.

5. Кухтин П.В. Методология управления земельно-имущественным комплексом региона, 2003 г. – 36 с.

6. Шестакова С. А. Понятие, содержание и задачи управления земельно-имущественным комплексом в Российской Федерации:

сборник / С. А. Шестакова. – Текст: непосредственный // Роль молодых ученых в решении актуальных задач АПК. – 2016. – С. 278-279.

© А.М. Мукменкулов, 2024

Мишенина Дарья Евгеньевна

Mishenina Daria Evgenievna

Сузрюкова Елизавета Константиновна

Suzryukova Elizaveta Konstantinovna

Студенты

Students

Научный руководитель:

Scientific adviser:

Ощепкова Мария Сергеевна

Oshchepkova Maria Sergeevna

Старший преподаватель

Senior Lecturer

ФГБОУ ВО «Сибирский Государственный Университет Путей и Сообщения»

Siberian Transport University

ПОНЯТИЕ, ПРИЗНАКИ И ВИДЫ УБИЙСТВ

THE CONCEPT, SIGNS AND TYPES OF MURDERS

Аннотация: В данной статье автором было проанализировано понятие «Убийство», приведена квалификация убийств, помогающая раскрыть трактовку термина. Тема «Понятие, признаки и виды убийства остается актуальной в современном обществе из-за повышенного уровня преступности и насилия. Изучение признаков и видов убийств помогает правоохранительным органам эффективно расследовать преступления, выявлять мотивы и предотвращать подобные случаи в будущем. С увеличением числа убийств в различных странах мира становится все более важным различать и классифицировать их по признакам, чтобы понять динамику преступности, выявить тенденции и разработать меры по их предотвращению. Также в данной статье были выявлены проблемы, которые требуют дальнейших исследований по данной теме.

Abstract: In this article, the author analyzed the concept of "Murder", provides a qualification of murders that helps to reveal the interpretation of the term. The topic "The concept, signs and types of murder remain relevant in modern society due to the increased level of crime and violence. Studying the signs and types of murders helps law enforcement agencies to effectively investigate crimes, identify motives and prevent similar cases in the future. With the increase in the number of murders in different countries of the world, it is becoming increasingly important to distinguish and classify them by signs in order to understand the dynamics of crime, identify trends and develop

measures to prevent them. Also in this article, problems have been identified that require further research on this topic.

Ключевые слова: убийство, признаки убийства, виды убийства.

Key words: murder, signs of murder, types of murder.

Убийство — это заведомое причинение смерти другому человеку. Оно является самым тяжким преступлением, предусмотренным Уголовным кодексом Российской Федерации (далее — УК РФ).

В статье 105 УК РФ дано законодательное определение рассматриваемого преступления: «Убийство, то есть умышленное причинение смерти другому человеку...».

На сегодняшний день в законодательной системе Российской Федерации преступления, где конкретным объектом посягательства выступает жизнь человека размещены в главе 16 УК РФ под названием «Преступления против жизни и здоровья».

Как пишет А.В. Наумов, определение момента начала и конца жизни становится важным, так как прямым объектом убийства является именно жизнь человека. [3, с. 30]

Началом жизни признается тот момент, когда полностью и окончательно происходит изгнание или извлечение зачаточного продукта из материнского организма, а именно, когда плод отделяется от роженицы, за исключением несрезанной пуповины, и обладает самостоятельным дыханием или сердцебиением, пульсацией пуповины или свободным движением мускулатуры.

Момент смерти означает окончательную гибель всего головного мозга. [2]

С объективной точки зрения можно сказать, что:

1) Убийство — это совершение действий, которые могут быть активными или пассивными, и направленных на причинение смерти другому человеку;

2) Данные действия неизбежно приводят к серьезным общественным последствиям, конкретно — смерти другого человека;

3) Существует прямая причинная связь между этими действиями и их результатом.

Убийство считается оконченным с момента наступления смерти потерпевшего, что не зависит от времени его наступления — будь то немедленно или спустя какое-то время — и именно поэтому состав преступления считается материальным. В то же время, намеренные действия лица, направленные на причинение смерти другому человеку, но не приведшие к данному результату по обстоятельствам, не зависящим от воли виновного, квалифицируются как покушение на убийство. [4, с. 324]

В.В. Сверчков отмечает, для субъективной стороны убийства — ответственность может быть проявлена в двух формах — прямого или косвенного умысла. Однако следует отметить, что покушение на жизнь другого человека может быть лишь с прямым умыслом. Также при совершении убийства не имеет значение наступила ли смерть мгновенно или по прошествии времени. [5, с. 52]

Особенностью убийства, по сравнению с причинением тяжкого вреда здоровью, которое приводит к смерти потерпевшего, заключается в том, что убийство подразумевает преднамеренное лишение жизни, в то время как в случае преступления, описанного в статье 111 Уголовного кодекса Российской Федерации частью 4, виновный проявляет небрежность по отношению к возможности наступления смерти потерпевшего. [1] Следовательно, убийство требует прямого умысла, тогда как уголовное причинение тяжкого вреда здоровью с расчетом на смерть основано на неосторожности.

Вменяемое физическое лицо, достигшее возраста 14 лет, может являться субъектом убийства. Оно включает в себя ответственное лицо, способное осознавать свои действия и нести за них правовые

последствия.

Действие или бездействие, повлекшее за собой смерть другого человека, называется убийством. В действительности большинство убийств обычно совершаются в результате действий. В этой ситуации нарушаются структура и функции жизненно важных органов. Большинство причин смерти связаны с физической активностью. Иногда психическое состояние человека может привести к убийству. Убийство, совершенное в результате бездействия человека признается, когда лицо, ответственное за благополучие потерпевшего, имеет возможность и обязанность предотвратить его смерть, но не делает этого.

Существуют определенные признаки, которые помогают определить убийство как преступление и отличить его от других видов смерти. К таковым относятся:

- 1) Насильственный характер, то есть присутствуют травмы или насильственных повреждений на теле умершего человека;
- 2) Противоправность действий — нарушение предписания закона;
- 3) Вина — общественно-опасное действие или бездействие;
- 4) Отсутствие естественных причин смерти, которые могли бы объяснить смерть умершего;

К видам убийств можно отнести:

1) Простое убийство — в доктрине уголовного права данное преступление признается убийством без смягчающих и отягчающих обстоятельств. Оно включает в себя различные мотивы, такие как месть, ревность, зависть, неприязнь, ненависть (которая возникла на почве личных отношений).

2) Квалифицированное убийство — это убийство, которое совершается с использованием особой жестокости, изощренности или преднамеренности (например, в целях использования тканей или

органов потерпевшего, или с целью скрыть другое преступление), либо совершается вместе с другими преступлениями, такими как изнасилование или ограбление.

3) Привилегированное убийство — это убийство, которое совершается в рамках законной деятельности, такой как самооборона или выполнение обязанностей полицейского или военнослужащего. [1, Ст. 106, 107, 108]

Таким образом, мы рассмотрели понятие, классификацию и виды убийств — можно сделать вывод, что трактовка понятия «убийство» вызывает множество моральных и юридических споров.

Одной из проблем трактовки понятия убийства является определение намерения. Не всегда легко определить, было ли у преступника намерение причинить вред или смерть другому человеку, особенно если преступление совершено в состоянии аффекта или под воздействием наркотических средств или психотропных веществ.

Также возникают сложности при определении видов убийств, особенно когда речь идет о неосторожном убийстве. Не всегда легко установить, была ли неосторожность преступника действительно непреднамеренной или же он был осознанно безответственным.

Кроме того, в различных странах и юрисдикциях могут быть разные классификации убийств и разные степени наказания, что также создает проблемы при определении квалификации преступления.

Библиографический список:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. от 04.08.2023) // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

2. Об утверждении Правил определения момента смерти человека, <...> формы протокола установления смерти человека: Постановление Правительства Российской Федерации

от 20 сентября 2012 года № 950 // Собр. Законодательства Рос. Федерации. — 2012. — № 39. — ст. 5289.

3. Наумов А.В., Особенная часть: учебник для вузов / А. В. Наумов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт. — Т. 2. — 2023. — 499 с.

4. Подройкина И.А, Уголовное право. Особенная часть. Семестр I : учебник для вузов / И. А. Подройкина. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт. — 2023. — 556 с.

5. Сверчков В.В., Введение в уголовное право. Уголовный закон: учебное пособие для вузов / В. В. Сверчков. — Москва: Юрайт. — 2023. — 201 с.

© Д.Е. Мишенина

© Е.К. Сузрюкова

© М.С. Ощепкова

Фролова Дарья Михайловна
Frolova Darya Mikhailovna

Магистрант

Master's student

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС

Siberian Institute of Management – branch of RANEPA

Новосибирск, Россия

Novosibirsk, Russia

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ЮРИДИЧЕСКИХ КЛИНИК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
И АНАЛИЗ ПУТЕЙ ИХ РЕШЕНИЯ**

**ACTUAL PROBLEMS OF FUNCTIONING OF LEGAL CLINICS
IN THE RUSSIAN FEDERATION AND ANALYSIS OF WAYS
TO SOLVE THEM**

Аннотация: В статье подчеркивается, что сегодня юридические клиники получили широкое распространение в России, но их деятельность не лишена недостатков, связанных с некачественным правовым регулированием на уровне федерального законодательства, недостаточным материально-техническим обеспечением, отсутствием автоматизации. На основании анализа выявленных проблем автор определяет возможные пути совершенствования функционирования юридических клиник в России.

Abstract: The article emphasizes that today legal clinics are widespread in Russia, but their activities are not without drawbacks associated with poor-quality legal regulation at the level of federal legislation, insufficient logistical support, and lack of automation. Based on the analysis of the identified problems, the author identifies possible ways to improve the functioning of legal clinics in Russia.

Ключевые слова: бесплатная юридическая помощь, юридическая клиника, образовательные организации, учебный план, высшее юридическое образование.

Key words: free legal assistance, legal clinic; educational organizations, curriculum, higher legal education.

В Основном законе России, обладающим высшей юридической

силой, а именно, в ст. 48 Конституции [1], устанавливаются гарантии прав каждого на получение квалифицированной юридической помощи, а также подчеркивается, что юридическая помощь в случаях, предусмотренных законом, может предоставляться бесплатно. Реализация этой гарантии обсуждается ни одно десятилетие, рассматривались различные варианты форм и методов предоставления населению такой помощи. Для организации предоставления малоимущим гражданам юридической помощи Федеральным законом от 21.11.2011 № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» [2] (далее – Федеральный закон № 324-ФЗ) были созданы государственная и негосударственная системы оказания бесплатной юридической помощи.

Неотъемлемыми элементами государственной и негосударственной систем оказания бесплатной юридической помощи являются их участники, т.е. лица, которые непосредственно предоставляют помощь такого рода. Если с участниками государственной системы все более-менее понятно, то вопрос оказания бесплатной юридической помощи участниками негосударственной системы вызывает большое количество споров. Как правило, «камнем преткновения» является функционирование юридических клиник, которые обладают большим потенциалом, но их деятельность не лишена проблем правового регулирования.

Юридические клиники прошли долгий путь своего становления и развития. Россия является первым государством, в котором еще в XIX в. зародилась идея создания юридических клиник, осуществляющих бесплатную юридическую помощь на базе образовательных учреждений [3, с. 311]. На сегодняшний день юридические клиники являются значимым звеном негосударственной системы оказания бесплатной юридической помощи гражданам. Они формируются на добровольных началах и функционируют, как

минимум, в двух аспектах – позволяют студентам юридических факультетов применять теоретические знания на практике, а также позволяют малоимущим гражданам получить юридическую помощь бесплатно.

Согласно последним официальным данным Министерства образования РФ, на 2024 г. в вузах функционируют 104 юридических клиник [4]. Зачастую оказанием бесплатной юридической помощи в них занимаются студенты под руководством преподавателей, но это не всегда соблюдается. В большинстве вузов в юридических клиниках предоставляется бесплатная юридическая помощь только посредством консультирования в письменной и устной формах, но есть немало вузов, в которых оказывается помощь в составлении процессуальных документов. В связи с тем, что в юридических клиниках оказывают помощь в основном студенты, такой вид помощи, как представление интересов клиентов в судах или других органах власти, не предоставляется.

Непосредственное участие студентов в оказании бесплатной юридической помощи гражданам предопределяет необходимость повышенного внимания со стороны органов власти к организационно-правовому регулированию юридических клиник, так как зачастую отмечается проблема качества деятельности юридических клиник [5, с. 123]. Однако, правовая регламентация юридических клиник не осуществляется должным образом на федеральном уровне, их деятельность в большей степени регулируется локальными актами вузов, в связи с чем сегодня они находятся в состоянии саморегулирования. Решением может являться установление единого федерального регламента, в котором будут устанавливаться гарантии качества юридической помощи, оказываемой клиниками, нормы профессиональной этики студентов и преподавателей, нормы о конфиденциальности персональных данных и т.д.

Исследователями, в т.ч. Э.И. Атагимовой, неоднократно отмечалась проблема материально-технического обеспечения деятельности юридических клиник: в настоящий момент образовательные организации самостоятельно определяют засчитывать или нет работу преподавателя в юридической клинике в учебной нагрузке, оплачивать ее или нет, включать или нет деятельность в юридической клинике в расписание занятий как студентам, так и преподавателям [6, с. 15]. Представляется целесообразным рассмотреть вопрос об интеграции юридических клиник в учебный план юридических факультетов образовательных организаций, в таком случае произойдет закрепление за юридическими клиниками определенного правового статуса как элемента образовательной программы.

Следующий проблемный аспект функционирования юридических клиник обуславливается тем, что их деятельность на сегодняшний день не является автоматизированной, в связи с этим имеются сложности в работе с персональными данными обратившихся граждан, отсутствует взаимодействие между юридическими клиниками для обмена опытом, имеются трудности в подготовке отчетности для Министерства юстиции РФ, курирующего деятельность юридических клиник, деятельность этих организаций является закрытой, что в конечном счете не способствует развитию узнаваемости юридических клиник. На наш взгляд, оказание бесплатной юридической помощи в том числе должно быть адаптировано под новые условия современных технологий и цифровизации, в связи с чем должны создаваться «цифровые юридические клиники», что позволит разрешить многие сложности, а также сделать деятельность юридических клиник открытой.

Таким образом, значение функционирования юридических клиник сводится к тому, что студенты, обучаясь, оказывают правовую

поддержку гражданам абсолютно бесплатно. Однако, в настоящий момент функционирование юридических клиник не лишено недостатков: отсутствует качественное правовое регулирование деятельности юридических клиник на уровне федерального законодательства; недостаточно разработан вопрос материально-технического обеспечения деятельности юридических клиник; деятельность юридических клиник на сегодняшний день не автоматизирована и не адаптирована к условиям цифровизации. Большим потенциалом обладают предложения о разработке единого федерального регламента о деятельности юридических клиник, интеграции юридических клиник в учебный план юридических факультетов образовательных организаций, а также о создании «цифровых юридических клиник».

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации : <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 25.03.2024)
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 48. Ст. 6725.
3. Плахотная И.С. История возникновения и развития юридических клиник в России // Вопросы российской юстиции. 2021. № 15. С. 311-319.
4. О перспективах развития юридических клиник в вузах [Электронный ресурс]. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/announcements/80210/> (дата обращения: 01.04.2024)
5. Борцов А.В. О проблемах качества деятельности

юридических клиник // Трибуна молодого ученого. 2023. № 1 (19). С. 123-127.

6. Атагимова Э.И. Роль юридических клиник в системе оказания бесплатной юридической помощи Российской Федерации: история и современность // Мониторинг правоприменения. 2021. № 3 (40). С. 11-17.

Зонненберг Юлия Евгеньевна

Zonnenberg Julia Evgenievna

Старший преподаватель

Senior Lecturer

Федеральное государственное казенное

военное образовательное учреждение высшего образования

«Военная академия материально-технического

обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева

Военный институт инженерно-технический г. Санкт-Петербург

Federal State State-owned Military Educational Institution

of Higher Education "Military Academy of Logistics

named after Army General A.V. Khrulev

Military Institute of Engineering and Technology, St. Petersburg

г. Санкт-Петербург

St. Petersburg

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВОЕННОГО ВУЗА**

**THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES
IN THE LEARNING PROCESS IN THE DIGITAL EDUCATIONAL
ENVIRONMENT OF A MILITARY UNIVERSITY**

Аннотация: В статье рассматривается использование искусственного интеллекта в процессе обучения в цифровой образовательной среде военного вуза. Приводятся примеры сервисов на основе искусственного интеллекта, предназначенные для построения индивидуальных образовательных траекторий и интеллектуальных сервисов для аналитики образовательного процесса, предоставляющих пользователям эффективный функционал для управления обучением в цифровой образовательной среде военного вуза. Предметом настоящей статьи выступает исследование новых направлений, форм и технологий высшего образования в военных вузах. Тема статьи отражает вопросы использования технологий современной системы высшего образования с точки зрения интеграции образовательных программ.

Abstract: The article discusses the use of artificial intelligence in the learning process in the digital educational environment of a military university. Examples of

artificial intelligence-based services designed to build individual educational trajectories and intelligent services for the analysis of the educational process, providing users with effective functionality for managing learning in the digital educational environment of a military university, are given. The subject of this article is the study of new directions, forms and technologies of higher education in military universities. The topic of the article reflects the issues of using technologies of the modern higher education system in terms of integrating educational programs.

Ключевые слова: искусственного интеллекта, цифровая образовательная среда, индивидуализация обучения.

Key words: artificial intelligence, digital educational environment, individualization of learning.

Цифровая трансформация сегодня является одним из основных процессов модернизации образования. Распространение цифровых технологий, дополненной реальности, анализа больших данных позволило автоматизировать решение ряда рутинных педагогических задач, таких как обновление контента, анализ образовательной статистики, тестовый контроль, автоматизированная обратная связь и прочее. Происходит изменение и традиционных учебных задач: в цифровом обществе задачи запоминания, поиска и хранения информации берут на себя технические устройства, а от обучающегося всё чаще требуются навыки более высокого уровня - связанные с оценкой, анализом, синтезом, созданием нового знания.

[1]

Современный мир находится в процессе революции в образовании, которую стимулируют информационные технологии, такие как искусственный интеллект и нейросети. Исследование влияния искусственного интеллекта на цифровую образовательную среду военных вузов признано актуальным, поскольку подобные технологии предоставляют уникальные возможности для улучшения процесса обучения, включая индивидуализацию обучения и автоматизацию оценки, но при этом также возникают угрозы для

приватности данных, алгоритмической дискриминации и меньшего взаимодействия между обучающимися и преподавателями, что требует внимательного анализа. Цифровая образовательная среда в России связана с процессом цифровизации образования и поддерживается национальными проектами в области образования и цифровой экономики, а также федеральным проектом "Цифровая образовательная среда". Он направлен на создание и внедрение цифровых сред в учебных заведениях, включая обновление оборудования и развитие цифровых сервисов.

Цифровая образовательная среда представляет собой информационные системы, открытые для модификации и дополнения по выбору пользователя, что позволяет минимизировать централизацию и бюрократию с помощью автоматизации и искусственного интеллекта. С учетом технологического прогресса и развития искусственного интеллекта и нейросетей, возникает необходимость более детального изучения данной проблематики, особенно в контексте их взаимодействия с цифровой образовательной средой. Для этого были проанализированы материалы исследований с целью выявления положительных и отрицательных аспектов развития искусственного интеллекта и нейросетей в контексте цифровой образовательной среды военного вуза.

В процессе исследования становится ясно, что использование искусственного интеллекта (ИИ) и нейронных сетей в сфере образования имеет и свои проблемы, и перспективы в равной степени. Однако все зависит от того, как эти технологии будут применяться. Давайте рассмотрим пример концепции цифровой образовательной платформы, использующей ИИ и нейронные сети. Предположим, что данная платформа ориентирована на предоставление видеолекций с индивидуальными заданиями, а пользователи предоставляют свои ответы в комментариях.

Современные технологии, такие как нейронные сети и ИИ, позволяют автоматизировать процесс создания образовательного контента, что ведет к увеличению его объема и снижению количества сотрудников, занятых его созданием. Основная роль будет отведена сетевым инженерам, преподавателям и другие.

Приказом Министра обороны Российской Федерации от 17 января 2022 года № 22 утверждён Перечень сведений Вооружённых Сил Российской Федерации, подлежащих отнесению к служебной тайне в области обороны. В соответствии с пунктом 129 материалы занятий по военным и специальным дисциплинам в военных профессиональных образовательных организациях и военных образовательных организациях высшего образования Министерства обороны должны иметь ограничительную пометку «Для служебного пользования», что вносит дополнительные ограничения в эксплуатацию ноутбуков с установленным в образовательных целях сторонним ПО. Ноутбук Aquarius «Армия России» – современное средство автоматизации деятельности обучающегося. Он позволяет не только читать файлы, разрабатывать документы в офисных приложениях и решать задачи сетевого серфинга, но и активно использовать средства виртуализации, что открывает безграничные возможности по использованию всего накопленного опыта преподавательского состава академии.[2]

Военные вузы активно готовятся к использованию базовых средств автоматизации в сфере образования. В ходе этого процесса, они уже опробовали методы применения дистанционных технологий, специализированные программы, относящиеся к конкретным предметным областям кафедр, а также средства виртуализации и другие инструменты. Подход, используемый в академии, основан на применении персональных компьютеров, работающих в защищенной сегменте локальной вычислительной сети

(ЛВС) вуза. В то же время, большинство университетов используют открытые ЛВС, что вызывает ряд проблем, требующих решения.[2]

Таким образом, данная идея позволяет оптимизировать процесс создания образовательного контента, делая его более эффективным и доступным для пользователей, при этом снижая затраты на его создание. Однако важно найти баланс между возможностями и рисками, такими как конфиденциальность данных и этические соображения, чтобы обеспечить позитивное влияние на образование в цифровую эпоху. Интеграция ИИ и нейронных сетей в образовательную среду представляет значительные преимущества и риски. Персонализированное обучение, автоматизация административных задач и улучшение доступа к образованию — это только часть потенциала, который может быть реализован.

Библиографический список:

1. Зонненберг Ю.Е. Цифровая образовательная среда. / Развитие информационной образовательной среды военного вуза. Материалы всероссийского научно-методического семинара. Тюмень.2023.с. 18-22.

2. Ренсков А.А., Чирушкин К.А., Ильина О.Б., Кий А.В., Купчиненко О.П., Логинов В.А., Пащенко В.В. Основы администрирования и применения защищённой операционной системы специального назначения Astra Linux Special Edition (1.6) Учебное пособие: Санкт-Петербург: Военная академия связи, 2023.

3. Требования к минимум содержания и уровням обученности к курсантов с полной военно-специальной подготовкой военных образовательных организаций высшего образования Министерства обороны Российской Федерации по вопросам технологий искусственного интеллекта (утверждены статс-секретарем-заместителем Министра обороны Российской Федерации 29 октября

2022 г.)

4. Паскова А.А. Технологии искусственного интеллекта в персонализации электронного обучения // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. №3/42. С 113-122.

5. Семенова Д.А., Шпак А.Е. Технологии искусственного интеллекта в управлении обучением в цифровой образовательной среде// Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023). 2023. С. 207-215.

© Ю.Е. Зонненберг, 2024

УДК 316.48

Московских Арина Евгеньевна

Moskovskikh Arina Evgenievna

Студент 1 курса магистратуры

1st year master's student

Педагогический институт Иркутского государственного университета

Pedagogical Institute of Irkutsk state university

г. Иркутск, Россия

Irkutsk, Russia

**СЕМЕЙНЫЕ КОНФЛИКТЫ: АНАЛИЗ ПРИЧИН,
ПОСЛЕДСТВИЙ И ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ
РАЗРЕШЕНИЯ**

**FAMILY CONFLICTS: ANALYSIS OF CAUSES,
CONSEQUENCES AND EFFECTIVE STRATEGIES
FOR RESOLUTION**

Аннотация: Данная научная статья исследует вопросы, связанные с семейными конфликтами. Растущее число таких конфликтов в современном мире может быть обусловлено различными факторами, включая увеличение уровня стресса, финансовые проблемы и изменение традиционных гендерных ролей. Именно поэтому цель исследования заключается в использовании систематического подхода к изучению причин семейных конфликтов и разработке эффективных стратегий для их разрешения.

Abstract: This scientific article explores issues related to family conflicts. The growing number of such conflicts in the modern world may be due to various factors, including increased stress levels, financial problems and changes in traditional gender roles. That is why the purpose of the study is to use a systematic approach to study the causes of family conflicts and develop effective strategies for resolving them.

Ключевые слова: семейные конфликты, причины, последствия, стратегии разрешения, психологические аспекты, отношения, благополучие, управление конфликтами.

Key words: family conflicts, causes, consequences, resolution strategies, psychological aspects, relationships, well-being, conflict management.

В условиях современного общества проблема внутрисемейных конфликтов приобретает все большую значимость и актуальность. Ежедневно люди сталкиваются с разнообразными формами этих конфликтов: начиная от ссор между супругами и заканчивая непониманием и непримиримостью между родителями и детьми.

Именно способность преодолевать данные противоречия играет ключевую роль в определении успешности и благополучия семьи, поскольку их влияние распространяется на все аспекты жизни супругов и их детей.

Таким образом, цель данной научной статьи заключается в исследовании причин семейных конфликтов и поиске путей их решения, выявить основные факторы, влияющие на возникновение конфликтов в семье, и предложить эффективные стратегии урегулирования ситуаций, способствующих созданию гармоничной и здоровой семейной обстановки.

Термин «семья» основной элемент общества, объединяющий людей через отношения брака, родительства и родства. Она выполняет ряд важных функций, таких как воспитание детей, поддержка и защита членов семьи, удовлетворение эмоциональных и духовных потребностей. Семья также играет ключевую роль в социализации и формировании личности человека [3, с. 5].

Разрешение конфликтов в семье является важной проблемой для поддержания здоровых семейных отношений. Тем не менее, область семейной конфликтологии все еще находится в стадии развития и требует дальнейших исследований. Ряд авторов, таких как В.А. Борисов, Э.К. Васильева, И.С. Голод, И.С. Кон, Д.Я. Кутсар, Н.М. Римашевская, С.С. Седельников, М.Я. Соловьев, В.А. Сысенко, В.С. Торохтий, А.Г. Харчев, Л.Б. Шнейдер, Э.Г. Эйдемиллер, Н.Г. Юркевич и др., внесли значительный вклад в исследования разногласий между супругами, родителями и их детьми, братьями и

сестрами.

Семейный конфликт - это сложное явление, которое может возникнуть в результате различных причин, таких как разногласия между супругами, конфликты между поколениями, проблемы в отношениях между родителями и детьми и т.д. В.А.Борисов предлагает рассматривать семейный конфликт как процесс, который начинается с возникновения разногласий и заканчивается их разрешением. Он также подчеркивает важность понимания причин конфликтов и поиска путей их урегулирования для сохранения здоровой семейной атмосферы.

Так, например, В.С. Торохтий выделял следующие факторы, которые могут быть источником семейных конфликтов и привести к несогласию и разрыву взаимоотношений между членами семьи:

- неравномерность развития семейных отношений;
- дифференциация семей, их иерархизация по уровню материального благосостояния;
- высокая занятость одного из супругов на работе, которая приводит к недостатку времени для общения с семьей;
- вмешательство родителей в жизнь молодой семьи;
- проблемы с распределением обязанностей и ответственности в семье;
- отсутствие общих интересов и целей у супругов;
- ревность и недоверие одного из супругов;
- алкогольная или наркотическая зависимость одного из членов семьи;
- измены со стороны одного из супругов;
- финансовые проблемы, приводящие к конфликтам [6].

Указанные факторы также могут оказывать влияние на семейные отношения. Они могут включать материальные проблемы, такие как финансовые затруднения или существенные различия в

доходах, а также жилищные сложности, например, отсутствие собственной жилой площади или ненадлежащее выполнение домашних обязанностей. Проблемы в вопросах воспитания детей и наличие негативных привычек также могут провоцировать семейные конфликты.

Кроме того, семейный союз проходит через четыре стадии кризиса. Первый год семейной жизни характеризуется острыми психологическими конфликтами, связанными с адаптацией и привыканием друг к другу, которые могут усиливаться материальными и бытовыми проблемами. Рождение детей также становится испытанием для отношений, поскольку изменяются социальные роли и появляются новые обязанности. Через 10-15 лет совместного проживания происходит истощение чувств, а также возникновение противоречий с взрослеющими детьми. Через 20 и более лет партнеры сталкиваются с опасениями измен, недоверием друг к другу и появлением синдрома «опустевшего гнезда» [7].

Таким образом, семейные конфликты могут иметь серьезные последствия для психического и физического здоровья членов семьи. Постоянное напряжение и конфликты могут привести к стрессу, что негативно повлияет на систему иммунитета и увеличит риск развития различных заболеваний. Конфликты, имеющие характер насилия или эмоционального maltreatment, могут вызвать психические расстройства, такие как депрессия и тревожные расстройства. Для предотвращения таких последствий и обеспечения здоровья семьи важно обращать внимание на семейные конфликты и обеспечивать подходящую поддержку и помощь семье.

Так, Э. Г. Эйдемиллер выделяет следующие подходы, которые могут способствовать урегулированию разногласий и разрешению конфликтов в семьях:

– системный подход, который предполагает рассмотрение семьи

как единой системы, в которой все члены взаимосвязаны и влияют друг на друга. Этот подход помогает понять, как конфликты могут влиять на всю семью и как изменения в поведении одного члена могут повлиять на других;

– конструктивный подход, основанный на идее, что конфликты могут быть использованы для улучшения отношений и решения проблем. Этот подход предполагает открытое и честное общение между членами семьи, учет их потребностей и поиск компромисса;

– психотерапевтический подход, который помогает членам семьи осознать свои эмоции и чувства, а также научиться управлять ими. Этот подход может включать в себя различные методы, такие как когнитивно-поведенческая терапия, гештальт-терапия и другие;

– групповая терапия, которая может быть полезна для семей с множественными конфликтами. Групповая терапия помогает членам семьи научиться работать вместе и решать проблемы, а также развивать навыки общения и разрешения конфликтов;

– семейная терапия, которая направлена на работу со всей семьей как с системой. Этот подход включает в себя работу с каждым членом семьи отдельно, а также с семьей в целом. Семейная терапия помогает улучшить коммуникацию между членами семьи и способствует разрешению конфликтов [8].

В работах Т.В. Андреевой описываются следующие подходы, способные содействовать урегулированию внутрисемейных конфликтов:

– медиационный подход. Подразумевает привлечение третьего, нейтрального лица (медиатора), способного помочь сторонам выработать взаимоприемлемое решение. Медиатор способствует пониманию интересов оппонента, обсуждению возможных выходов из ситуации и достижению договоренности.

– проблемно-ориентированный подход. Заключается в

совместной работе сторон над выявлением и решением проблем, лежащих в корне конфликта [2].

На основе изученной литературы нами были отобраны четыре техники для урегулирования внутрисемейных конфликтов.

Техника конструктивных переговоров по Ю.Е. Алёшиной представляет собой метод ведения переговоров, основанный на рациональном и фактологическом подходе, и исключает проявление эмоций. Эта техника включает несколько этапов [1].

Первый этап заключается в том, чтобы каждый из супругов четко и ясно выразил свою позицию по проблеме, которая обсуждается. Второй этап предполагает более подробное и тщательное обоснование преимуществ своей позиции. Только после того, как партнеры выслушали аргументы друг друга, они могут высказать критические замечания по поводу позиции другого, но только на основе логики, а не эмоций. Наконец, пара должна прийти к совместному решению.

Супружеский договор, описанный С. Кратохвиллом, представляет собой метод совместного обсуждения проблемы и составления взаимовыгодного договора, в котором каждый партнер обязывается к определенным изменениям в поведении. Первый этап заключается в том, чтобы каждый из партнеров выразил свои претензии в виде жалобы на то, что его не устраивает в отношениях. Затем претензии каждого партнера конкретизируются и формулируются как результат будущих положительных изменений. После этого партнеры договариваются о конкретных вознаграждениях, которыми будет подкрепляться будущее поведение каждого. Важно установить равновесие между тем, что дается и тем, что получается [4].

Техника конструктивного спора, также представленная С. Кратохвиллом, предполагает урегулирование конфликта путем

проведения конструктивного диалога между супругами. Партнер, желающий начать спор, называет предмет спора и высказывает свои мысли и критику относительно поведения партнера. Важно признать свои ошибки и найти положительные стороны в партнере. При этом необходимо соблюдать правила честной борьбы [8].

Техника конструктивного решения текущих вопросов, также предложенная С. Кратохвилем, может использоваться для обсуждения повседневных проблем в браке. Партнеры высказывают свою позицию по проблеме и обосновывают ее. Затем предлагаются разные варианты решения. Партнеры выбирают приемлемые альтернативы и, при необходимости, ищут компромисс. В случае, если взаимовыгодное решение не было найдено, партнеры оценивают возможности нахождения общей позиции и определяют свои предпочтения в идеале и в реальности [4].

Эти методы представляются как эффективные альтернативы для разрешения конфликтов и совместного принятия решений в браке.

Таким образом, с целью профилактики конфликтов и улучшения семейного благополучия можно выделить следующие меры:

- улучшение коммуникативных навыков внутри семьи: развитие открытого и честного общения, навыков активного слушания, умения разрешать конфликты мирными средствами;

- обучение членов семьи навыкам решения проблем: предоставление информации о методах и техниках эффективного разрешения конфликтов, управления своими эмоциями, взаимодействия в сложных ситуациях;

- создание благоприятного психологического климата в семье: развитие уважения, поддержки, внимания к потребностям каждого, поощрения взаимной заботы и помощи;

- проведение совместных мероприятий, укрепляющих семейные связи и способствующих взаимопониманию: игры, развлечения,

хобби, путешествия;

– регулярное обсуждение возникающих проблем внутри семьи с целью поиска совместных решений, а также обращение к специалистам (семейный психолог, консультант) в случае необходимости.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сказать, что эффективное решение семейных проблем имеет критическое значение для предотвращения серьезных последствий для всего семейного организма и общего благополучия его членов. Пренебрежение или игнорирование возникающих трудностей может привести к возникновению серьезных конфликтов и кризисов, которые угрожают стабильности и гармоничности семейных отношений.

Библиографический список:

1. Алёшина, Ю.Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование. - М.: Независимая фирма "Класс", 2021. - 208 с.
2. Андреева, Т.В. Психология семьи. - СПб.: Речь, 2020. - 168 с.
3. Гуслова, М.Н. Организация и содержание работы по социальной защите женщин, детей, семьи: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 272 с.
4. Кратохвил, С. Психотерапия семейно-сексуальных дисгармоний. - М.: Медицина, 2003. - 336 с.
5. Прохорова, О.Г. Основы психологии семьи и семейного консультирования. - М.: Сфера, 2015. - 224 с.
6. Трохтий, В.С. Психологическое здоровье семьи. - М.: Просвещение, 2013. - 160 с.
7. Шуман С.Г. Семейные конфликты: причины, пути устранения. - Брест: Лаборатория "Практической психологии и педагогики", 1992. - 180 с.

8. Эйдемиллер, Э.Г. Психология и психотерапия семьи. - СПб.: ЗАО Издательство "Питер", 2009. - 656 с.

Калашникова Е.Е.

Kalashnikova E.E.

Студент

Student

Ульяновский Государственный Технический Университет

Ulyanovsk State Technical University

ФОТОЖУРНАЛИСТИКА НА СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА-ПЛАТФОРМАХ

PHOTOJOURNALISM ON MODERN MEDIA PLATFORMS

Аннотация: В данной статье рассматриваются особенности фотожурналистики на современных медиа-платформах на примере фоторабот и публикаций фотожурналиста Сергея Пономарева. В качестве эмпирического исследования проведен анализ работ «Свой Афган и свой Лондон» с целью выявить специфические особенности фотожурналистики и его влияния на массы.

Abstract: This article discusses the features of photojournalism on modern media platforms on the example of photographs and publications of photojournalist Sergei Ponomarev. As an empirical study, an analysis of the works “Own Afghan and My London” was carried out in order to identify the specific features of photojournalism and its influence on the masses.

Ключевые слова: Фотожурналистика, журналистика, медиа-платформы, визуальное воздействие на аудиторию.

Key words: Photojournalism, journalism, media platforms, visual impact on the audience.

На современном этапе фотожурналистика претерпевает серьезные изменения, трансформируются ее инструменты и жанры. Важно определить роль фотожурналистики в цифровом пространстве, рассмотреть ее жанровую специфику, особенности ее развития на современном этапе, используя пример одного современного фотожурналиста - Сергея Пономарева. *Актуальность* исследуемой темы заключается в том, что, во-первых, четкого понимания и роли

фотожурналистики на современных медиа платформах нет, она нестабильна, хоть и играет важную роль в журналистике. Во-вторых, фотографии формируют наше отношение к важным событиям, ведь это первое, что попадает на глаза читателю. *Объект исследования* – современная фотожурналистика. *Предмет исследования* – фотожурналистика на современных медиа платформах. *Целью работы* является выявление специфических черт фотожурналистики и ее роли на медиа платформах. Фотографии формируют наше отношение к важнейшим событиям, ведь первое, что попадает на глаза читателю в статье – фотография.

Решая *первую теоретическую задачу исследования*, было выявлено, что понятие «фотожурналистика» трактуется по-разному, основная трактовка — это особая форма журналистики, использующая фотографию в качестве основного средства выражения. По-другому, это запечатление сущностных моментов в жизни людей, а также событий, объектов и явлений реальности как динамичных, так и статичных посредством аналоговой и цифровой фотографии и последующей публикации в печатных и электронных СМИ. [1, с.122] На фотографии зритель может считать выражение лиц, эмоции, движения, саму композицию, а то, как падает свет и тень на объект, показывает историю не хуже любых слов. Фотография на страницах большинства сетевых и любых других изданий может выполнять две основные функции: самостоятельное оригинальное произведение; вспомогательный элемент, выполняющий иллюстративное дополнение к текстовой части.

Решая *следующую задачу исследования* выявления функций фотожурналистики, можно сделать вывод, что самой важной *функцией* фотожурналистики является то, что присутствие фотографии в статье сочетаются с элементами новостей, информируют и дают читателю представление о сути событий,

настроение новости и т.д. [2, с.6] Снимки в статьях имеют важное значение, так как они показываются в хронологической последовательности, показывают развитие событий. Можно утверждать, что фотожурналистика является наиболее универсальной формой массовых коммуникаций, ведь так или иначе, изображение понятно всем. На фотографии зритель может считать выражение лиц, эмоции, движения, саму композицию, а то, как падает свет и тень на объект показывает историю не хуже любых слов. Содержание фотожурналистики представляет собой единство объективного и субъективного элементов, и в основе лежит авторское видение реальной действительности [5]. Фотография на страницах большинства сетевых и любых других изданий может выполнять две основные функции: самостоятельное, оригинальное произведение; вспомогательный элемент, выполняющий иллюстративное дополнение к текстовой части.

В ходе работы нами было проведено эмпирическое исследование в форме контент-анализа серии фоторабот Сергея Пономарева, которая была представлена на выставках в разных странах и публиковалась в известных журналах. [3] Фотопроект «Свой Афган и свой Лондон» Сергея Пономарева, который заставляет пользователей современных медиа платформ задуматься о жизни и красоте (рисунок 1). Благодаря этой работе, Сергей получил Пулитцеровскую премию, которая считается одной из самых престижных наград в журналистике.



Рисунок 1

Его фотопроjekt затрагивает проблему сирийских беженцев, которые в течение 2015 года пытались пересечь Средиземное море, чтобы попасть в Европу. Фотопубликации показали людям во всем мире реальную картину жизни простых людей в Афганистане. Специфика фотографий заключается не только в качестве фотографий, но и в особом видении мира, умении показать реальную картину так, что именно его фотографии привлекают людей своей цветопередачей, композицией и историей каждого снимка. Ведь читатели все чаще отдают предпочтение визуальному контенту – ярким и запоминающимся фотографиям.

Аудитория, которая заинтересована в изучении фотографий являются мужчины и женщины от 16 лет и старше. Это большая социальная группа интеллектуалов, а также профессионалы в творческих сферах деятельности. Все фотоработы Сергея Пономарева произвели ажиотаж среди читателей. Многие сетевые издания, печатные СМИ стали публиковать работы фотожурналиста, который показал картину мира и контраст между странами. СМИ получали новых читателей, а просмотр веб-страниц вырос. Многим пользователям социальных сетей хотелось посмотреть работы,

которые вскоре стали признаны не только у нас в стране.

Обобщая вышесказанное, мы можем сделать вывод о том, что в современном мире, тема фотожурналистики является одной из востребованных способов передачи информации через иллюстрацию. С развитием технологий, а также интернетизации общества, не вся преподносимая информация в СМИ и Интернете является действительной. Фотографии – это один из самых достоверных способов показать реальную картину мира, так как именно сейчас происходит развитие этой сферы, ее улучшение и модернизация. На основе проведенного исследования было выявлено, что современная фотожурналистика имеет множество характеристик, активно развивается и совершенствуется. На рассмотренном примере фоторабот Сергея Пономарева становится ясно, что фотографии, которые несут в себе более глубокий смысл, в которых изображена трагедия и «жестокая реальность», заставляет людей задуматься, собирать больше негативных реакций и действительно начать менять мир к лучшему. Тема фотожурналистика на современных медиаплатформах будет актуальна еще долгое время. В ходе развития технологий и способов передачи информации, все форматы журналистского творчества претерпевают изменения. Фотожурналистика сегодня – мощнейший инструмент влияния на массы.

Библиографический список:

1. Голуб В. А. Проблемы современной фотожурналистики в контексте прогресса цифровых фотографических технологий // Вестн. Том. гос. ун-та. Филология. 2012. № 1(17). С. 122–128.
2. Гроховский П. Фотография в прессе // Сов. фото. 1929. № 1. С. 6
3. Жанровые трансформации цифровой фотожурналистики

Гуртовая Е.А. [Электронный ресурс]

<https://cyberleninka.ru/article/n/zhanrovye-transformatsii-tsifrovoy-fotozhurnalistiki> (Дата обращения 06.04.24)

4. Свой Афган и свой Лондон: 10 фотографий Сергея Пономарева [Электронный ресурс]
<https://birdinflight.com/ru/vdohnovenie/20180416-ponomarev.html> (Дата обращения 06.04.24)

5. Шустер О. В. Визуальность как глобальный тренд в пространстве массмедиа //European Researcher. 2013. Vol.(54), No 7-1. P. 1890–1898.

Научное издание

Глобальные научные тренды: междисциплинарные исследования

Сборник статей

V Международной научно-практической конференции

Статьи публикуются в авторской редакции
с учетом рекомендаций редколлегии.

Ответственный редактор: Емельянов Н.В.

Научный редактор: Кетова К.В.

Рецензент: Акифи О.И.

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА
«ЦИФРОВАЯ НАУКА»