

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР “ИМПЕРИЯ”



«Современные наука и образование: достижения и перспективы развития»

*Сборник материалов международной
научно-практической конференции*

Том 4

7 июня 2023г.

Москва

2023

УДК 004, 33, 34, 37, 61, 62, 69
ББК 2, 3, 5, 6/8
С 56

Современные наука и образование: достижения и перспективы развития: сборник материалов XXX-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, в 4 т., Том 3, 7 июня, 2023 – Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2023. – 153с.

ISBN 978-5-6050180-3-2

Сборник включает материалы XXX международной очно-заочной научно-практической конференции: «Современные наука и образование: достижения и перспективы развития», проведенной 7 июня 2023 г., на базе: АНО ВО «Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС», аудитория 714.

Материалы сборника могут быть использованы научными работниками аспирантами и студентами в научно-исследовательской учебно-методической и практической работе.

Сборник научных трудов подготовлен согласно материалам, предоставленным авторами. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Сборник статей зарегистрирован в наукометрической базе Elibrary.ru (РИНЦ) по договору № 905-04/2016К от 07.04.2016г.

УДК 004, 33, 34, 37, 61, 62, 69
ББК 2, 3, 6/8

© Авторы статей, 2023
© Научно-издательский центр "Империя", 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Сычева Я.Ю., Петренко Т.В. СФЕРА КУЛЬТУРЫ КАК ОБЪЕКТ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	6
Тарасенко Н.А., Краснокутская К.И., Петрухина Е.А. АУДИРОВАНИЕ АУТЕНТИЧНОГО ТЕКСТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	8

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ryabov A.M., Pavlycheva T.N., Kuligina N.O. AUTOMATION OF PHENOL-FORMALDEHYDE RESIN SYNTHESIS	11
Ажгалиев Р.С., Альбрехт Д.А., Шереметов И.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ПРИ УБОРКЕ ТОМАТОВ ЗА СЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНОГО АГРЕГАТА	15
Гепш Е.А. ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЛЮДЕЙ	17
Ковалева К.А., Куашев М.З. ЦЕЛОЧИСЛЕННОЕ ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ	20
Ковалева К.А., Мокшин Р.И. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КОНФЛИКТА	22
Коренной В.В. ОБЗОР УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	25
Осипова К.Ю. ИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, УПРАВЛЕНИЯ НАГРУЗКАМИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ	28
Осипова К.Ю. ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ В ОКСИД-ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТОДИОДНЫХ ДИСПЛЕЯХ И ОСВЕЩЕНИИ	31
Седова А.М. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЖАРОПРОЧНОГО СПЛАВА	34
Шевченко Г.О., Филиппович А.Ю. АНАЛИЗ ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ	36

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Азанова Н.Н. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ	41
Гареева Л.Р., Галина А.Э. ЛОЯЛЬНОСТЬ ПЕРСОНАЛА: ЭЛЕМЕНТЫ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ	45
Карасева Д.Н., Попов Д.А. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «МЕЖДУНАРОДНАЯ КООПЕРАЦИЯ И ЭКСПОРТ» НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА»	47
Куртумеров Н.Р., Иваненко И.А. МИРОВОЙ РЫНОК ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И МЕСТО НА НЕМ РОССИИ	49
Мурадова С.А. РОЛЬ ФИНАНСОВОГО РЫНКА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ	53
Неп Я.А., Пудахин В.С., Ганиева А.К. ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ПОКОЛЕНИЯ Z	55

Неп Я.А., Пудахин В.С., Ганиева А.К. ПОВЫШЕНИЕ РЕПУТАЦИИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	56
Попова Т.А., Назарова Г.В., Иовко А.С. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕНТНОЙ МАРЖИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	57
Пучкова Н. В., Шутро Е.Н. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕАТИВНЫХ КЛАСТЕРОВ	63
Савченко С.А. РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ	67
Соловьева Е.А., Ефимова О.В., Бакова Б.Х. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК ОСНОВА ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В XXI ВЕКЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	69
Ялалова А.К., Мухаметова Л.Р. ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГОКОМПАНИИ	73
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Вуков К.А., Strakhova K.A. MURDER IN THE HEAT OF PASSION	77
Павлов М.О., Казакова С.П. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АДВОКАТСКОГО ОПРОСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	79
Скоробогатов Р.Г. УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ПРОДУКТОВ ВІМ	81
Филатова Н.Ю. ПУБЛИЧНАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ С ЖИВОТНЫМИ	84
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Бондаренко Е.Н., Стерхова Н.С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЕНОМЕНА КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МЛАДШЕМУ ШКОЛЬНОМУ ВОЗРАСТУ	87
Плюснина И.В., Кузнецов Д.Е. СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР	90
Разорвина А.С., Измайлова Л.Ф. О ТВОРЧЕСКОЙ ИМПРОВИЗАЦИИ ПЕДАГОГА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	92
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	
Михайлов В.С., Федотова Г.В., Федосова Л.П. ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ПРОЦЕССЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ТРЕНИРОВКИ И ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СПОРТЕ	97
Михайлов В.С., Федотова Г.В., Федосова Л.П. ОСОБЕННОСТИ УДЕРЖАНИЯ И МОТИВАЦИИ ЛЮДЕЙ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ	100
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Колотик Е.Н., Мухаметшина Г.Р. ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ	102
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Prikhodko I.N., Zholtikov M.Y., Kamyshanchenko E.A. SORTING ALGORITHMS ANALYSIS	104
Кадыров Р.Р. КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТРАНСЛЯТОРОВ НА C#	108
Кадыров Р.Р. КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕИМУЩЕСТВ И ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ	110

Кадыров Р.Р.	ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОМОДОВЫХ ВОЛОКОННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ И ИХ ОСОБЕННОСТИ	113
Маврина А.А.	ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ КАЖДОГО МЕТОДА ЗАЩИТЫ ТРАФИКА	115
Маврина А.А.	РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНИКИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ DDOS АТАКАМ	117
Маврина А.А.	ЭТАПЫ ПП В ALTIUM DESIGNER	120
Осипова К.Ю.	ОБЗОР ФУНКЦИЙ "DIALUX", ВКЛЮЧАЯ ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ, РАСЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВЕЩЕНИЯ	122
Скоробогатов Р.Г.	ИДЕНТИФИКАЦИЯ УЯЗВИМОСТЕЙ, АНАЛИЗ РИСКОВ, РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ УЯЗВИМОСТЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ АКТИВОВ ОРГАНИЗАЦИИ	126
Скоробогатов Р.Г.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ	128

ЭКОЛОГИЯ

Гепп Е.А.	НЕОБХОДИМОСТЬ ПРАВИЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ И СОРТИРОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	130
Жарков Д.И.	ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕЙТИНГА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	133

СТРОИТЕЛЬСТВО

Жарков Д.И.	ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЛАГИ В ЗДАНИЯХ, ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	135
Ибрагимова А.М.	ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ	137
Ибрагимова А.М.	ПРИНЦИПЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОЗИТНОЙ ОБОЙМЫ ИЗ БЕТОНА	139
Ибрагимова А.М.	РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ И РАЗРАБОТЧИКОВ, ЖЕЛАЮЩИХ ВНЕДРИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	142

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алексеева А.А.	РАСПРОСТРАНЁННЫЕ ОШИБКИ ПРИ РАБОТЕ С КОНТЕКСТНОЙ РЕКЛАМОЙ	145
Кичкильдеева Ю.Ф.	АНАЛИЗ БРЕНДА И ФИРМЕННОГО СТИЛЯ «MODIS»	147
Симанова А.А., Чернова Ю.В.	ОТЧЕТНОСТЬ БАНКА КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ЕГО АНАЛИЗА НА ПРИМЕРЕ «ХОУМ КРЕДИТ БАНК»	149

**СФЕРА КУЛЬТУРЫ КАК ОБЪЕКТ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО
УПРАВЛЕНИЯ**

Аннотация: В статье анализируется процесс управления досугом на разных этапах становления российского общества, рассматриваются проблемы и составные элементы сферы культуры, функционально связанные элементы экономической системы государства, на которые возложена задача развития духовно-нравственного потенциала общества, его трудовых ресурсов, распространения лучших достижений искусства, образования, создания благоприятной среды. Отмечается и обосновывается необходимость совершенствования механизмов государственного контроля и более активного финансового мотивирования изучаемой сферы.

Ключевые слова: государство, культура, сфера, благоустройство, управление, образование, искусство.

Изучение особенностей механизмов государственного управления сферой культуры связано с различными проблемами, и, прежде всего, с эффективным функционированием изучаемой сферой в условиях экономики рыночного типа, с влиянием негативных факторов, вызывающих социально-экономические кризисы, с реформированием системы государственного управления в сфере досуга и реализации комплексных общенациональных программ развития социально-культурной сферы. [1, с. 27]

Изучение механизмов государственного контроля в данном секторе необходимо для создания благоприятных условий при подготовке будущих профильных специалистов и их дальнейшего трудоустройства, от качественного образования которых зависит будущее развитие всей социокультурной сферы государства. Таким образом, в условиях непрерывного изменения и усложнения социально-экономических отношений в национальной экономике и политике России особое внимание следует концентрировать созданию эффективного механизма государственного регулирования развития культуры. [6, с. 136]

Анализируя последние исследования в изучаемой сфере, становится ясным, что данная тема имеет высокую актуальность и важность, обоснованную высокой корреляцией с социальным, духовным и экономическим развитием России, при этом следует отметить относительно небольшую популярность изучения проблемы развития сферы культуры.

Управленческие, финансово-экономические, организационные проблемы развития сферы не находят такого широкого отражения в научной литературе, как, например, подобные недостатки материального производства. Однако значительный вклад в изучение развития культуры, механизмов государственного регулирования ее деятельности внесли такие ученые как: О. Батищева, Г. Осипова, С. Домбровская, М. Жулинский и др. С помощью их трудов процесс выявления составляющих элементов досуга и функционально тесно взаимосвязанных частей экономической системы государства, на которые возложена задача развития духовно-нравственного потенциала общества, его трудовых ресурсов, распространения лучших достижений цивилизации, искусства, образования, создания благоприятной среды обитания, становится более легким и понятным для восприятия обычного обывателя. [2, с. 13]

Тем не менее, особенности развития досуга в России практически не имеют системного и общего освещения, хотя в настоящее время распространено мнение, что социальные проблемы будут определяющими в новом столетии. Одной из причин пренебрежения к изучаемому сектору является то, что в современном обществе сформировалось устойчивое представление об утрате необходимости таких личностных качеств как нравственность, духовность, и невозможность получения экономических выгод в данной сфере деятельности. Действительно, миссия культуры как государственного, социального института заключается в создании, расширении, сохранении и использовании накопленных поколением ценностей, и этой миссии подчинены ее стратегические и тактические цели, которые обычно находятся вне экономической плоскости. Это объясняет

недостаточную изученность проблем развития сферы досуга и механизмов государственного контроля для ее регулирования.

С развитием тенденций коммерциализации культуры различные государства стали проявлять повышенный интерес к инструментам оценки вклада, который культура вносит в формирование социокультурных аспектов жизни людей (например, культурной идентичности и толерантности). С середины 1990-х годов активно обсуждается система показателей, определяющих вложение изучаемого сектора в экономическое развитие городов, регионов, государств и межгосударственных институтов. Один из наиболее популярных подходов был основан на оценке культуры с точки зрения вклада в создание ВВП, а также на анализе статистических показателей сектора (количество сотрудников, количество организаций, количество потребителей в сфере досуга и т.д.). [3, с. 37]

Но в силу прежде всего социально-экономических причин произошло отчуждение миллионов граждан от достижений отечественной и мировой культуры. За последние два десятилетия в России были закрыты сотни библиотек, клубов, книжных магазинов, резко снизилась концертная активность театров и коллективов исполнительского искусства. Сегодня большинство граждан не посещают читальные залы, концерты, оркестровые выступления, почти никогда не читают художественную литературу. [4, с. 22] Единственным постоянным каналом культурного общения для них является телевидение, а для молодежи - Интернет. Коммерциализация данных источников информации привела к значительному сокращению количества теле и радиопрограмм, посвященных развитию патриотизма, духовной нравственности граждан нашей страны. [7, с. 75]

Таким образом, культуру нельзя рассматривать изолированно от государства и всеми сферами общественно-политической, социально-экономической и интеллектуальной жизни общества. Трудно надеяться на ускорение процесса экономических реформ в стране без достижения необходимого уровня общественной духовности, следовательно, необходимо совершенствование механизмов управления в сфере досуга (театральное, музейное, библиотечное дело), кинопроизводства, туризма и образования.

Экономическая целесообразность современного рынка "принижает" значимость субъектов изучаемой сферы. Социокультурная целесообразность отодвигается на второй план, а, иногда, полностью теряет свой вес, разрушаясь из-за актуальности материальных и экономических выгод. Культура утрачивает свои функции социальной консолидации, духовно-нравственного самоопределения человека, ее значение как проводника в общество духовных ценностей и воспитателя патриотизма личности сужается. [5, с. 42] Сфера досуга и функционально связанные с ней элементы образования и рекреационной экономики, которые отвечают за развитие духовно-нравственного потенциала общества, его трудовых ресурсов, распространение лучших достижений искусства, образования, требуют внедрения усовершенствованных механизмов государственного контроля и поддержки органами государственной власти и местного самоуправления.

Список использованной литературы:

1. Ахизер А.С. Россия: критика исторического опыта. Т.1. Новосибирск, 2019.
2. Жидков В.С., Соколов К.Б. Культурная политика России. М., 2020, с. 71-72.
3. Иванов Д. В. Императив виртуализации. СПб., 2020, с. 22; 45-47.
4. Капто А.С. Генезис и становление культуры мира // Безопасность Евразии. №1, 2019.
5. Кондаков И.В. Введение в историю русской культуры. М., 2019.
6. Милованова Ю.В. История формирования и развития организационной культуры в России и за рубежом / Ю.В. Милованова, Т.В. Петренко // Управление экономикой, системами, процессами. - 2020. - С. 135-137.
7. Петренко Т.В. Технологии эффективного управления информацией в органах местного самоуправления / Т.В. Петренко, А.В. Свешникова // Научный взгляд в будущее. - 2018. - Т. 2. - № 9. - С. 73-78.

© Я.Ю. Сычева, Т.В. Петренко, 2023

АУДИРОВАНИЕ АУТЕНТИЧНОГО ТЕКСТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Аннотация: Статья посвящена актуальным вопросам обучения аудированию аутентичных текстов на занятиях по русскому языку как иностранному. В центре внимания авторов – работа с текстами как важная составная часть процесса формирования профессионально-ориентированной компетенции.

В статье авторы описывают один из возможных вариантов работы с аутентичным текстом на русском языке в иностранной аудитории Академии ГПС МЧС России.

Ключевые слова: аудирование, текст, аутентичный текст, русский язык как иностранный (РКИ), профессионально-ориентированная компетенция.

Поводом для написания данной статьи послужила актуальная проблема слухового восприятия иностранными обучающимися аутентичных текстов профессиональной направленности.

Целью данной работы является формирование профессионально-ориентированной компетенции на занятиях по аудированию в вузах МЧС России.

Для реализации поставленной цели определены следующие **задачи**:

1. Проанализировать существующие методики обучения.
2. Обобщить практику обучения аудированию.
3. Рассмотреть особенности обучения аудированию в системе профессиональной подготовки специалистов.

Предметом исследования является профессионально-ориентированная компетенция иностранных обучающихся на занятиях по РКИ.

Использованы следующие методы: анализ, аналогия, обобщение полученных результатов.

Проблема использования аутентичных текстов на занятиях с иностранными слушателями в методике преподавания РКИ привлекает внимание многих лингвистов в области формирования коммуникативной компетенции, таких как Е. Н. Соловова [1, с. 34] Е. И. Пассов [2, с. 90] и др.

Исследователи утверждают что работа с аутентичными текстами развивает познавательную мотивацию у обучающихся [3, с. 139], а также способствует погружению в реальную языковую действительность [4, с. 61].

Процесс аудирования аутентичных текстов вызывает у многих иностранных слушателей большие трудности.

В связи с этим преподаватели русского языка как иностранного (и как неродного) Академии ГПС МЧС России ищут разные приёмы и способы работы с аутентичным профессиональным материалом, чтобы сделать его более доступным, тем самым облегчив процесс формирования профессионально-ориентированной компетенции.

В методике преподавания русского языка как иностранного под «аудированием» понимают процесс восприятия и понимания звучащей речи, где восприятие характеризуется анализом и синтезом языковых средств (фонем, морфем, предложений, текста и т. д.), а понимание является результатом анализа и синтеза смысловых значений этих языковых средств [5, с.186]. Аудирование не может осуществляться без наглядности [6, с. 40].

Профессионально-ориентированное обучение основывается на учёте потребностей обучающихся в изучении иностранного языка и диктуется особенностями будущей профессии или специальности [7, с. 6]. Данный вид обучения сочетает в себе овладение профессионально-ориентированным иностранным языком и развитие личностных качеств обучающихся, а также знание культуры страны изучаемого языка и приобретение специальных навыков, которые основаны на профессиональных и лингвистических знаниях.

В техническом вузе профессионально-ориентированное обучение РКИ состоит из следующих компонентов:

- изучение иностранного языка как средства овладения специальностью;
- изучение иностранного языка как средства профессионального общения [8, с. 151].

Материалы и задания к этим компонентам в ходе обучения профессионально-ориентированному чтению и аудированию должны быть разработаны с учётом лексико-грамматических особенностей научной речи и направлены на формирование умений отвечать на вопросы и задавать их другим, вступать в научную дискуссию [9, с. 283].

Остановимся на этапах работы со звучащим текстом. К ним относятся:

- подготовка к слушанию;
- непосредственно слушание;
- задания, направленные на выявление понимания прослушанного текста [10, с.651].

Рассмотрим основные принципы и содержание работы со звучащим текстом на примере текста по материалам учебника «Пожарная и аварийно-спасательная техника» под редакцией М. В. Безбородько [11, с. 28].

На этапе подготовки к слушанию преподавателю прежде всего следует обратить внимание обучающихся на незнакомую лексику и попросить их выполнить задания на понимание новых слов – так даётся установка на восприятие аутентичного текста. В обучении профессионально-ориентированному говорению и аудированию необходима опора на создание ситуаций, которые стимулируют устные высказывания обучаемых, что обеспечивается с помощью опор на иллюстративный материал. Использование визуальных средств помогает догадаться о теме текста.

Преподаватель показывает картинку, которая отражает факт из текста, и просит обучающихся рассказать о том, что изображено.

Приведём в качестве примера следующие задания:

Задание 1. Посмотрите на рисунки. Опишите представленные иллюстрации.



Рис.1

Рис.2

Рис.3

Задание 2. Какие ассоциации у вас возникают?

Задание 3. Как вы думаете, какова тема текста?

На этом этапе преподаватель выносит на доску активную лексику, обращая внимание обучающихся на то, что эти слова будут употребляться в тексте, который они услышат: *самоспасание, топор пожарный, лента, пряжка, пояс, люверс, отопительный прибор, комплектоваться, высотный уровень.*

Далее предлагается объяснить и записать значение и перевод слов.

Задание 4. Постарайтесь понять и объяснить значение слов.

Запишите значение данных слов. Придумайте с ними предложения.

В результате выполнения подобного рода заданий в сознании обучающихся формируется представление о теме текста.

Затем преподаватель даёт установку на критическое слушание и предъявляет текст. На этапе прослушивания текст читается 1-2 раза. Если объём текста большой, то он разбивается на несколько частей и по ним производится работа. При подборе материала для аудирования следует обратить внимание на то, что уровень текста должен соответствовать уровню владения языком. Текст также должен быть адаптирован преподавателем для данной аудитории. На этом этапе даются задания на понимание текста.

Примеры:

Задание 1. Прослушайте текст и вставьте пропущенные слова:

Пояс пожарный спасательный – индивидуальное приспособление, предназначенное для ... при работе на высоте, ... людей и самоспасания пожарных во время тушения ..., первоочерёдных аварийно-спасательных работ, а также крепления ... **пожарного** и **карабина**. Пожарный пояс состоит из ленты, ..., кожаной облицовки с пятью парами люверсов.

Веревка пожарно-спасательная используется для страховки пожарных ... при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочерёдных аварийно-спасательных работ. Веревки

могут быть **обычного исполнения** и Длина спасательной верёвки – 25-... м. Хранят верёвки в ... из водонепроницаемой ткани. Верёвки должны храниться в закрытых ... автомобиля с влажностью не более 70%, защищенных от прямых ... лучей, масла, бензина и других растворителей, на расстоянии не менее 1 м от ... приборов. Ими комплектуются пожарные автомобили.

Карабин пожарный входит в состав снаряжения пожарного и предназначен для ... пожарного при работе на высоте, а также для ... и самоспасания с высотных уровней.

(По материалам учебника «Пожарная и аварийно-спасательная техника под ред. М. В. Безбородько)

Задание 2. Прослушайте текст и скажите, какие определения к следующим словам вам встретились: *пояс пожарный, веревка пожарно-спасательная.*

При выполнении заданий на этапе слушания происходит активный процесс осмысления и усвоения информации.

На послетекстовом этапе происходит контроль прослушанного текста, который предусматривает различные задания, направленные на контроль понимания текста. Обучающимся могут быть предложены следующие задания:

Задание 1. Выберите заголовок к тексту из предложенных вариантов.

- а) снаряжение пожарных;
- б) средства самоспасения;
- в) страховка пожарных.

Задание 2. Выполнение тестовых заданий.

Отметьте верные ответы.

1. Для чего предназначен пояс пожарный-спасательный?

- а) для страховки работы на высоте;
- б) для крепления ... пожарного и карабина;
- в) самоспасания пожарных;
- г) все варианты верны.

2. Где хранятся пожарно-спасательные веревки?

- а) в чехлах из водонепроницаемой ткани;
- б) в помещениях с влажностью не менее 70%;
- в) на расстоянии не менее 50 см.

3. Для чего используется веревка пожарно-спасательная?

- а) для страховки пожарных групп;
- б) для спуска с высоты;
- в) для связывания вещей.

4. Что не входит в снаряжение пожарного?

- а) пояс пожарный;
- б) нож;
- в) топор.

Исследуя различные способы и приёмы работы с аутентичными текстами профессиональной тематики на занятиях по РКИ, мы приходим к выводу, что предложенная модель работы с аутентичным текстом на регулярной основе в значительной мере повышает интерес к изучению русского языка как иностранного и облегчает процесс формирования профессионально-ориентированной компетенции обучающихся.

Авторы приходят к выводу, что для достижения оптимальных результатов обучения будущих специалистов необходимо использовать в учебных целях специализированные тексты и материалы, чтобы приблизить учебную ситуацию к профессиональным реалиям.

Список использованной литературы:

1. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: Базовый курс лекций: пособие для студентов педагогических вузов и учителей/Е.Н. Соловова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2003. С. 34–163.

2. Пассов Е.И. Урок иностранного языка/Е.И. Пассов, Н.Е. Кузовлева. – Ростов н/Д.: Феникс; М.: Глосса-Пресс, 2010. С. 89–298.

3. Пранцова Г.В., Петрунина О.А. К вопросу о формировании коммуникативных компетенций бакалавров на основе освоения современных стратегий чтения и понимания текста//XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2013. № 7 (11). С. 139–144.

4. Абаева Н.Ч. Создание мотивации при обучении русскому языку// Образование и воспитание. 2018. № 3 (18). С. 61–62. URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/94/3405/> (дата обращения: 21.05.2023).
5. Крючкова Л.С. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному: учеб. пособие/Л.С. Крючкова, Н.В. Мощинская. 6-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2017. – 480 с.
6. Сергеева Н.Н., Яковлева В.А. Иноязычное профессионально-ориентированное аудирование в системе профессионального образования: современные средства и методы [Текст]: монография/ Н.Н. Сергеева, В.А. Яковлева; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2012. — 184 с.
7. Образцов П.И. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов/П.И. Образцов, О.Ю. Иванова. – Орел: ОГУ, 2005. – 114 с.
8. Покушалова Л. В. Формирование иноязычной профессионально-ориентированной компетенции у студентов технического вуза/Л.В. Покушалова. — Текст: непосредственный//Молодой ученый. 2011. №3 (26). Т. 2. С. 151–154. URL:<https://moluch.ru/archive/26/2761/> (дата обращения: 20.05.2023).
9. Малыгина Е. В. Комплекс упражнений для обучения аудированию/Е.В. Малыгина. — Текст: непосредственный//Молодой ученый. 2010. № 7 (18). С. 283–287. URL: <https://moluch.ru/archive/18/1824/> (дата обращения: 21.05.2023).
10. Соколова Э.Я. Использование аудиовизуальных средств для формирования навыков профессионально-ориентированного аудирования/Э.Я. Соколова//Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. № 2. С. 651–655.
11. Безбородько М.Д., Алешков М.В, Роенко В.В. Пожарная техника: учебник под ред. М. Д. Безбородько. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2013. – 437 с.

© Н.А. Тарасенко, К.И. Краснокутская, К.И. Петрухина, 2023

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 681.5

Ryabov A.M., Pavlycheva T.N., Kuligina N.O.,
Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alexeev, Nizhny Novgorod

AUTOMATION OF PHENOL-FORMALDEHYDE RESIN SYNTHESIS

Annotation: This article describes the peculiarities of automation of technological processes on the example of phenol-formaldehyde resin synthesis.

Keywords: Automation, phenol-formaldehyde, control, solutions, PLC.

Phenol-formaldehyde resins are the most important component of the economy in the areas of plastic masses, adhesives and lacquers. Plastics based on phenol-formaldehyde resins have heat resistance, water resistance, mechanical strength, electrical insulation properties.

The reduction of phenol-formaldehyde resin production in 2019 led to a decrease in supply, thereby increasing imports of these products into Russia. In the domestic market, the demand for synthetic resins will grow, as the demand for plywood products for furniture production and construction is increasing. Made with phenol-formaldehyde resin adhesive wood has high indicators of protection against temperature and humidity. Thus, ensuring the production of phenol-formaldehyde resins is an urgent task.

The following components are used in production:






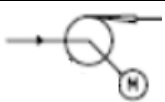
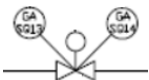
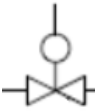
- Synthetic industrial phenol: It is used in production of caprolactam, diphenylolpropane, medical preparations, phenol-formaldehyde resins, orthocresol, additives for oils, for selective treatment of oils and other purposes. It is colourless crystals, turning pink in the air, especially in the light. Well soluble in ethyl alcohol, acetone, benzene, chloroform, oils, moderately in water [1].

- Formalin: Easily soluble in water, flammable colorless liquid. During prolonged storage at low temperatures polymer paraform precipitates from formalin which dissolves in formalin when heated [1].

The choice of a PLC is necessary for the construction of an automated control system. This device is the key control element, which performs control according to a given algorithm. The controller includes a processor module, input-output modules, communication modules.

The controller and modules are selected based on the information load of the technological process. It reflects the number of used analog and discrete I/O signals. To obtain the information load, consider the components of field automation, taking into account the expansion:

Table 1 – Field Automatic

Designation	Name	Signal type	Amount
	Primary flow indicating device, signaling	DI	24
	Primary weight conversion sensing element	RS485	3
	Level measuring instrument with indication, scale-free, with remote transmission of readings	AI	3
	Sensitive element for level measurement	DI	2
	Indicating, scale-free temperature meter with remote indication	AI	2
	Pump, motor activity monitoring device signalization	DI+DO	6
	Shut-off valve	DO	12
	Flow regulator	AO	4

Let's accumulate the obtained information in the table of information load:

Table 2 - Information load of FFS synthesis

Type of I/O channel	Number of I/O channels
Analog input (AI)	8
Analog output (AO)	4
Discrete input (DI)	34
Discrete output (DO)	20

We recommend to buy the microprocessor controller OWEN PLC 200-01-CS. The advantages of this PLC are:

- Presence of built-in discrete inputs and outputs in the number of 8 and 14 respectively;

- Keeping an archive of equipment or work on pre-specified scenarios when connecting to the controller of USB-drives;

- Easy and convenient programming in CODESYS v3.5 system with IPC firmware both via RJ45 port and microUSB port;

- connection of interface and I/O modules via Ethernet or RS485.

The following modules were selected to cover the information load of the FFS synthesis process:

- Analog signal input module MV210-101 with universal inputs;
- Analog output module MU110-224.8I with analog outputs in the range of 4-20mA;
- Module for input of discrete signals MV210-212;
- Discrete output module MV210-401 with relay outputs.

Equipment for the middle level of the APCS is presented in Table 3.

Table 3 - Hardware of the middle level of the APCS

Module name	Modification	Type and number of chanel	Amount
PLC	PLC 200-01-CS	8 DI 14 DO	1
Analog input module	MV210-101	8 AI	2
Analog output module	MU110-224.8I	8 AO	1
Discrete input module	MV210-212	32 DI	1
Discrete output module	MU210-401	8 DO	1

The process of phenol formaldehyde resin synthesis is a batch process. Development of a control algorithm is an important task for increasing the efficiency of the plant. The proposed control algorithm is shown in Figure 1.

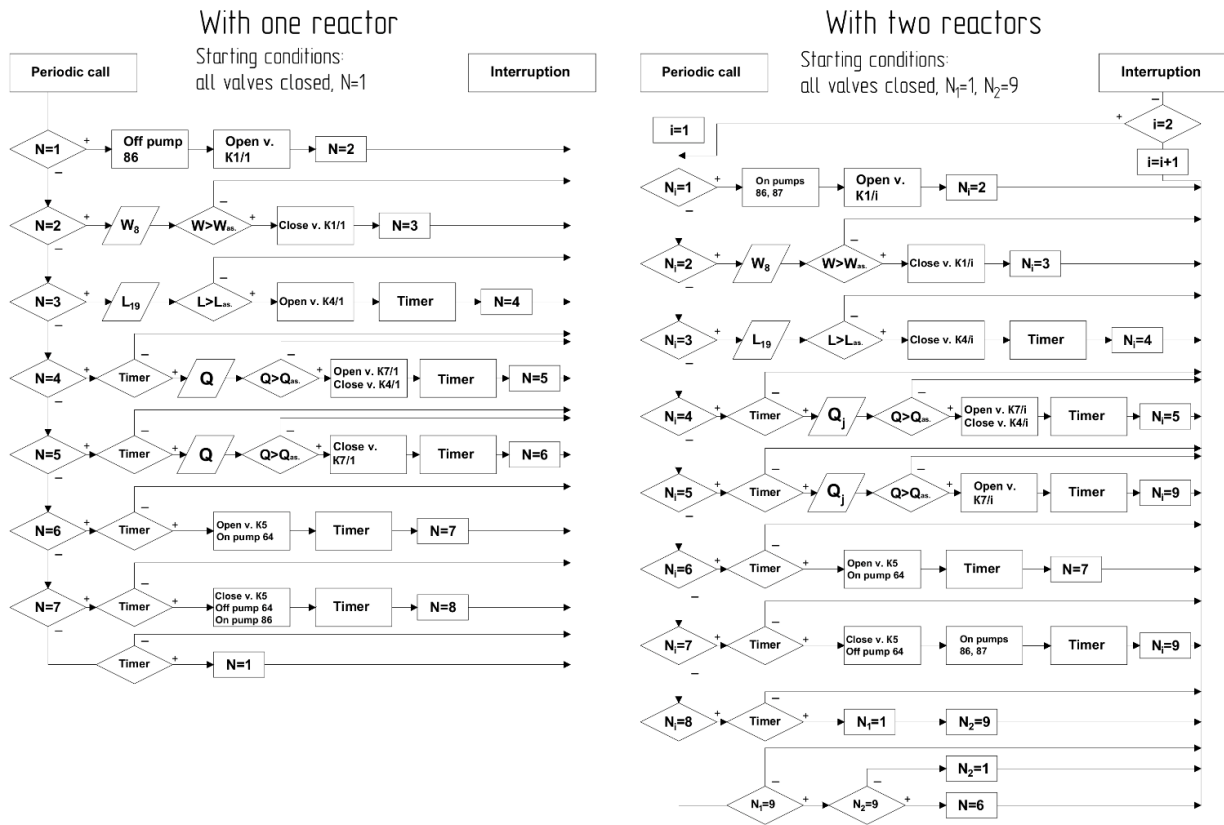


Figure 1 - control algorithm for the process of synthesis of PFC

On the presented process the set temperature value should be kept. The operating temperature of the reactor is 95-97°C. In this case, the static regulation error is undesirable, the dynamic error should not exceed 2°C. Thus, the controller must have an integral component. The change of the disturbance at the input is slower. Thus, we choose the PI-algorithm for regulation.

We will calculate the controller settings using the RAFX method, which belongs to the exact calculation methods. A comparative analysis of several working points of the calculation has deduced the advantage of one of the points by the integral-quadratic criterion:

Table 4 - Comparative analysis of PI controller settings (RAFX)

K_p	T_{II}, c	m	I
1.975	24.233	0.325	6.15952
1.981	24.338	0.324	6.156012
1.986	24.446	0.322	6.155517
1.992	24.557	0.32	6.152956
1.997	24.67	0.319	6.153272

Parameters of the optimal point:

$$K_p = 1.992; T_{II} = 24.557 \text{ c}; I = 6.152956; m = 0.32; \omega_p = 0,052 \text{ c}^{-1}.$$

Let us verify the operation of the controller with the given parameters by the transient response graph (Figure 2).

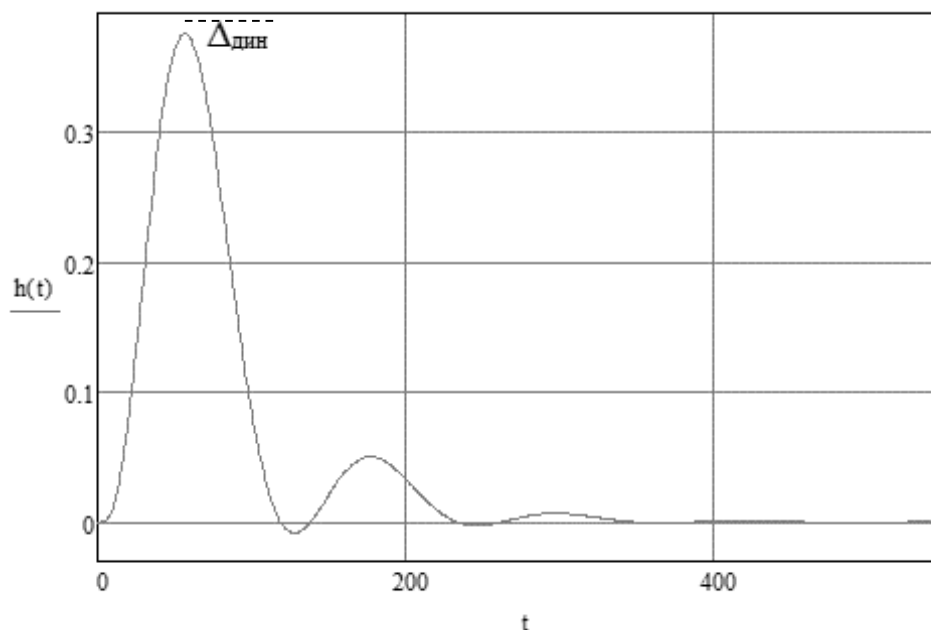


Figure 2 - Transient response of the closed-loop system with a PI controller

After parametric optimization of the control loop, the optimal settings of the PI-regulator, which provides a minimum of the integral quadratic criterion, were obtained.

In this work on development of complex of measures and technical solutions for modernization and improvement of automation system of stage of phenol formaldehyde resin synthesis all set tasks are fulfilled that allowed to increase safety level and quality of automatic control of existing technological object. Algorithm of program-logic control was developed. The analysis of the technological process as a control object, the analysis of automatic control loops and the choice of automation tools were made.

References:

1. Vorobiov A.V. Phenol formaldehyde resins. Components and technology. 2003, No. 7. S. 11 - 16
2. Kirillova I.A., Nagibin G.E., Fedorova E.N. Dobrosmyslov S.S., Sukhodoeva N.V. The effect of phenol-formaldehyde resin on carbothermicsynthesis . Inorganic materials. T. 53, No. 12. P. 1269-1277
3. Medvedeva E.N., Babkin V.A., Sinitsyn A.P., Popova N.N. Synthesis of lignin - containing phenol-formaldehyde resins. <https://cyberleninka.ru/article/n/sintez-ligninsoderzhaschih-fenoloformaldegidnyh-smol> [Electronic resource]
4. W. S. Viktorova, A. Stepanyants . Models and methods for calculating the reliability of technical systems, 2016

5. G. B. Evgenev , S. S. Gavryushin, E. N. Khobotov. Fundamentals of automation of technological processes and production. In 2 volumes. Textbook, 2015;
6. B. A. Vtyurin . Automated process control systems. The basics of process control systems: Textbook, 2006;
7. GOST R 51330.9-9. Explosion-proof electrical equipment. Part 2. Classification of hazardous areas.

© А.М. Riabov, Т.Н. Pavlycheva, N.O. Kuligina, 2023

УДК 62

Ажгалиев Р.С., Альбрехт Д.А., Шереметов И.Н.,
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, г. Волгоград

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ ПРИ УБОРКЕ ТОМАТОВ ЗА СЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНОГО АГРЕГАТА

В настоящее время сельское хозяйство является одним из ключевых направлений деятельности агропромышленного комплекса, а также является одной из важнейших отраслей экономики Российской Федерации [1, с. 19].

Сельское хозяйство представляет мультипликатор развития других отраслей экономики. Рост производства в агросекторе на 1000 руб. влечет за собой увеличение потребности в выпуске машин и оборудования на 2,3 тыс. руб., а в выпуске продукции других отраслей АПК – почти на 3 тыс. руб. Один работник сельского хозяйства способен обеспечить занятость еще 6 — 7 человек в других сферах производства [2, с. 24]. В связи с чем возникает потребность в государственном регулировании, стимулировании агропромышленного комплекса и определения главных тенденции развития АПК.

Следует отметить, что тенденция развития агропромышленного комплекса направлена на рост производства возделываемых культур, их сбыт и удовлетворение потребностей населения. Достижение необходимых показателей производства зависит от уровня развития научно-технической базы. На данный момент, по данным статистического агентства ФАО на 2018 год, Россия занимает 12 место с 2899,644 млн. кг по производству томатов, томаты выращиваются на 82366 га со средней урожайностью 3,52 кг / м². Для увеличения объемов производства томатов необходимым условием является механизация и автоматизация труда, так как, к примеру, в некоторых фермерских хозяйствах все ещё практикуется ручной сбор урожая (рисунок 1). Среди часто используемых сельскохозяйственных машин для возделывания томатов особую роль занимают подъемно-транспортные машины.



Рисунок 1. Ручная сборка помидор в деревянные ящики

В настоящее время в сельском хозяйстве на погрузочно-разгрузочных работах занято до 40 % всех трудящихся, каждый третий трактор оборудован погрузчиком либо прицепом. Тем не менее промышленностью выпускается недостаточное количество универсальных и специальных погрузочно-разгрузочных машин, как по объему, так и по номенклатуре, о чем свидетельствует создание в фермерских хозяйствах различного нестандартного оборудования, приспособленного для выполнения того или иного механического процесса. Однако, несмотря на это, специальные научные исследования в области создания машин для погрузочно-разгрузочных работ ведутся низкими темпами, свидетельствующие о том, что исследования, направленные на совершенствование технологии погрузочно-разгрузочных работ при уборке томатов, а также на разработку транспортно-погрузочного агрегата, являются актуальными.

Целью исследования является совершенствование технологии погрузочно-разгрузочных работ при уборке томатов, за счет модернизации транспортно-погрузочного агрегата.

Применение подъемно-транспортных машин при погрузке грузов в сельском хозяйстве обусловлена рядом проблем, связанных с тем, что возникает необходимость эксплуатировать сразу несколько машин для погрузки грузов, их транспортировки; скорость загрузки и разгрузки при этом увеличивается, малая зона обслуживания погрузчиков, особенно фронтальных, приводит к лишним передвижениям и к трудности позиционирования груза в прицепе.

Учитывая вышеизложенное, для решения проблемы предлагается установить на базу тракторного прицепа 2ПТС-4 [3] краново-манипуляторную установку, которая гидравлически запитывается от гидросистемы трактора. Для расширения технических возможностей манипулятор может снабжаться сменными рабочими органами, навешиваемыми вместо крюка.

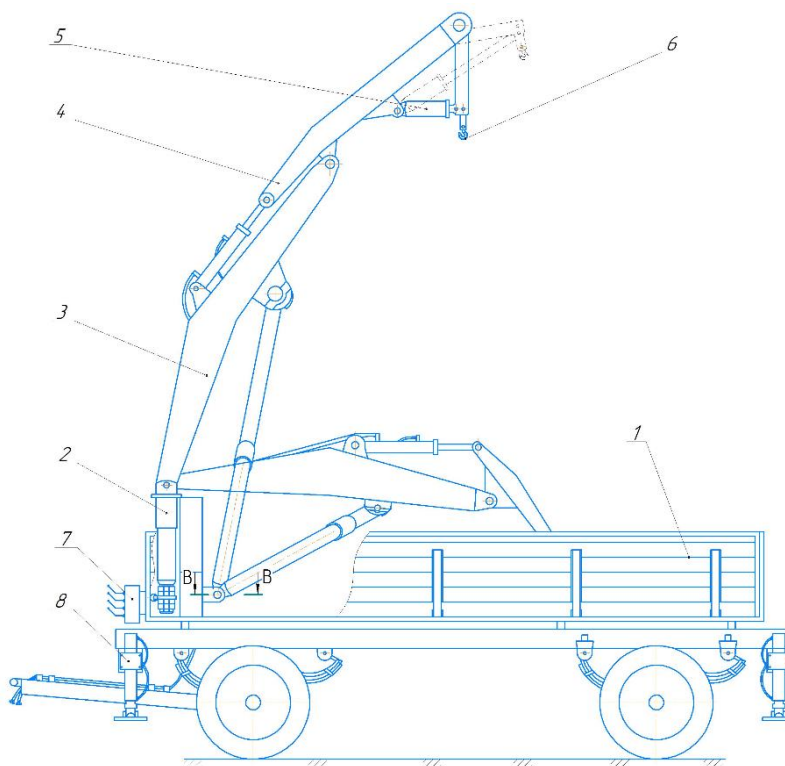


Рисунок 2. Краново-манипуляторная установка на базе тракторного прицепа 2ПТС-4
 1 – кузов бортовой, 2 – опорная рама, 3,4 – стрела, 5 – гидроцилиндр, 6 – крюк, 7 – гидравлический распределитель, 8 – выносные опоры

Манипулятор содержит шарнирно – сочленённую подъемно – поворотную стрелу. В отличие от серийных погрузчиков здесь отсутствуют опорно – поворотное устройство, на котором обычно монтируется стрела, приводимое во вращение механизмом поворота. В представленном варианте два силовых цилиндра является опорой и единственным средством для подъема (опускания) стрелы вертикальной плоскости и её разворота на угол до 150°.

При перемещении штоков обоих цилиндров стрела разворачивается в вертикальной плоскости. При работе одного цилиндра стрела способна разворачиваться по горизонту.

При такой конструкции снижаются габариты и вес погрузчика, повышается степень унификации деталей и узлов.

Для приведения в действие второй секции стрелы (гуська) имеется ещё один гидроцилиндр. Складывание стрелы осуществляется гидроцилиндрами подъема.

Скорость подъема груза изменяется от 0,2 до 15 м/мин. Рабочее давление в гидросистеме 14 – 17 МПа.

Для обеспечения устойчивости крана и разгрузки ходовой части автомобиля кран снабжен выносными опорами с гидравлическим приводом.

Для облегчения перемещения груза в кузове прицепа, кузов оборудован передвижной платформой.

Платформа перемещается по кузову за счет роликов, которые устанавливаются на платформе и перемещается по направляющим, расположенным вдоль бортов кузова прицепа на всю его длину.

В результате исследования было найдено технологическое решение, которое позволяет достичь следующих результатов:

1. Снижение количества используемых машин до одной;
2. Увеличенная зона обслуживания;
3. Универсальность манипулятора из-за сменных рабочих органов;
4. Повышенная степень унификации за счет особенности конструкции;
5. Облеченное перемещение груза в прицеп за счет оборудования подвижной платформой;
6. Более совершенная технология осуществление погрузочно-разгрузочных работ.

Список использованной литературы:

1. Анопченко, Т. Ю. Тенденции развития агропромышленного комплекса / Т. Ю. Анопченко, М. А. Неткачева // Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право : Сборник научных трудов Международная конференция, Севастополь, 26–30 апреля 2018 года. – Севастополь: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2018. – С. 19-21. – EDN XPAFEL.

2. Ушачев, И.Г. Роль и место сельского хозяйства в экономике России / И.Г. Ушачев // АПК: экономика, управление. – 2005. – № 5. – С. 24-32.

3. Прицеп тракторный 2ПТС-4. Модель 887Б [Текст]: Техн. описание и инструкция по эксплуатации / Акционер. об-во "Прицеп". - Балашов, 1993. - 51 с. : ил.; 20 см.

© Р.С. Ажгалиев, Д.А. Альбрехт, И.Н. Шереметов, 2023

УДК 50

Гепп Е.А.,
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЛЮДЕЙ

Аннотация: В статье описываются меры предосторожности, стандарты и регуляции, разработанные для защиты людей от электромагнитных излучений. Ключевое внимание уделяется информированию и образованию, а также необходимости проведения дополнительных исследований в этой области.

Ключевые слова: безопасность, электромагнитные излучения, здоровье, риски, меры предосторожности, стандарты, регуляции, информирование, образование, исследования.

Abstract: The article describes precautions, standards and regulations developed to protect people from electromagnetic radiation. The key focus is on information and education, as well as the need for additional research in this area.

Keywords: safety, electromagnetic radiation, health, risks, precautions, standards, regulations, information, education, research.

В последние десятилетия с увеличением использования беспроводных технологий, мобильных устройств, сотовых сетей и других электронных устройств, возрастает интерес к проблемам безопасности лиц, осуществляющих жизнедеятельность в зонах электромагнитных излучений. Электромагнитные поля (ЭМП) генерируются такими источниками, как радио- и телекоммуникационные вышки, сотовые базовые станции, сети Wi-Fi, микроволновые печи, электропроводка и прочие электронные устройства.

Одним из главных вопросов, связанных с электромагнитными излучениями, является их потенциальное воздействие на здоровье человека. В ходе многих исследований были проведены оценки влияния ЭМП на организм человека. Однако, на данный момент не существует единого мнения в научном сообществе относительно возможных рисков для здоровья, связанных с долговременным воздействием электромагнитных полей на людей.

Несмотря на отсутствие конкретных научных доказательств, многие страны разработали стандарты и регуляции, ограничивающие уровень экспозиции людей электромагнитным излучением. Такие стандарты устанавливают предельные значения и допустимые уровни излучений, которым должны соответствовать электронные устройства и оборудование. Это позволяет снизить возможные риски и обеспечить безопасность лиц, пребывающих в зонах с электромагнитными излучениями. Меры предосторожности также играют важную роль в обеспечении безопасности в зонах электромагнитных излучений. Они включают в себя размещение электронных устройств на безопасном расстоянии от человеческого тела, ограничение времени пребывания в зоне с высоким уровнем излучений, использование экранирования и защитных материалов, а также обучение персонала и населения правильным мерам безопасности. Однако, для эффективного обеспечения безопасности в зонах электромагнитных излучений требуется информирование и образование. Лица, осуществляющие жизнедеятельность в таких зонах, должны быть осведомлены о потенциальных рисках, мерах предосторожности и соблюдать рекомендации и указания соответствующих органов и экспертов. Регулярное обновление знаний и распространение информации способствуют осознанному подходу к безопасности. Проблемы безопасности лиц, осуществляющих жизнедеятельность в зонах электромагнитных излучений, требуют внимания и дальнейших исследований. Стандарты, регуляции и меры предосторожности способствуют снижению возможных рисков. Однако, информирование и образование о безопасном использовании электронных устройств и соблюдении мер безопасности являются неотъемлемыми элементами обеспечения безопасности для лиц, находящихся в зонах электромагнитных излучений.

Развитие цивилизации основано на использовании энергии, включая развитие источников ее производства, преобразования и эффективных методов развития. Тот факт, что международное сообщество интенсивно развивалось в течение двух столетий, стал фактом того, что электрическая энергия широко используется во всем мире для промышленных и бытовых нужд. Это позволило человечеству достичь беспрецедентных результатов в различных видах экономической деятельности, значительно повысив производительность труда, улучшив повседневную жизнь, облегчив общие условия труда, быта и важных видов деятельности, значительно сократив время на непроизводственные нужды, укрепив образ жизни, достигнув значительных высот в науке и практике и подтвердив истинные перспективы дальнейшего развития цивилизации.

Однако, как гласит народная мудрость, "Если нет добра, то нет и прикрытия, а если нет прикрытия, то нет и прикрытия". Что касается направления использования электричества в цивилизации, следует отметить, что с точки зрения воздействия на людей, находящихся в непосредственном контакте с источниками энергии и преобразователями или вблизи них, электромагнитное излучение оказывает влияние на их здоровье. Результаты опросов прошлого века (особенно за последние полвека) (хотя и не очень активных) все более убедительно подтверждают этот факт. Результаты ряда исследований [1] показывают, что электромагнитные поля оказывают влияние на здоровье человека. Их источниками являются промышленные установки, линии электропередачи, атмосферное электричество, преобразователи мощности, радионавигация, теле- и радиовещание, радары, бытовая техника, беспроводные телефоны, электрические сети в домах, а также источники облучения различных объектов и тематик (в медицине, агропромышленных комплексах и т.д.). Сформировался так называемый геомагнитный фон, и влияние человека постоянно возрастает. Практика показала, что его воздействие небезопасно. Зарубежные и отечественные ученые определили, что во всем диапазоне высоких частот существует высокоактивное электромагнитное поле (ЭДС). Следствием этого является то, что нагрев тканей организма до конца не изучен. В результате были определены системы организма, наиболее подверженные воздействию ЭМП, включая иммунитет,

эндокринологию, нервы и половые органы. Было установлено, что в условиях длительного воздействия биологические эффекты ЭПМ накапливаются, приводя к длительным дегенеративным процессам центральной нервной системы, гормональным заболеваниям и развитию опухолей. Оказывается, он оказывает влияние на сердечно-сосудистую систему, что проявляется стабильностью пульса и давления, болью в области сердца и склонностью к гипотонии. Количество красных и белых кровяных телец в крови уменьшается. Из-за воздействия на нервную систему нарушается передача нервных импульсов, возникает нарушение питания (слабость и синдром неврастений), раздражительность и нарушение высшей нервной деятельности. Сон, склонность к стрессовым ситуациям, слабость. Из-за воздействия ЭМП на иммунную и эндокринную системы иммунитет разрушается в сторону угнетения, увеличивается выработка адреналина, снижается активность гипофиза, активизируется свертываемость крови. При воздействии на репродуктивную систему это может повлиять на развитие плода и риск развития врожденных дефектов. Все вышесказанное является результатом воздействия чрезмерной радиации, которая разрушает выработку гормонов, внутриклеточный метаболизм, синтез белка и способствует накоплению токсинов и свободных радикалов. Следует также отметить, что чем больше источников контакта с людьми, тем сильнее совокупное воздействие на здоровье. Повышенная опасность характеризуется следующим. Считается, что воздействие на организм в течение относительно длительного периода времени неочевидно. Электромагнитное излучение усугубляет инфекцию и воспалительные процессы, а также снижает устойчивость к внешним патогенам за счет подавления клеточного иммунитета. Опасность могут представлять не только линии электропередачи, мощные вышки, но и навигаторы, беспроводные телефоны, большинство электроприборов, компьютеры и кухонные электроприборы, работающие на электричестве. Поток лучей, исходящий от них, пересекает человеческое тело. Существует мнение, что поток лучей от высоковольтных линий электропередачи и вышек имеет возможность рассеивания полей по сравнению с ограниченным пространством бытовых источников и их жилых помещений. Мы также помним, что, например, мобильные телефоны работают на частотах от 450 МГц до 1,9 ГГц. Число пользователей мобильных телефонов в мире превышает миллиард, и тысячи людей работают на ретрансляционных станциях.

Что касается нормирования, мы отмечаем, что основой мирового стандарта является измерение удельного коэффициента поглощения энергии ЭДС, выделяемой тканью в секунду (в единицах Ватт на килограмм); в Европе допустимое значение излучения составляет 2 Вт/кг. В моей стране интенсивность ЭДС обычно измеряется в Вт/см², то есть энергия, поступающая в ткань в секунду на площадь см².

Вышесказанное вынуждает нас искать решения проблемы, принимая во внимание тот факт, что международное сообщество не может отказаться от электростанций, линий электропередачи, вышек, ретрансляторов, радио, телевизоров, автомобилей, мобильных телефонов и других достижений цивилизации. Следовательно, задача состоит в том, чтобы минимизировать (или устранить) вредное техногенное воздействие на окружающую среду, включая человека. Представляется, что различные механизмы самозащиты могут быть использованы как способ решения проблем с использованием доступных и приемлемых организационных и инженерных решений. Таким образом, для того, чтобы исключить и снизить уровень воздействия ЭДС Человеческому организму необходимо провести ряд организационных и технических мероприятий. К ним относятся: сокращение или исключение времени пребывания в местах, где увеличивается ЭДС приемлемых частот, разумное размещение оборудования и рабочих мест (электроприборов, распределительных щитов, силовых кабелей) на расстоянии 2-3 метров от источника, усиление личного контроля при приобретении нового оборудования, соответствующего требованиям гигиенических норм, использование оборудования для экономии электроэнергии и сокращения времени пользования мобильными телефонами (3-4 минуты непрерывного разговора). В дополнение к вышесказанному, инновационные инженерные и технические решения будут полезны на многих производственных объектах, например, при установке кранов в зонах высоковольтных линий электропередач. Тревога была вызвана тем фактом, что: согласно экспериментальной оценке воздействия электромагнитного излучения от линий электропередач и других энергетических объектов на организм человека, было установлено, что количество заболеваний сердечно-сосудистой и нервной систем такое же, как и количество заболеваний, проходящих вблизи линии электропередачи. Таким образом, количество заболеваний на 1000 жителей в разных районах в зависимости от уровня напряжения составляет: 110 кВ-т проходит через район вблизи линии электропередачи - 48 человек; 35 кВ-т проходит через район вблизи линии электропередачи - 24 человека; на расстоянии 500 м от этих линий электропередачи - 11 человек.

Список использованной литературы:

1. Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. 2020. № 12 (755). М., 2020.
2. Воробьев Ю. Л., Акимов В. А., Соколов Ю. И. Лесные пожары на территории России: состояние и проблемы / под общ. ред. Ю. Л. Воробьева ; МЧС России. М. : ДЭКС-Пресс, 2019.

© Е.А. Гепп, 2023

УДК 519.83

Ковалева К.А.,
канд. экон. наук, доцент ВАК,
Куашев М.З.,
«Прикладная информатика», бакалавриат, 3 курс,
Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

ЦЕЛОЧИСЛЕННОЕ ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ

Целочисленное линейное программирование (ЦЛП) - это раздел оптимизационной математики, который занимается решением задач оптимизации с ограничениями на целочисленные переменные. ЦЛП широко применяется в экономике, финансах, производственном менеджменте, логистике и других областях.

Задача ЦЛП формулируется следующим образом: необходимо найти значения целочисленных переменных, которые минимизируют или максимизируют линейную функцию от этих переменных при условии, что все ограничения также являются линейными функциями от переменных.

Пример задачи ЦЛП: необходимо определить, сколько единиц продукции каждого типа нужно произвести, чтобы максимизировать прибыль. У каждого типа продукции есть своя цена и затраты на производство. Количество произведенной продукции должно быть неотрицательным и целочисленным.

Решение задач ЦЛП может быть достигнуто с помощью различных методов. Один из наиболее популярных методов - метод ветвей и границ. Этот метод заключается в разбиении области возможных решений на подобласти и последующем решении каждой из них. Этот процесс продолжается до тех пор, пока не будет найдено оптимальное решение.

Другой метод - метод симплекс-алгоритма. Этот метод применяется для решения задач линейного программирования в целых числах. Он основан на том, что многие задачи ЦЛП могут быть решены путем решения связанных задач линейного программирования без ограничений на целочисленность переменных, а затем округления полученных решений до ближайших целых чисел.

Целочисленное линейное программирование имеет множество приложений в различных областях. Например, в экономике задачи ЦЛП используются для оптимизации распределения ресурсов и планирования производства. В логистике - для оптимизации маршрутов доставки и планирования запасов. В производственном менеджменте - для оптимизации производственных процессов и управления инвентарем.

Программирование играет важную роль в решении задач целочисленного линейного программирования. Существуют специализированные программы, такие как CPLEX, Gurobi, SCIP и другие, которые могут решать сложные задачи ЦЛП с большим количеством переменных и ограничений.

Кроме того, программирование может помочь в формулировании задачи ЦЛП и ее решении. Например, можно написать программу на языке Python или Matlab, которая будет решать задачу ЦЛП с помощью метода ветвей и границ или метода симплекс-алгоритма. Это позволит автоматизировать процесс решения задачи и ускорить его выполнение.

Также программирование может использоваться для анализа результатов решения задачи ЦЛП. Например, можно написать программу, которая будет анализировать полученное оптимальное решение и выдавать отчет о его свойствах, таких как значения переменных, значения целевой функции, ограничения и т.д. Программирование играет важную роль в решении задач

целочисленного линейного программирования, позволяя автоматизировать процесс решения, ускорить его выполнение и анализировать результаты.

Задачи целочисленного линейного программирования широко используются в различных сферах, таких как:

1. Производственная деятельность - для оптимизации производственных процессов, планирования производства и управления запасами.

2. Логистика - для оптимизации маршрутов доставки, распределения грузов и планирования транспортных ресурсов.

3. Финансы - для оптимизации инвестиционных портфелей, управления рисками и принятия финансовых решений.

4. Энергетика - для оптимизации распределения энергоресурсов и планирования работы энергетических систем.

5. Телекоммуникации - для оптимизации распределения ресурсов связи и планирования работы телекоммуникационных сетей.

6. Медицина - для оптимизации расписания работы медицинских учреждений и планирования медицинских ресурсов.

Для решения задач целочисленного линейного программирования с использованием Python можно использовать библиотеку PuLP.

Пример решения задачи целочисленного линейного программирования:

```
python
from pulp import *
# Создание задачи
prob = LpProblem("example", LpMaximize)
# Определение переменных
x1 = LpVariable("x1", lowBound=0, cat='Integer')
x2 = LpVariable("x2", lowBound=0, cat='Integer')
# Определение целевой функции
prob += 3*x1 + 5*x2
# Определение ограничений
prob += 2*x1 + x2 <= 100
prob += x1 + x2 <= 80
prob += x1 <= 40
# Решение задачи
prob.solve()
# Вывод результатов
print("Status:", LpStatus[prob.status])
for v in prob.variables():
    print(v.name, "=", v.varValue)
print("Objective =", value(prob.objective))
```

В данном примере мы создаем задачу на максимизацию целевой функции $3x_1 + 5x_2$ при условиях $2x_1 + x_2 \leq 100$, $x_1 + x_2 \leq 80$ и $x_1 \leq 40$. Переменные x_1 и x_2 являются целочисленными. Решение задачи выводится на экран.

PuLP также позволяет решать задачи на минимизацию, использовать различные типы переменных и ограничений, а также задавать дополнительные параметры для решателя.

В заключение, целочисленное линейное программирование является мощным инструментом оптимизации, который находит широкое применение в различных областях. Решение задач ЦЛП может быть достигнуто с помощью различных методов, таких как метод ветвей и границ, метод симплекс-алгоритма и другие.

Список использованной литературы:

1. Ефанова, Н. В. Исследование понятия устойчивости экономических сетевых структур / Н. В. Ефанова, К. А. Ковалева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2020. – № 11(131). – С. 91-101. – DOI 10.17308/meps.2020.11/2467. – EDN PALGZB.

2. Ковалева, К. А. Анализ востребованности сервисов систем межведомственного электронного взаимодействия многофункционального центра / К. А. Ковалева, Е. В. Попова, С. А. Молошнев // Анализ, моделирование и прогнозирование экономических процессов: Материалы VI

Международной научно-практической Интернет-конференции, Волгоград, 15 декабря 2014 года – 15 2015 года / Под редакцией Л.Ю. Богачковой, В.В. Давниса. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Консалтинговое агентство", 2014. – С. 87-91. – EDN UHEFKD.

3. Комиссарова К. А. Методы фрактального анализа и фазовых портретов для прогнозирования временных рядов социального страхования / К. А. Ковалева // Деп. ВИНТИ, 2004. - 38 с. ил., №1518-В 2004 от 27.09.2004. EDN: PKERXF

4. Комиссарова, К. А. Экономико-математическое моделирование деятельности страховых компаний методами нелинейной динамики: специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Комиссарова Ксения Александровна. – Ставрополь, 2006. – 185 с. – EDN NNTOGJ.

5. Ручинская, Ю. С. Транспортная задача и ее применение в ООО "Виктория" / Ю. С. Ручинская, Е. В. Панкратова, К. А. Ковалева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 109. – С. 325-338. – EDN TWGMYL.

6. Сидорко, Н. К. Оптимизация рациона питания человека для поддержания массы тела с учетом разных типов метаболизма / Н. К. Сидорко, К. А. Ковалева, С. Н. Косников // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 105. – С. 492-504. – EDN TIKKMP.

7. Яковлева, С. А. Применение метода анализа иерархий и метода оценки конкурентной позиции для выбора недвижимости / С. А. Яковлева, Т. П. Барановская, К. А. Ковалева // Информационные технологии в современном мире - 2020: материалы XVI Всероссийской студенческой конференции, Екатеринбург, 14 мая 2020 года / под науч. ред. Н. В. Хмельковой. – Екатеринбург: Автономная некоммерческая организация высшего образования "Гуманитарный университет", 2020. – С. 85-89. – EDN MABTXW.

© К.А. Ковалева, М.З. Куашев, 2023

УДК 519.83

Ковалева К.А.,
канд. экон. наук, доцент ВАК,
Мокшин Р.И.,

«Прикладная информатика», бакалавриат, 3 курс,
Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КОНФЛИКТА

Теория игр является важной областью исследования, которая изучает принятие решений в условиях конфликта и взаимодействия между рациональными участниками. Она применяется в широком спектре дисциплин, включая экономику, политику, биологию, психологию, компьютерные науки и другие. Теория игр позволяет нам анализировать стратегии принятия решений, предсказывать и объяснять поведение участников игры, а также находить оптимальные решения в условиях неопределенности.

Основной целью теории игр является изучение взаимодействий между игроками и определение стратегий, которые приведут к наилучшим результатам для каждого игрока. В рамках теории игр игра рассматривается как формальная модель, где игроки принимают решения, зная свои собственные интересы и ожидания относительно действий других игроков.

В этой статье мы рассмотрим основные концепции теории игр, классификацию игр, применения в различных областях и приведем примеры решения задач на языке Python. Благодаря своей широкой применимости и математическому фундаменту, теория игр играет важную роль в анализе и прогнозировании поведения рациональных участников и принятии обоснованных решений в различных сферах нашей жизни.

Основные понятия:

Игра: Игра в теории игр определяется как ситуация, в которой несколько игроков принимают решения, влияющие на исход игры. Игроки могут действовать рационально, стремясь максимизировать свои выгоды.

Стратегия: Стратегия определяет план действий для каждого игрока в рамках игры. Каждый игрок выбирает свою стратегию, исходя из своих целей и ожиданий от действий других игроков.

Выигрыш: Выигрыш - это результат игры, который зависит от выбранных стратегий всех игроков. Он может быть представлен в виде выигрышей или потерь, денежных единиц, утилит или любой другой метрики.

Основные концепции:

Равновесие Нэша: Равновесие Нэша является ключевым понятием в теории игр и определяет набор стратегий, при котором ни одному игроку не выгодно отклоняться от своей стратегии при условии, что все остальные игроки придерживаются своих стратегий. Это позволяет предсказывать поведение игроков в игре и исследовать оптимальные стратегии.

Игры с нулевой суммой: В таких играх выигрыш одного игрока полностью компенсируется потерями другого игрока. Это означает, что сумма выигрышей всех игроков равна нулю. Примером игры с нулевой суммой может служить шахматная партия, где выигрыш одного игрока сопровождается проигрышем другого.

Игры с кооперацией и конфликтом: В таких играх игроки могут сотрудничать или противостоять друг другу. Кооперация включает совместное принятие решений, в то время как конфликт предполагает противостояние интересам других игроков. Взаимодействие между игроками определяет стратегии и выигрыши в таких играх.

Игры с повторяющимися взаимодействиями: В реальных ситуациях игры могут повторяться множество раз. В таких случаях игроки могут использовать стратегии, основанные на предыдущих результатах, для определения своего будущего поведения. Игры с повторяющимися взаимодействиями могут привести к возникновению стратегий, основанных на взаимном доверии и наказаниях.

Применения теории игр:

Экономика: Теория игр широко применяется в экономических исследованиях для моделирования стратегий конкуренции между фирмами, принятия решений в условиях неопределенности и анализа рыночных механизмов. Она помогает предсказать и объяснить поведение рыночных участников и оптимизировать решения в экономической сфере.

Политика: Теория игр применяется для анализа принятия решений в политической сфере, таких как выборы, стратегии международных отношений и конфликты между государствами. Она помогает предсказывать поведение политических акторов и оптимизировать стратегии в различных политических ситуациях.

Биология: Теория игр находит применение в биологических исследованиях для моделирования эволюционных стратегий и взаимодействий в живых системах. Она позволяет понять причины и результаты кооперации и конфликтов в биологическом мире и объяснить стратегии выживания и размножения.

Компьютерные науки: Теория игр играет важную роль в компьютерных науках, особенно в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Она используется для моделирования стратегий и алгоритмов, разработки оптимальных решений и создания агентов, способных адаптироваться и принимать решения в динамических средах.

Пример задачи:

Конкретный пример задачи, решенный на языке Python, связанный с теорией игр, - это реализация игры "Камень, ножницы, бумага" против компьютерного противника. В этой игре игрок выбирает один из трех символов - камень, ножницы или бумагу, а компьютер также выбирает свой символ. Затем определяется победитель в соответствии с правилами игры.

Ниже приведен пример кода на Python, который решает эту задачу:

```
import random
def determine_winner(player_choice, computer_choice):
    if player_choice == computer_choice:
        return "Ничья!"
    elif (
        (player_choice == "камень" and computer_choice == "ножницы") or
        (player_choice == "ножницы" and computer_choice == "бумага") or
```

```

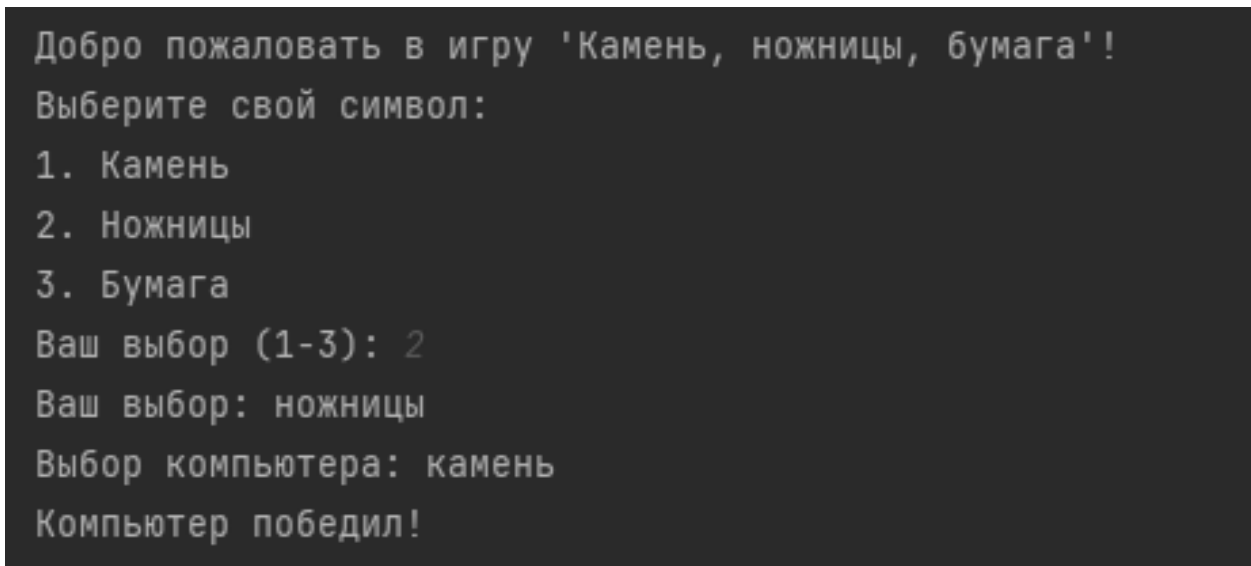
        (player_choice == "бумага" and computer_choice == "камень")
    ):
        return "Вы победили!"
    else:
        return "Компьютер победил!"

def play_game():
    choices = ["камень", "ножницы", "бумага"]
    print("Добро пожаловать в игру 'Камень, ножницы, бумага'!")
    print("Выберите свой символ:")
    print("1. Камень")
    print("2. Ножницы")
    print("3. Бумага")
    player_choice = int(input("Ваш выбор (1-3): ")) - 1
    player_choice = choices[player_choice]
    computer_choice = random.choice(choices)
    print(f"Ваш выбор: {player_choice}")
    print(f"Выбор компьютера: {computer_choice}")
    winner = determine_winner(player_choice, computer_choice)
    print(winner)
play_game()

```

В этом коде мы используем функцию `determine_winner()`, чтобы определить победителя на основе выбора игрока и компьютера. Затем в функции `play_game()` мы предоставляем пользователю выбор символа и сравниваем его выбор с выбором компьютера. Результат выводится на экран.

Пример использования:



```

Добро пожаловать в игру 'Камень, ножницы, бумага'!
Выберите свой символ:
1. Камень
2. Ножницы
3. Бумага
Ваш выбор (1-3): 2
Ваш выбор: ножницы
Выбор компьютера: камень
Компьютер победил!

```

Рисунок 1 – Пример использования программы

Теория игр представляет собой мощный инструмент для моделирования и анализа принятия решений в условиях конфликта и взаимодействия. Она находит широкое применение в различных областях и позволяет предсказывать поведение и оптимизировать стратегии рациональных участников. Изучение теории игр помогает нам лучше понимать сложные динамики в различных сферах нашей жизни и принимать обоснованные решения на основе математических моделей и анализа данных.

Список использованной литературы:

1. Ефанова, Н. В. Исследование понятия устойчивости экономических сетевых структур / Н. В. Ефанова, К. А. Ковалева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2020. – № 11(131). – С. 91-101. – DOI 10.17308/meps.2020.11/2467. – EDN PALGZB.
2. Ковалева, К. А. Анализ востребованности сервисов систем межведомственного электронного взаимодействия многофункционального центра / К. А. Ковалева, Е. В. Попова, С. А. Молошнев // Анализ, моделирование и прогнозирование экономических процессов: Материалы VI Международной научно-практической Интернет-конференции, Волгоград, 15 декабря 2014 года – 15 2015 года / Под редакцией Л.Ю. Богачковой, В.В. Давниса. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Консалтинговое агентство", 2014. – С. 87-91. – EDN UHEFKD.
3. Комиссарова К. А. Методы фрактального анализа и фазовых портретов для прогнозирования временных рядов социального страхования / К. А. Ковалева // Деп. ВИНТИ, 2004. - 38 с. ил., №1518-В 2004 от 27.09.2004. EDN: PKERXF
4. Комиссарова, К. А. Экономико-математическое моделирование деятельности страховых компаний методами нелинейной динамики: специальность 08.00.13 "Математические и инструментальные методы экономики": диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Комиссарова Ксения Александровна. – Ставрополь, 2006. – 185 с. – EDN NNTOGJ.
5. Ручинская, Ю. С. Транспортная задача и ее применение в ООО "Виктория" / Ю. С. Ручинская, Е. В. Панкратова, К. А. Ковалева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 109. – С. 325-338. – EDN TWGMYL.
6. Сидорко, Н. К. Оптимизация рациона питания человека для поддержания массы тела с учетом разных типов метаболизма / Н. К. Сидорко, К. А. Ковалева, С. Н. Косников // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 105. – С. 492-504. – EDN TIKKMP.
7. Яковлева, С. А. Применение метода анализа иерархий и метода оценки конкурентной позиции для выбора недвижимости / С. А. Яковлева, Т. П. Барановская, К. А. Ковалева // Информационные технологии в современном мире - 2020: материалы XVI Всероссийской студенческой конференции, Екатеринбург, 14 мая 2020 года / под науч. ред. Н. В. Хмельковой. – Екатеринбург: Автономная некоммерческая организация высшего образования "Гуманитарный университет", 2020. – С. 85-89. – EDN MABTXW.

© К.А. Ковалева, Р.И. Мокшин, 2023

УДК 004.056.5

Коренной В.В.,
филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске

ОБЗОР УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Анализ угроз информационной безопасности (ИБ) – это процесс идентификации и оценки потенциальных угроз, которые могут возникнуть для информации, ее обработки, хранения и передачи. Этот процесс имеет большое значение для обеспечения эффективной защиты информации в организации. Во-первых, анализ угроз ИБ помогает оценить уровень риска для организации и ее активов. Более того, анализ угроз ИБ может быть необходим для соблюдения требований законодательства. На рисунке 1 приведена инфографика, которая отражает структуру объектов атаки по их отраслевой принадлежности [1]. Статистика свидетельствует о том, что государственные учреждения находятся на первом месте по числу успешных кибератак.

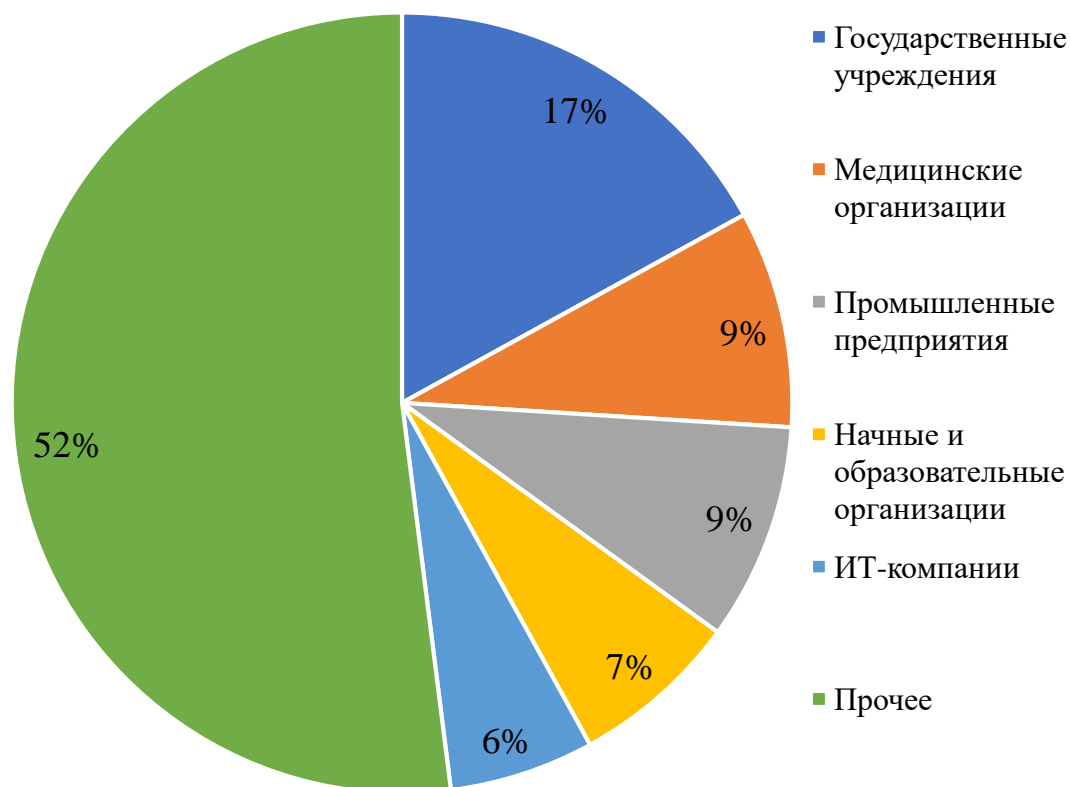


Рисунок 1 – Категоризация объектов атак

Также следует отметить, что последние годы сохраняется негативная тенденция к росту численности кибератак и усложнению и усовершенствованию механизмов и инструментов, которые используют злоумышленники. В 2022 году наблюдался рост числа инцидентов более чем на 20%, под удар попали и государственные учреждения. Например, количество успешных атак на веб-ресурсы государственных учреждений возросло более чем в 2 раза. На рисунке 2 приведены данные, отражающие долю атак на веб-ресурсы в 2021 и 2022 годах. Это может быть вызвано увеличением числа киберпреступников, ростом социальной напряженности и ухудшением политической обстановки.

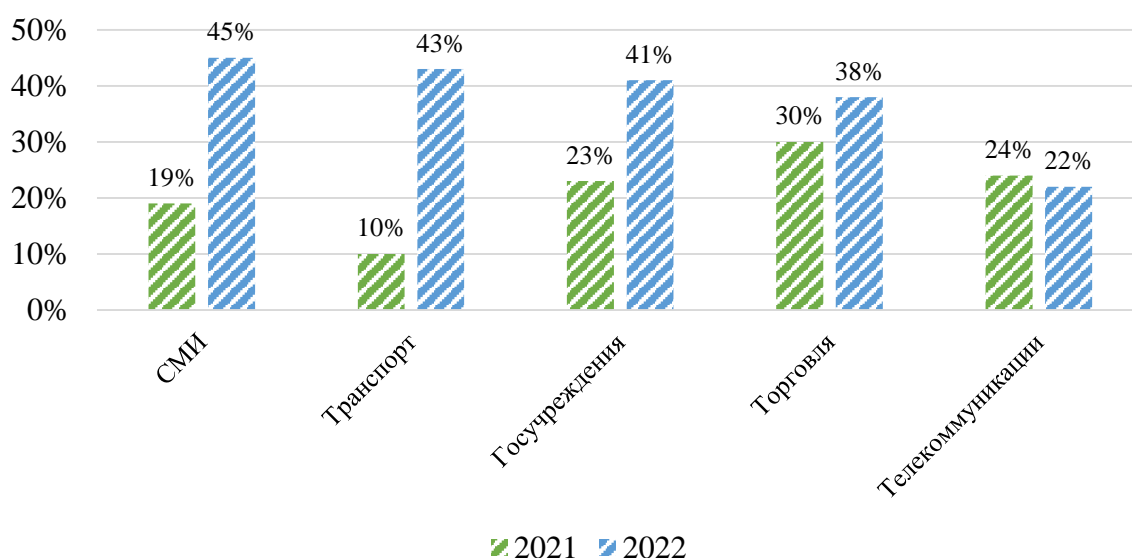


Рисунок 2 – Доля инцидентов от общего числа, связанных с атакой на веб-ресурсы в 2021 и 2022 годах

Исходя из этого, целесообразно более подробно остановиться на угрозах, связанных с кибератаками и использованием вредоносного программного обеспечения. Под определение кибератаки можно подвести множество различных действий, направленных на несанкционированный доступ к информации. Однако специалистами принято выделять фишинг, атака грубой силой (брутфорс), использование вредоносного ПО, кросс-сайт скриптинг, атаки типа «отказ в обслуживании» (DoS/DDoS) или человек посередине» (Man-in-the-Middle, MITM) [2-4].

Фишинг подразумевает подмену некоего легитимного источника с целью получения данных, как правило, данных аутентификации. Зачастую этот метод применяется для получения точки входа внутрь ИТ-инфраструктуры государственного учреждения. Если фишинг применяется для получения доступа к ресурсу или сети, то вредоносное ПО является второй ступенью при осуществлении кибератаки. В 2022 году показатель использования шпионского ПО при атаке на государственные организации составил 12%, а шифровальщики – 51%. Первый тип ПО активно применяется для слежки, получения конфиденциальной информации и компрометации. Чаще применяется при атаках на физических лиц, поскольку именно они зачастую пренебрегают использованием антивирусного ПО, ведь именно антивирусные endpoint-программы обладают крайне высокой эффективностью при борьбе со шпионским ПО. Огромную опасность представляют атаки, в которых задействуются вирусы-шифровальщики. К примеру, в 8 из 10 успешных атак организации жертвы получали негативные эффекты в виде отсутствия доступа к сервисам или оборудованию, потери данных, невозможности обслуживания клиентов (рисунок 3).

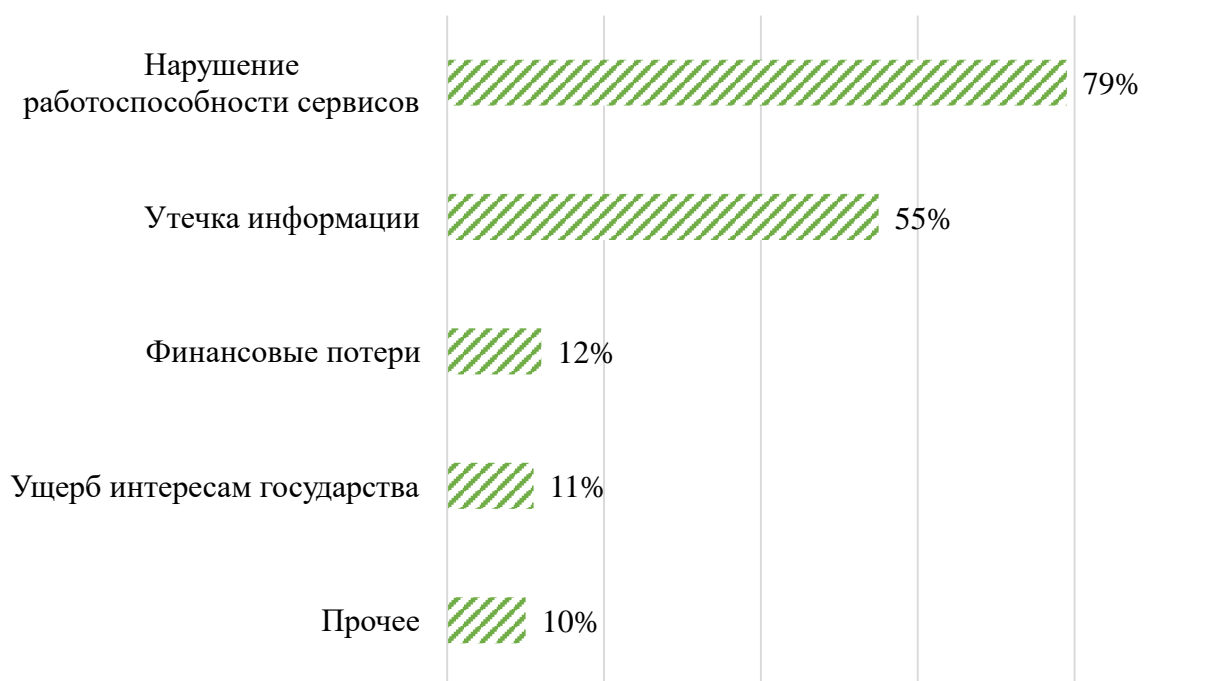


Рисунок 3 – Негативные эффекты от действия программ-шифровальщиков

Отдельный подкласс подобного вредоносного ПО имеет название вайпер, т.е. программа, логика работы которой не подразумевает возможность расшифровки или дешифровки – данные либо уничтожаются, либо осуществление восстановления к первоначальному состоянию невозможно. Данный класс ПО применяется не с целью получения коммерческой выгоды, а для уничтожения или ослабления ИТ-инфраструктуры объекта атаки. Еще одним трендом является увеличение доли атак на устройства под управлением ОС на базе ядра Linux.

Осуществленный анализ показал ключевые векторы атаки на объекты критической информационной инфраструктуры социального государственного учреждения, позволил определить потенциальные негативные эффекты.

Список использованной литературы:

1. Актуальные киберугрозы: итоги 2022 года [Электронный ресурс] / Официальный сайт «Positive Technologies», 2023. URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022/> (дата обращения: 20.04.2023).
2. Диогенес Ю. Кибербезопасность. стратегия атак и обороны / Ю. Диогенес, Э. Озкайя ; перевод с английского Д. А. Беликова. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – С. 102-105. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131717> (дата обращения: 22.04.2023).
3. Чанцис Ф. Практический хакинг интернета вещей / Ф. Чанцис, И. Стаис ; перевод с английского Л. Н. Акулич. – Москва : ДМК Пресс, 2022. – С. 51-53.
4. Коллинз М. Защита сетей. Подход на основе анализа данных / М. Коллинз ; перевод с английского А. В. Добровольская. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – С. 248-251. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131682> (дата обращения: 25.04.2023).

© В.В. Коренной, 2023

УДК 621.3

Осипова К.Ю.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ИИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, УПРАВЛЕНИЯ НАГРУЗКАМИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ

Аннотация: В статье рассматриваются различные области, где ИИ может быть использован для оптимизации работы электроэнергетических систем, управления нагрузками, прогнозирования и диагностики, а также для обеспечения эффективности и надежности энергетической инфраструктуры.

Ключевые слова: искусственный интеллект, электроэнергетика, умные сети, оптимизация, автоматизированное управление, диагностика.

Abstract: The article discusses various areas where it can be used to optimize the operation of electric power systems, load management, forecasting and diagnostics, as well as to ensure the efficiency and reliability of energy infrastructure.

Keywords: artificial intelligence, electric power industry, smart grids, optimization, automated control, diagnostics.

Искусственный интеллект (ИИ) является передовой технологией, которая находит все большее применение в различных областях, включая электроэнергетику. ИИ предоставляет возможности для оптимизации работы электроэнергетических систем, управления нагрузками, прогнозирования и диагностики, а также для обеспечения эффективности и надежности энергетической инфраструктуры.

ИИ играет важную роль в развитии умных сетей, которые представляют собой интегрированные системы энергетического обеспечения, включающие сбор, анализ и использование данных для оптимизации распределения энергии. Использование ИИ позволяет автоматизировать процессы управления сетями, принимать решения на основе данных в реальном времени, предотвращать сбои и улучшать эффективность работы системы.

ИИ также применяется для прогнозирования и диагностики в электроэнергетике. Путем анализа больших объемов данных ИИ может предсказывать спрос на энергию, погодные условия, а также обнаруживать и предотвращать возможные неисправности и отказы в системах электропитания. Это помогает снизить риски и обеспечить непрерывную и надежную работу энергетической инфраструктуры.

Использование ИИ позволяет оптимизировать процессы в электроэнергетике. Алгоритмы машинного обучения и искусственные нейронные сети могут анализировать данные о потреблении

энергии, загрузке сетей, стоимости электроэнергии и других факторах, чтобы оптимизировать распределение ресурсов, управлять нагрузками и минимизировать затраты.

Искусственный интеллект имеет значительный потенциал в электроэнергетике и находит применение в различных областях, таких как умные сети, оптимизация процессов, прогнозирование и диагностика. Применение ИИ в электроэнергетике позволяет повысить эффективность, надежность и устойчивость энергетической инфраструктуры. Дальнейшее развитие и исследования в этой области будут способствовать созданию более интеллектуальных и эффективных электроэнергетических систем. Можно сказать, что двадцать первый век является самым быстрорастущим периодом в истории человечества. Но какое изобретение по праву можно назвать революционным, которое изменит весь мир? Сегодня мировые эксперты в области разработки единодушно отвечают на этот вопрос – системы искусственного интеллекта (ИИ).

Искусственный интеллект можно определить как технологию, которая имитирует человеческий интеллект внутри компьютера с помощью компьютерной программы. Искусственный интеллект - это очень сложный механизм обработки виртуальных данных. Основным аспектом интеллекта в IT является то, что он принимает решения на основе информации и выполняет действия, основанные на его целях. В некоторых случаях это включает в себя сбор информации и гибкое реагирование на изменения и окружающую среду. Другими словами, это означает, что искусственный интеллект учится на собственном опыте и самостоятельно принимает новые решения. Искусственный интеллект имеет несколько наиболее важных применений в области энергетики:

1. Прогнозирование и энергоэффективность
2. Прогнозирование несчастных случаев
3. Интеллектуальная сеть и интеллектуальное хранение энергии

Прогнозирование и энергоэффективность. Хотя эти два пункта различаются по реализации, их можно объединить в один, поскольку они напрямую связаны друг с другом. При прогнозировании отраслевые данные используются для обучения алгоритмов составлению точных прогнозов и помогают понять предложение и спрос на энергию.

Использование искусственного интеллекта при продаже электроэнергии может помочь улучшить прогнозирование. Использование искусственного интеллекта для разработки методов прогнозного анализа может предоставить энергетическим компаниям множество возможностей: снизить затраты, экономить энергию, подготовиться к меняющимся условиям и улучшить существующее обслуживание клиентов. С помощью машинного обучения и глубокого обучения можно вывести прогнозирование на новый уровень в энергетической отрасли, где цена ошибки очень высока, а это значит, что требуется высочайший уровень точности.

Поставщики могут использовать эти технологии для прогнозирования спроса или заблаговременной проверки на наличие проблем, чтобы по возможности экономить ресурсы. Таким образом, они могут оптимально использовать энергию и предотвращать ее потерю.

Интеллектуальная сеть и интеллектуальное хранение энергии. В современном мире, в связи с увеличением числа потребителей, потребление энергии возросло в геометрической прогрессии. Вот почему сети по всему миру стали менее централизованными, чтобы обеспечить наилучший источник бесперебойного питания при повышенных нагрузках. "Цифровая энергетика", которая предполагает создание единого информационного пространства для топливно-энергетических отраслей, обеспечит более эффективное управление ими. "Переход к интеллектуальным сетям - это общемировая тенденция, но для Российской Федерации в настоящее время это приоритетная задача энергетического сектора. Это требует максимальной концентрации и координации работы всех участников процесса энергоснабжения - от выработки электроэнергии до потребления"[2].

Эти инновации включают в себя не только внедрение традиционных методов производства электроэнергии на цифровых трассах, но и добавление в сеть альтернативных источников. Это может вызвать трудности, поскольку из-за возросшей нагрузки и непостоянства источников питания, таких как солнечные и ветряные электростанции, становится все труднее управлять системой и поддерживать ее баланс. Неопределенность, вызванная нестабильностью работы этих станций, вынуждает нас обрабатывать большой объем данных. Технология искусственного интеллекта сыграла здесь спасительную роль. Основное требование заключается в том, что производство электроэнергии должно разумно реагировать на потребление (и наоборот). С помощью искусственного интеллекта мы можем оценивать, анализировать и контролировать участников, которые подключены друг к другу через эти интеллектуальные сети.

При использовании возобновляемых источников энергии могут возникать перебои в подаче электроэнергии или выработка слишком большого количества электроэнергии, которое необходимо контролировать. Здесь нам помогло интеллектуальное накопление энергии. Вместе с интеллектуальными сетями они могут значительно повысить эффективность системы, поскольку интеллектуальное накопление энергии помогает значительно улучшить управление накоплением энергии и минимизировать потери электроэнергии.

Международные эксперты доказали, что: "Ключом к продвижению альтернативных источников энергии является накопление технологий для будущего использования избыточной энергии".

Прогнозирование несчастных случаев. Использование искусственного интеллекта в этой области обусловлено тем, что его можно использовать для прогнозирования перегрузки системы или потенциального отказа оборудования, что обеспечивает дополнительный уровень безопасности в случае любой аварии. Анализируя доступные данные и комбинируя такие технологии, как глубокое обучение, искусственный интеллект может предсказать, например, разрушение изоляции или другие причины выхода из строя электрических машин, которые представляют угрозу для энергосистемы и могут привести к будущим катастрофам. Вот почему подстанции являются наиболее разумной целью для использования этой технологии, поскольку трудно предсказать обрыв линий электропередачи. Как мы уже знаем, идея повышения эффективности имеет важное значение для необходимости разработки систем искусственного интеллекта в энергетическом секторе. Но уязвимостью этой системы является сетевая безопасность.

Попадание вредоносных программ внутрь системы может не только принести огромные убытки предприятию, но и разрушить его практически изнутри. По мере того как энергетические компании обращаются к цифровым технологиям, возрастает риск кибератак, а также возможности для искусственного интеллекта. Компании внедряют цифровые технологии для повышения производительности, операционной эффективности и безопасности. Они собирают и анализируют данные, подключают устройства к Интернету и используют передовые технологии для улучшения программ и увеличения прибыли, а также обнаружения и устранения угроз. В то же время коллективная цифровая трансформация отрасли расширяет сферу киберпреступных атак. Информационные и операционные технологии находятся под угрозой, то есть они представляют собой вычислительные и коммуникационные системы, которые управляют оборудованием и промышленными операциями. Искусственный интеллект оптимизирует и защищает обработку данных и ИТ-сети для улучшения мониторинга и прозрачности. Достижения в области цифровых приложений в промышленных операционных средах помогли обнаруживать атаки со значительной скоростью, тем самым повышая эффективность и безопасность. Это возможно благодаря самым современным средствам сетевой безопасности, основанным на искусственном интеллекте и машинном обучении, которые были созданы для прогнозирования поведения злоумышленников. Вполне разумно интегрировать системы искусственного интеллекта в автоматизированные производственные процессы во всех отраслях промышленности, поскольку это обеспечивает быструю реализацию поставленных целей. В энергетической отрасли такая цель заключается главным образом в эффективном управлении потоками энергии, и экспоненциальное развитие альтернативных ресурсов с присущей им неустойчивостью требует такой системы. Хотя риски, связанные с уязвимостью цифрового пространства, возросли, внедрение этих технологий является повсеместным благодаря эффективности их функций.

Список использованной литературы:

1. So F. Organic Electronics: Materials, Processing, Devices and Applications / под ред. F. So. : CRC Press, Francis and Taylor, - 2010.
2. Avetisov R. I. и др. Polymorphism of tris(8-hydroxyquinoline) aluminum, gallium, and indium // Dokl. Chem.– 2014.– 454(1).– p. 6–8.

© К.Ю. Осипова, 2023

ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ В ОКСИД-ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТОДИОДНЫХ ДИСПЛЕЯХ И ОСВЕЩЕНИИ

Аннотация: ОСИД (Organic Semiconductor Injection Device) - это перспективная технология, которая находит применение в светодиодных дисплеях и освещении. ЭЛ материалы играют важную роль в ОСИД-технологии, так как они обладают способностью излучать свет при подаче электрического сигнала.

Ключевые слова: электролюминесцентные материалы, ОСИД-технология, синтез, органические полимеры, наночастицы, светодиодные дисплеи.

Abstract: OXIDE (Organic Semiconductor Injection Device) is a promising technology that finds application in LED displays and lighting. EL materials play an important role in OSID technology, as they have the ability to emit light when an electrical signal is applied.

Keywords: electroluminescent materials, OXIDE technology, synthesis, organic polymers, nanoparticles, LED displays.

ОСИД-технология (Organic Semiconductor Injection Device) представляет собой новый и перспективный подход, применяемый в светодиодных дисплеях и освещении. В основе этой технологии лежит использование электролюминесцентных (ЭЛ) материалов, которые обладают способностью излучать свет при подаче электрического сигнала.

Новый подход к синтезу ЭЛ материалов основан на использовании органических полимеров и наночастиц. Органические полимеры обладают свойствами электролюминесценции и могут быть функционализированы для достижения нужных оптических свойств. Наночастицы, такие как квантовые точки или наностержни, могут быть добавлены в матрицу полимера для улучшения эффективности электролюминесценции и расширения спектра излучаемого света.

Новый подход к синтезу ЭЛ материалов имеет ряд преимуществ. Во-первых, использование органических полимеров позволяет получить гибкие и удобные для обработки материалы, что упрощает процесс изготовления ОСИД-устройств. Во-вторых, добавление наночастиц в матрицу полимера позволяет добиться лучшей электролюминесцентной эффективности и более широкого спектра излучаемого света. Кроме того, этот подход открывает возможности для разработки новых ЭЛ материалов с улучшенными свойствами и высокой яркостью излучения.

Новый подход к синтезу ЭЛ материалов предоставляет перспективы для применения в ОСИД-технологии. Использование органических полимеров и наночастиц позволяет создавать более эффективные и устойчивые светодиодные дисплеи и осветительные устройства. Это открывает новые возможности в области энергоэффективного и экологически чистого освещения и информационных технологий.

Новый подход к синтезу электролюминесцентных материалов, основанный на использовании органических полимеров и наночастиц, предоставляет перспективы для применения в ОСИД-технологии. Этот подход позволяет создавать более эффективные и устойчивые светодиодные дисплеи и осветительные устройства. Дальнейшие исследования и разработки в этой области могут привести к новым достижениям и улучшению технологий ОСИД.

Как полупроводниковое устройство, органические светоизлучающие диоды (ОС) требуют для своего изготовления материалов высокой чистоты, чтобы соответствовать требованиям химической чистоты неорганических полупроводников. Алюминий трис (8-гидроксихинолат) (Alq3) - это тестовый электролюминесцентный корпус, с которого началось быстрое продвижение технологии OSID на рынок плоских дисплеев [1]. Традиционный "мокрый" синтез позволяет получать лекарственные препараты с химической чистотой около 99,995 мас. Процентная и фазовая чистота составляет 99,9 об.% [2]. Дополнительная очистка методом вакуумной сублимации позволяет получить продукт с химической чистотой 99,998 мас.%. Процентная и фазовая чистота составляет 99,995 об.%. Синтез этого высокочистого лекарственного средства предполагает использование высокочистых кислот и растворителей, а также их последующее удаление, что является дорогостоящей процедурой.

В этой статье предпринята попытка разработать простой способ получения Alq₃ высокой чистоты с помощью гетерогенной реакции:



Переход от равновесия реакции к образованию продукта достигается путем объединения воды с оксидом фосфора. В результате реакции с использованием сублимационной очистки 8-гидросихинолин(8-Hq99.9999 вт.%) в порошкообразном оксиде алюминия (99,999мас.%). Химическая чистота продукта по данным ICP-MS составляет не хуже 99,999мас.%.
Полученный металлический комплекс используется для изготовления органической светоизлучающей структуры, имеющей на его основе эмиссионный слой. Эти конструкции изготавливаются методом вакуумного термического испарения и имеют следующую топологию (рисунок 1, справа):

ITO/MoO₃(1 нм)/NPB(40 нм)/Alq₃ 15 нм/LiF(1,2 нм)/Al

Такая малая толщина эмиссионного слоя обусловлена характеристиками синтетического материала (частицы Alq₃ в порошке Al₂O₃): оксид алюминия действует как изолирующий материал, препятствующий нагреву и дальнейшему испарению Alq₃ (рис. 1, слева).

Напряжение зажигания структур, изготовленных ODID, составляет около 4 В, и они демонстрируют электролюминесцентные спектральные характеристики Alq₃ (рисунок 2) Максимальное значение составляет 530 нм. С помощью программного обеспечения Lumicam1300 были изучены характеристики яркости структуры и получены координаты цветности (рисунок). 3, X=0,3273;Y=0,5055). При напряжении 9 В максимальная яркость конструкции составляет около 200 кд/м².

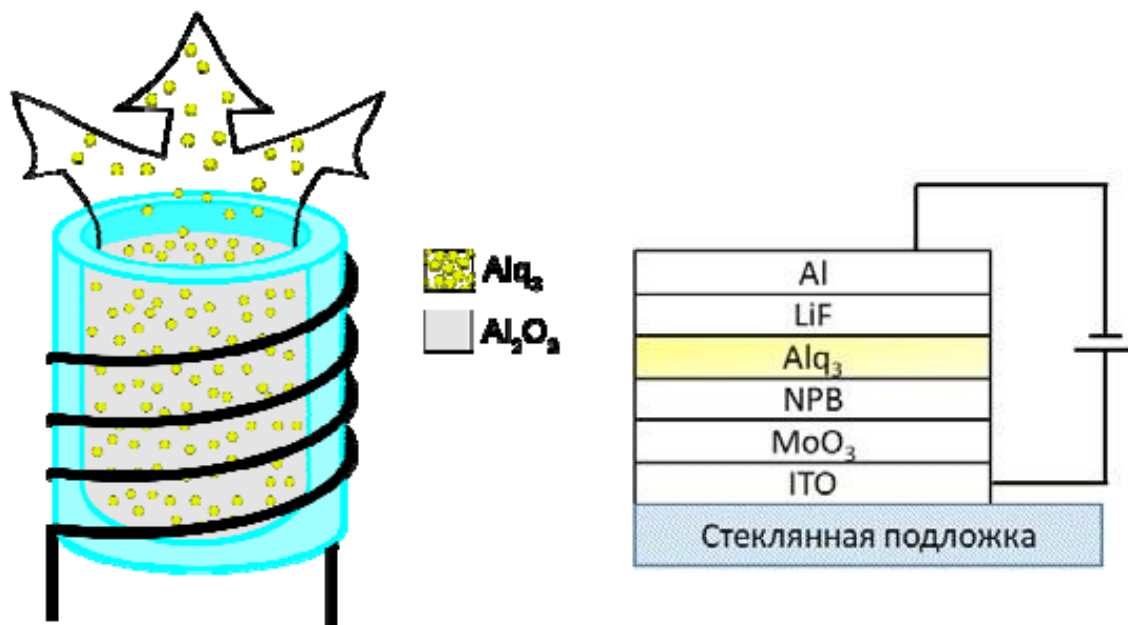


Рисунок 1 – Схематический процесс испарения полученного материала из кварцевого тигля (слева) и топология полученных ОСИД структур (справа)

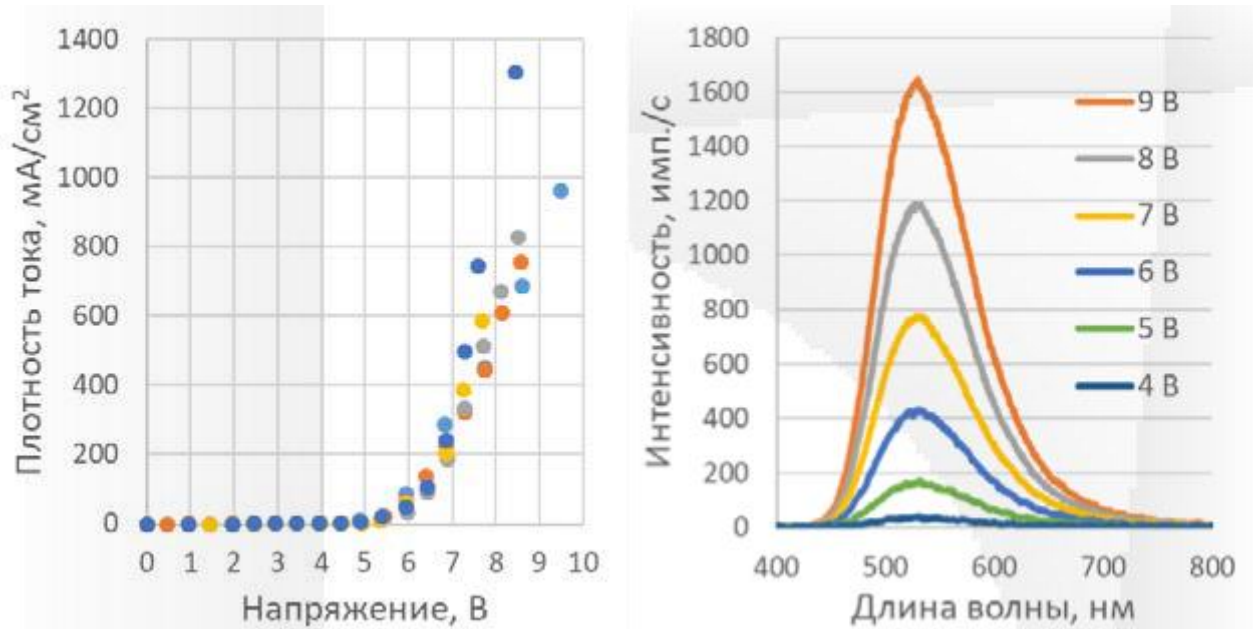


Рисунок 2 – Удельная вольт-амперная характеристика (слева) и спектр электролюминесценции при различных напряжениях (справа) по-лученных ОСИД структур

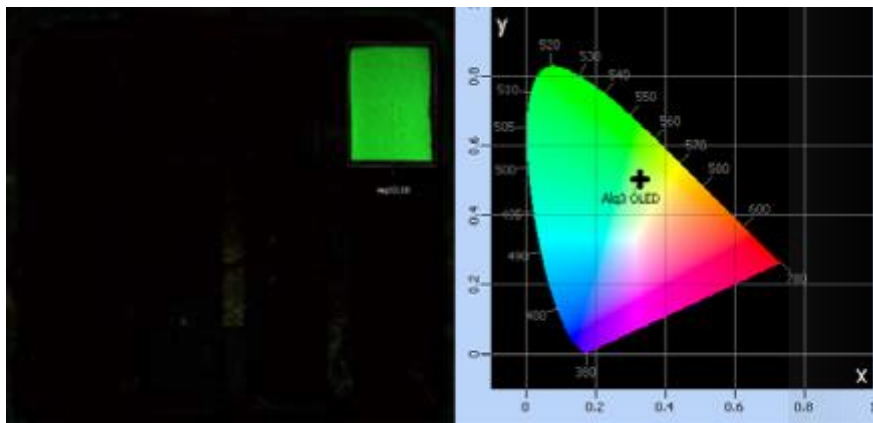


Рисунок 3 – Фотография рабочей ОСИД структуры (слева) и её координаты цветности (справа)

Новый метод синтеза трис (8-гидроксихинолина) алюминия демонстрирует фундаментальную возможность получения электролюминесцентных материалов высокой чистоты с использованием довольно простых операций. Дальнейшее совершенствование этой технологии позволит получать дешевые материалы высокой чистоты для эмиссионного слоя устройств ODID.

Новый подход к синтезу электролюминесцентных материалов также имеет потенциал для интеграции с другими технологиями. Например, комбинирование ЭЛ материалов с технологиями гибких и прозрачных электродов позволит создавать гибкие, прозрачные и энергоэффективные электронные устройства, такие как гибкие дисплеи, солнечные батареи и сенсорные панели.

Хотя новый подход к синтезу электролюминесцентных материалов обещает значительные преимущества, он также сталкивается с вызовами исследований. Некоторые из вызовов включают повышение электролюминесцентной эффективности, улучшение стабильности и долговечности материалов, а также снижение затрат на производство. Дальнейшие исследования и разработки в этих областях будут необходимы для преодоления этих вызовов и дальнейшего развития технологии. Этот подход открывает новые возможности для создания эффективных, устойчивых и экологически чистых светодиодных дисплеев и осветительных устройств. Однако, дальнейшие исследования и инновации необходимы для преодоления вызовов и реализации полного потенциала этой технологии.

Список использованной литературы:

1. Витязев В. В., Никишкин П. Б. Банки фильтров и OFDM в системах широкополосной передачи данных со многими несущими /Научно-технический журнал «ЦОС». – 2015. – №. 4. – С. 30.
2. 5GNOW_D3.1_v1.0, «5G Waveform Candidate Selection D3.1», Nov. 2013.
3. Du J., Signell S. Novel preamble-based channel estimation for OFDM/OQAM systems /2009 IEEE International Conference on Communications. – IEEE, 2009. – С. 1-6.

© К.Ю. Осипова, 2023

УДК 669-1

Седова А.М.,

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЖАРОПРОЧНОГО СПЛАВА

Аннотация: В современных газотурбинных двигателях использование более высоких температур и давлений достигается за счет существенного расширения области применения жаропрочных сплавов при одновременном повышении жаропрочности материалов, предназначенных для наиболее «горячих» узлов двигателей.

Сегодня для рабочих и сопловых лопаток первых ступеней газовых турбин чаще применяют литейные жаропрочные никелевые сплавы (ЖНС) с диффузионными алитированными или с наносимыми электроннолучевыми плазменными и другими методами защитными покрытиями.

Ключевые слова: жаропрочные никелевые сплавы, литейные сплавы, закалка.

Abstract: In modern gas turbine engines, the use of higher temperatures and pressures is achieved by significantly expanding the scope of heat-resistant alloys while increasing the heat resistance of materials intended for the “hottest” engine components.

Today, for the working and nozzle blades of the first stages of gas turbines, cast heat-resistant nickel alloys with diffusion aluminized or with protective coatings applied by electron beam plasma and other methods are more often used.

Keywords: heat-resistant nickel alloys, casting alloys, hardening.

Жаропрочные никелевые сплавы (ЖНС) обладают самым высоким уровнем жаропрочности, занимают особое место в авиационной области и аэрокосмической области промышленности [1, с. 37 - 47]. Эти материалы работают в условиях больших динамических силовых нагрузок при высоких температурах, равных температуре плавления. Химический состав ЖНС представляет собой сложнoleгированные системы. Конкретная марка ЖНС может включать в себе 10-15 химических элементов. По технологии получения заготовок ЖНС делятся на деформируемые, литейные и порошковые [4, с. 98 -103]:

- Деформируемые - используют для получения листов, проволоки, ленты, фасонных профилей и различных деталей ковкой, штамповкой или прессованием [5, с. 116-129].

- Литейные - применяются для получения деталей путем отливки в керамические или металлические формы под давлением. Эти сплавы имеют более высокую жаропрочность в сравнении с аналогичными свойствами деформируемых сплавов, и позволяют отливать из них тонкостенные лопатки сложной конфигурации с развитой внутренней полостью и с минимальными припусками под механообработку.

- Порошковые - получают методами порошковой металлургии (механическое легирование, распыление расплавов и др.), а изделия из них путём спекания или сплавления порошкового материала. Аддитивные технологии производства изделий из порошковых материалов, в том числе на основе ЖНС на сегодняшний день одно из самых перспективных и активно развивающихся направлений в авиации и космической индустрии [6, с. 80-86].

Для изготовления сопловых лопаток, сопловых венцов, цельнолитых роторов, рабочих лопаток газовых турбин различного назначения применяют литейные жаропрочные сплавы [3, с. 39 - 42].

Так как вышеназванные сплавы не подвергаются обработке давлением, они становятся более легированными и более жаропрочными, чем деформируемые жаропрочные сплавы. Вследствие большого расхождения свойств, характерного для неоднородной литой структуры, запас прочности для литых деталей должен быть больше на 40—50%, чем для деформируемых.

Широко используются литейные сплавы ЖС6К, ЖС6У, ЖС6Ф, ВЖЛ12У, ЖС30, ЖС32 и др.

Практически все сплавы используются после термообработки. Для предотвращения угара легирующих элементов (хром, титан, алюминий и бор) термообработку необходимо проводить либо в нейтральной атмосфере (аргон, гелий) или защитной атмосфере, либо в вакууме.

Термический нагрев ЖНС включает закалку (редко две заковки с разными значениями температур) и старение, проводимые в 1-2 ступени: низкая температура и высокая температура.

Цель такой многоступенчатой термообработки — обеспечение наиболее оптимального сочетания количества и состава упрочняющих фаз в сплавах, а также благоприятного сочетания механических свойств.

Детали из ЖНС загружают в жаростойкий контейнер, наполненный защитными газами.

Термопечь ПКМ (рис. 1) оборудована жаропрочным выдвигаемым подом, системой регулировки температуры. Печь включает в себя: стол загрузки-разгрузки, контейнер жаростойкий с трубкой для подвода газа, два газовых баллона (азот или аргон), регулятор давления, газовую панель.



Рис. 1 - Закалочный комплекс на базе печи ПКМ3.6.2/13 ЗК

Высокотемпературной закалке подвергаются литейные сплавы, так как она гомогенизирует их структуру, способствует более равномерному выделению упрочняющих фаз. В то время как старение проводят в одну, высокотемпературную стадию, потому что литейные сплавы как правило работают при повышенных температурах. Иногда литейные сплавы используют непосредственно в литом состоянии, причем старение происходит в процессе эксплуатации [2, с. 101]. Поскольку детали из ЖНС очень часто используются с защитными покрытиями (алитирование, хромалитирование и т.д.), то нужно учитывать возможные изменения морфологии и свойств сплавов при технологических нагревах и охлаждениях в процессе их нанесения.

Список использованной литературы:

1. Каблов Е.Н., Петрушин Н.В., Морозова Г.И., Светлов И.Л. Физикохимические факторы жаропрочности никелевых сплавов, содержащих рений // Авиационные материалы и технологии. - 2004. - № 1. - С. 37-47.
2. Каблов Е.Н., Голубовский Е.Р. Жаропрочность никелевых сплавов. - М.: Машиностроение, 1998. - с. 101.
3. Кузнецов В.П., Лесников В.П., Попов Н.А. Структура и свойства монокристаллических жаропрочных никелевых сплавов. - Екатеринбург: Изд-во Уральского федерального университета, 2016. – с. 39 – 42.
4. Ломберг Б.С., Овсепян С.В., Бакрадзе М.М., Мазалов И.С. Высокожаропрочные деформируемые никелевые сплавы для перспективных газотурбинных двигателей и газотурбинных установок // Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия: Машиностроение. - 2011. - № S2. - С. 98-103.
5. Ломберг Б.С., Овсепян С.В., Бакрадзе М.М., Летников М.Н., Мазалов И.С. Применение новых деформируемых никелевых сплавов для перспективных газотурбинных двигателей // Авиационные материалы и технологии. - 2017. - № S. - С. 116-129.
6. Разуваев Е.И., Бубнов М.В., Бакрадзе М.М., Сидоров С.А. ГИП и деформация гранулированных жаропрочных никелевых сплавов // Авиационные материалы и технологии. - 2016. - № S1 (43). - С. 80-86.

© А.М. Седова, 2023

УДК 004

Шевченко Г.О.,
магистрант,
Филиппович А.Ю.,
кандидат технических наук,
Московский политехнический университет, г. Москва

АНАЛИЗ ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема анализа тональности текстов на русском языке в контексте сообщений и отзывов о различных услугах и товарах. Множество существующих открытых датасетов, размеченных по тональности на русском языке, не обеспечивают достаточной точности для оценки текстовых сообщений. В статье представляется методология перевода англоязычных датасетов на русский язык, а также проведение ряда экспериментов с использованием различных алгоритмов нейронных сетей, таких как LSTM, GRU и Transformer. Результаты показывают, что модель Transformer, обученная на переведенном датасете, достигает высоких показателей точности, полноты и функции ошибки, делая ее эффективным инструментом для анализа тональности текстов на русском языке.

Введение

Анализ тональности текстов является важной задачей в области обработки естественного языка. Социальные медиа и мессенджеры стали популярными платформами для обмена информацией и выражения мнений о различных продуктах и услугах. Эффективный анализ тональности текстов на русском языке может помочь предприятиям исследовать общественное мнение, а также улучшить свои продукты и услуги [3, с. 7]. В данной работе мы исследуем существующие датасеты на русском языке, проводим сравнительный анализ алгоритмов нейронных сетей и представляем наш подход к решению данной задачи.

Методология

В рамках исследования мы столкнулись с ограничениями существующих открытых датасетов на русском языке, размеченных по тональности. Эти датасеты не были подходящими для оценки текстовых сообщений о различных услугах и товарах. Для решения этой проблемы мы решили использовать открытый датасет отзывов YELP на английском языке.

Для перевода открытого датасета YELP мы использовали язык программирования Python и API Google Translate. Мы разработали собственный скрипт для перевода текстов отзывов с английского на русский язык. Этот подход позволил нам получить русскоязычный датасет, подходящий для анализа тональности текстов на русском языке.

После получения переведенного датасета мы провели ряд экспериментов, используя различные алгоритмы нейронных сетей, такие как LSTM и GRU. Для реализации и обучения этих моделей мы использовали фреймворк TensorFlow. Для модели Transformer, которая продемонстрировала лучшие результаты, мы использовали фреймворк PyTorch.

В процессе обучения и экспериментов мы использовали различные метрики, такие как точность (precision), полнота (recall) и функцию ошибки. Эти метрики помогли нам оценить производительность каждой модели и выбрать наилучшую модель для анализа тональности текстов на русском языке [2, с. 5].

Таким образом, наш подход к переводу открытого датасета YELP отзывов и использованию моделей LSTM, GRU (с использованием TensorFlow) и модели Transformer (с использованием PyTorch) позволил нам эффективно решить задачу анализа тональности текстов на русском языке.

Результаты

В этой главе представлены результаты наших экспериментов по анализу тональности текстов на русском языке с использованием моделей LSTM, GRU и Transformer. Обучение производилось на датасете, который был получен путем перевода англоязычного набора данных отзывов.

Мы оценивали производительность каждой модели с помощью различных метрик, включая функцию ошибки, а также метрики accuracy и recall. Результаты представлены для обученных моделей с наилучшими подобранными параметрами, полученные в процессе исследования.

Модель LSTM

Мы начнем с представления результатов, полученных с использованием модели LSTM, реализованной с помощью TensorFlow. Ниже приведены графики, отражающие изменение функции ошибки, точности (accuracy) во время обучения модели LSTM, а также представлено наилучшее значение метрики recall для отрицательных примеров.

В данном случае иллюстрации метрик были сделаны с помощью библиотеки Matplotlib.

Первоначально график функции ошибки имеет резкие скачки, так как подсчет функции потерь производится на каждом пакете в процессе обучения модели (рисунок 1). Данное явление имеет место быть, так как данные в обучающем наборе не схожи друг с другом. В связи с чем появилась необходимость также проводить программное сглаживание функции. Усредненная функция отображена на рисунке 2.

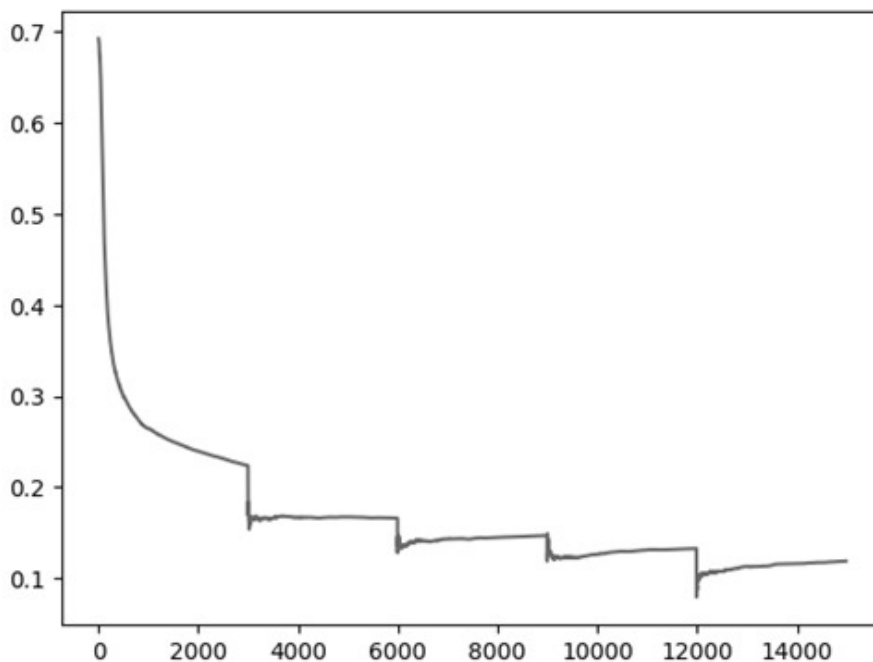


Рисунок 1 – График функции потерь для каждого пакета данных.

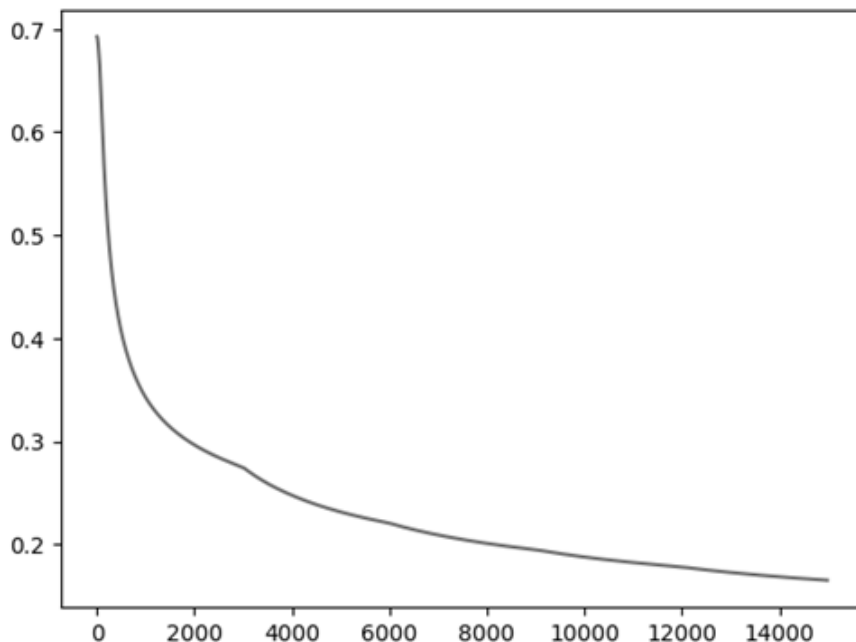


Рисунок 2 – Усредненный график функции ошибки на каждом пакете данных.

Также производилось сохранение метрики ассигасу, которая измеряет долю правильных предсказаний модели относительно общего числа предсказаний на каждом пакете данных обучения. Ее график на рисунке 3.

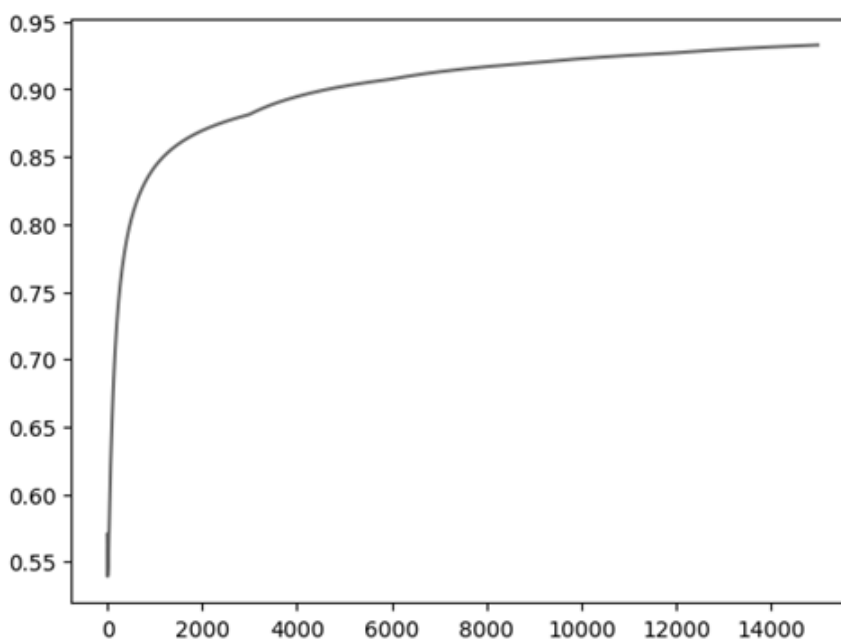


Рисунок 3 – Усредненный график метрики ассигасу на каждом пакете данных.

Метрика recall (полнота) является одной из основных метрик для оценки производительности модели машинного обучения в задачах классификации, включая анализ тональности текста. Recall измеряет долю правильно определенных положительных примеров относительно общего числа реальных положительных примеров [1, с. 9]. В нашем случае было произведено измерение метрики recall для отрицательных отзывов в обучающем наборе. И наилучшее значение было достигнуто на четверной эпохе обучения и равно примерно 92,49%, что говорит о хорошей обучаемости модели LSTM.

Модель GRU

После модели LSTM мы переходим к представлению результатов, полученных с использованием модели GRU. Ниже приведены графики, отражающие изменение функции ошибки и точности во время обучения модели GRU.

На рисунке 4 представлено изменение функции ошибки на каждом пакете данных в процессе обучения модели.

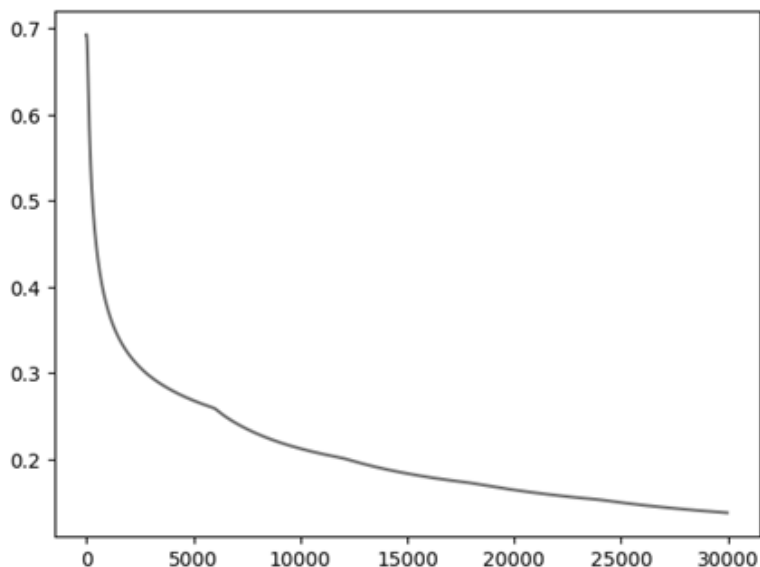


Рисунок 4 – Усредненный график функции ошибки на каждом пакете данных.

Значение метрики recall для отрицательных отзывов на тестовой выборке на 3 эпохе обучения равно 87,34%. Это говорит о том, что модель LSTM лучше справилась с задачей.

Модель Transformer

Переходя к модели Transformer, мы представляем результаты, полученные с помощью этой модели. Ниже приведены графики, отражающие изменение функции ошибки, accuracy, recall во время обучения модели Transformer.

Данная модель была реализована с помощью библиотеки PyTorch, а визуализация графиков для метрик и оценки работы модели использовалась TensorBoard.

TensorBoard – это набор утилит, благодаря которым можно проверять и анализировать структуру и работу различных моделей. Работа с TensorBoard предпочтительна в рамках работы с PyTorch, так как в отличие от TensorFlow, эта библиотека не представляет аналитической отчетности обучения модели.

График функции потерь на тестовой и обучающей выборке представлен на [рисунке 5](#) и [рисунке 6](#) соответственно.

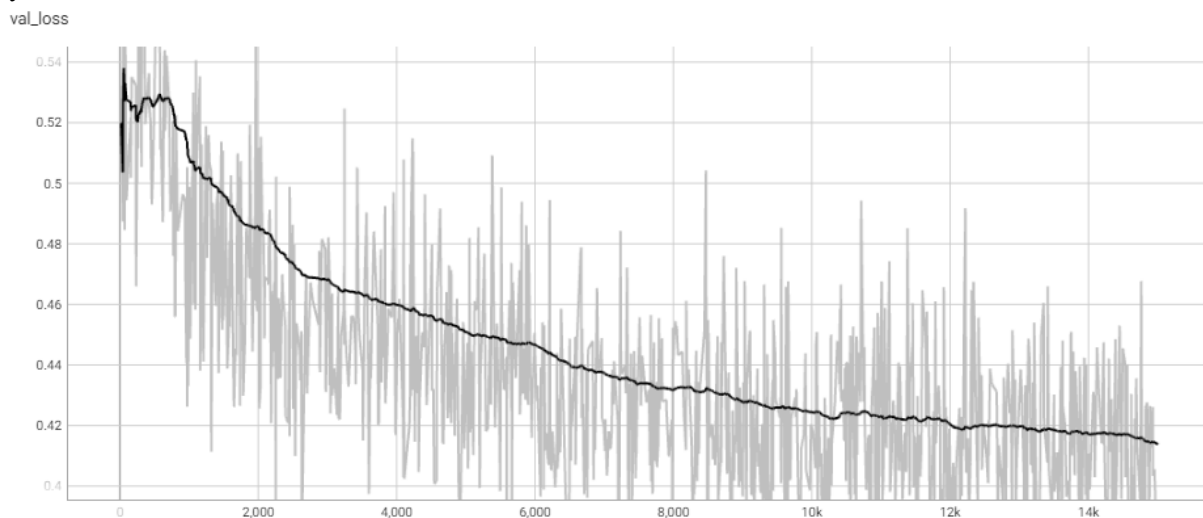


Рисунок 5 – График функции потерь на тестовой выборке.

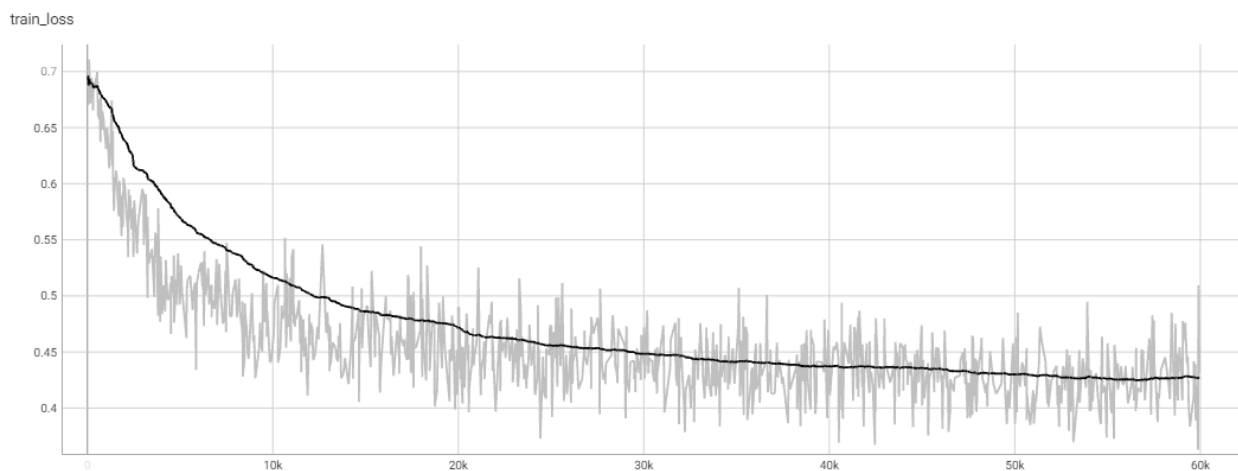


Рисунок 6 – График функции потерь на обучающей выборке.

График метрики recall представлен на [рисунке 7](#).

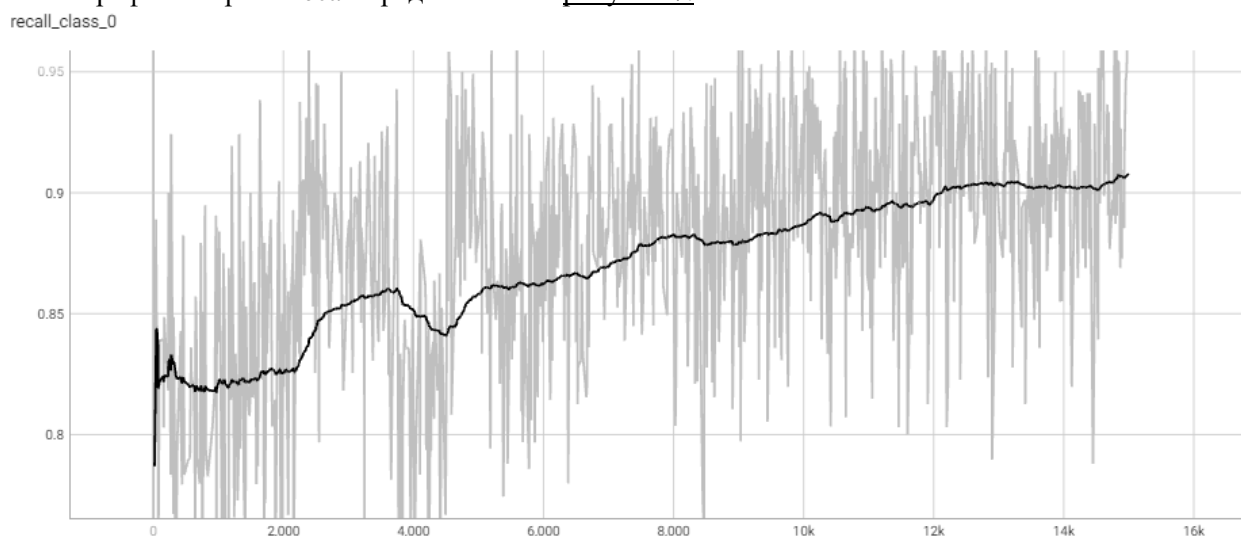


Рисунок 7 – График метрики recall для тестовой выборки.

Процесс обучения модели проявляется в стабильном уменьшении значения функции ошибки как для тренировочной, так и для тестовой выборки. Это свидетельствует о том, что модель успешно учится на предоставленных данных и способна делать более точные предсказания [4, с. 56]. Однако, более важно снижение функции ошибки на тестовой выборке, так как эти данные независимы и не использовались в процессе обучения модели. В нашем исследовании, функция ошибки стабильно уменьшается на тестовой выборке. Наименьшее значение функции ошибки на тестовой выборке составляет 0.3641.

Значение метрики recall также увеличивается для негативных текстов в процессе обучения модели. Наилучшее значение метрики recall равно 90.79% на 20 эпохе обучения модели Transformer.

Заключение

Таким образом, результаты наших экспериментов подтверждают эффективность моделей LSTM, GRU и особенно модели Transformer в анализе тональности текстов на русском языке при использовании наилучших параметров, которые были подобраны в процессе разработки экспериментальным путем.

Список использованной литературы:

1. Котельников Е.В., Клековкина М.В. Автоматический анализ тональности текстов на основе методов машинного обучения. // РОМИП. 2011.
2. Бондарева И.В., Лагерев Д.Г. Исследование методов векторного представления текстовой информации для решения задачи анализа тональности // Всероссийская конференция "Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений". 2018.

3. Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышински Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных // Изд-во НИУ ВШЭ. 2017.

4. Лесковец, Ю. Анализ больших наборов данных / Ю. Лесковец, А. Раджараман. - М.: ДМК, 2016. - 498 с.

© Г.О. Шевченко, А.Ю. Филиппович, 2023

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.61

Азанова Н.Н.,

Шадринский филиал Финуниверситета, г. Шадринск

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ

Внутренний финансовый контроль организуется разными методами, в том числе и путем проведения анализа финансово-хозяйственной деятельности. На современном этапе проведение анализа финансового состояния характерно не только для субъектов хозяйствования коммерческой направленности, но и проводится в отношении организаций бюджетной сферы [3].

Внутренний финансовый контроль является важным направлением контрольной деятельности в учреждениях бюджетной сферы. От его результатов зависит дальнейшее развитие организаций, пересмотр их организационно-правового статуса [2, с. 98]. Главным методом внутреннего финансового контроля является экономический анализ. В качестве одного из его направлений выступает анализ финансового состояния.

Обычно рассчитывается целый ряд показателей, характеризующих особенности получения и распределения имеющихся финансовых активов в организации. Также данное направление анализа «помогает оценить экономическую устойчивость и надежность организации, что особенно важно для контрагентов» [1, с. 149]. На современном этапе проведение экономического анализа финансового состояния характерно не только для коммерческих предприятий, но и проводится в отношении организаций бюджетной сферы.

На современном этапе некоммерческие учреждения становятся все более самостоятельными, поэтому возрастает необходимость и значимость контроля со стороны учредителя. Главные распорядители бюджетных средств могут проводить оценку финансового состояния учреждений в форме коэффициентного анализа» [5, с. 120]. До настоящего момента времени не сформулировано общепринятых определений как финансового состояния несмотря на то, что эти вопросы рассмотрены в многочисленных научных работах.

Финансовое состояние организации бюджетной сферы определяется как ее способность оказывать и финансово обеспечивать оказание услуг надлежащего уровня длительный период, а также адекватно реагировать на имеющие место «тенденции колебаний рыночной конъюнктуры, снижения объемов бюджетных ассигнований и другие изменения экономической ситуации» [4].

Оценка финансового состояния в работе проведена по данным Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» г. Шадринска. Учреждение получает средства из бюджета в виде субсидий по муниципальному заданию и средства от приносящей доход деятельности.

Детский сад имеет не очень высокий показатель средств от приносящей доход деятельности: немногим более 10%. Таким образом, большая часть деятельности обеспечивается за счет бюджетных источников. Подобная ситуация характерна для большинства бюджетных учреждений малых городов, что чаще всего связано с низкой востребованностью платных услуг в связи с наличием профильных учреждений, оказывающих такие услуги на безвозмездной основе.

В таблице 1 проведен расчет коэффициентов, позволяющих оценить ликвидность, финансовую устойчивость, оборачиваемость и рентабельность учреждения.

Таблица 1. Расчет коэффициентов оценки финансового состояния МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» за 2019-2020 гг.

Наименование коэффициента	На 31.12.19	На 31.12.20	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение
Анализ ликвидности				
1. Коэффициент абсолютной ликвидности	0,015	0,378	+0,363	+2420,00
2. Коэффициент критической ликвидности	-2,510	-0,715	+1,795	+71,51
3. Коэффициент текущей ликвидности	-2,510	-0,715	+1,795	+71,51
Анализ финансовой устойчивости				
1. Коэффициент автономии	0,947	0,891	-0,056	-5,91
2. Коэффициент финансовой зависимости	0,053	0,109	+0,056	+105,66
Анализ рентабельности				
1. Рентабельность совокупных активов	0,941	0,890	-0,051	-5,42
2. Рентабельность оборотных активов	0,951	0,933	-0,018	-1,89
3. Рентабельность основных средств	6,944	7,257	+0,313	+4,51

К концу 2020 г. ликвидность учреждения повышается. Так, коэффициент абсолютной ликвидности возрос на 2420,00% и составил 0,378, это означает, что возможность покрытия обязательств перед кредиторами денежными средствами составляет 37,8%. Показатель достаточно высокий, хотя для организаций бюджетной сферы отсутствуют какие-либо рекомендуемые значения. Если бы требовалось погашение задолженности, то это могло бы быть на величину 37,8%.

Коэффициенты промежуточной и текущей ликвидности получили отрицательное значение в связи со спецификой составления бухгалтерского баланса учреждения, поэтому они не могут нести аналитического смысла.

В таблице 2 проведено сравнение тех же показателей за 2020 и 2021 гг.

Таблица 2. Расчет коэффициентов оценки финансового состояния МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» за 2020-2021 гг.

Наименование коэффициента	На 31.12.15	На 31.12.16	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение
Анализ ликвидности				
1. Коэффициент абсолютной ликвидности	0,378	0,272	-0,106	-28,04
2. Коэффициент критической ликвидности	-0,715	-0,878	+0,163	+22,78
3. Коэффициент текущей ликвидности	-0,715	-0,878	+0,163	+22,78
Анализ финансовой устойчивости				
1. Коэффициент автономии	0,891	0,897	+0,006	+0,67
2. Коэффициент финансовой зависимости	0,109	0,103	-0,006	-5,50
Анализ рентабельности				
1. Рентабельность совокупных активов	0,890	0,897	+0,007	+0,79
2. Рентабельность оборотных активов	0,933	0,986	+0,053	+5,68
3. Рентабельность основных средств	7,257	7,463	+0,206	+2,84

На конец 2021 г. коэффициент текущей ликвидности сократился на 28,04%, т.е. только 27,2% обязательств можно покрыть денежными средствами.

На рисунке 1 показана динамика коэффициента текущей ликвидности.

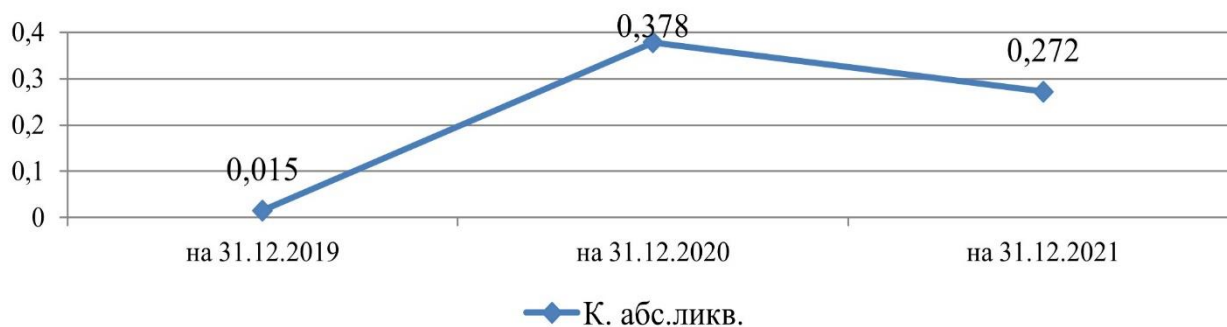


Рисунок 1. Динамика коэффициента абсолютной ликвидности МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» за 2019-2021 гг.

Анализируя финансовую устойчивость, приходим к выводу, что она имеет тенденцию снижения в 2020 г., но немного повышается в 2021 г., что наглядно представлено на рисунке 2.

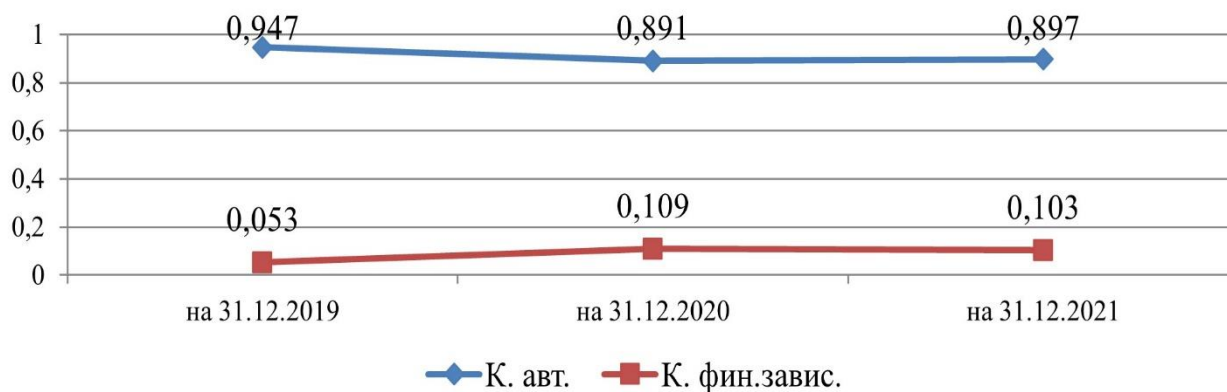


Рисунок 2. Динамика коэффициентов финансовой устойчивости МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» за 2019-2021 гг.

Несмотря на некоторое снижение коэффициента автономии в 2020 г. (на 5,91%), финансовая устойчивость учреждения высокая. Она составляет около 90%. Конечно, на подобный результат сказываются особенности деятельности и финансового обеспечения бюджетного учреждения.

Изучая результаты деятельности бюджетного учреждения при помощи показателей рентабельности, можно сделать вывод о незначительном их снижении в отношении оборотных и совокупных активов и росте – в отношении основных средств в 2020 г. по сравнению с 2019 г. и росте всех показателей рентабельности в 2021 г.

Так, на каждый рубль совокупных активов приходится на конец 2020 г. 89 коп. общей величины доходов. Показатель сократился за 2020 г. на 5,42%. В 2021 г. рост составил 0,79%. На каждый рубль оборотных активов в 2020 г. приходится 93 коп. доходов, что ниже на 1,89% уровня 2019 г. В 2021 г. на каждый рубль оборотных активов приходится почти 99 коп. доходов. Это выше уровня 2020 г. на 5,68%. Рентабельность основных средств увеличилась на 4,51% и к концу 2020 г. составила 7,26 руб. доходов на каждый рубль основных средств. В 2021 г. продолжился рост на 2,84%.

Динамика показателей рентабельности представлена на рисунке 3.

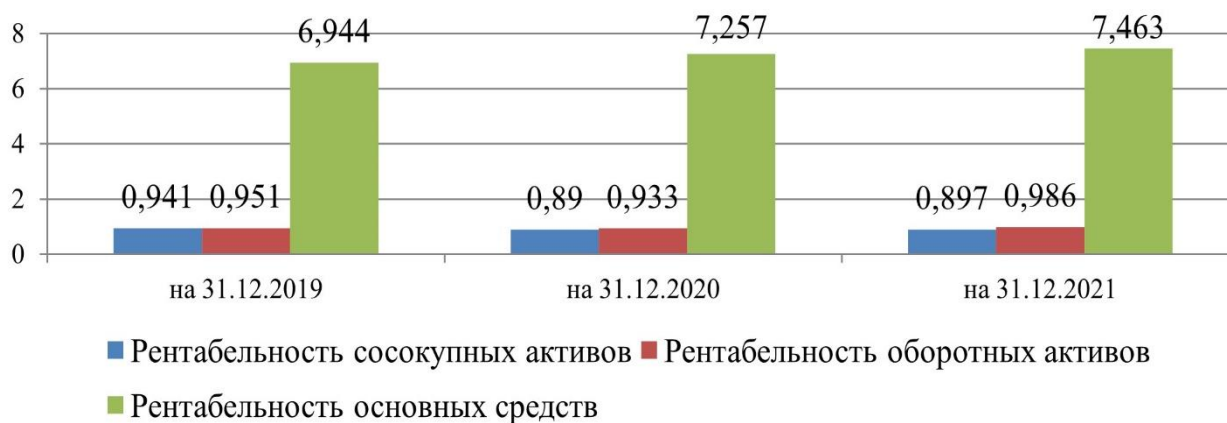


Рисунок 3. Динамика коэффициентов рентабельности МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» за 2019-2021 гг.

Результатом оценки финансового состояния образовательного учреждения должно стать выявление причин его снижения и направлений повышения платежеспособности, финансовой устойчивости и эффективности деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что финансовое состояние муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» достаточно прочное, что в достаточной степени связано со спецификой бюджетной сферы.

Итак, внутренний финансовый контроль в форме оценки финансового состояния и результатов деятельности организаций бюджетной сферы является актуальными направлениями исследования.

По результатам контрольных мероприятий для повышения финансовой устойчивости необходимо:

- улучшать структуру активов и пассивов баланса путем привлечения дополнительных источников финансирования от деятельности, приносящей доход;
- рационально использовать средства из всех источников финансового обеспечения деятельности, не нарушая бюджетное законодательство.

Основной проблемой анализа финансового состояния и результатов деятельности организаций бюджетной сферы является отсутствие единой методики их оценки. Незавершенность данного направления также связана с постоянным изменением нормативно-правовой базы в бюджетном секторе, что принуждает к постоянной трансформации показателей и коэффициентов, используемых в расчетах.

Таким образом, с помощью аналитического метода внутреннего финансового контроля в работе сделана попытка трансформации показателей для анализа финансового состояния и результатов деятельности применительно к организации бюджетной сферы и сделан их расчет, что позволило оценить положение исследуемого учреждения.

Список использованной литературы:

1. Гладковская, Е.Н. Оценка деятельности бюджетных организаций: учебник / Е.Н. Гладковская – Москва: КноРус, 2019. – 272 с. – (для бакалавров). – ISBN 978-5-406-06718-5. – URL: <https://book.ru/book/930528> (дата обращения: 19.05.2023). – Текст: электронный.
2. Ковалева, Т.М. Общественные финансы.: учебное пособие / Ковалева Т.М. - Москва: КноРус, 2020. - 150 с. - (бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07753-5. - URL: <https://book.ru/book/933566> (дата обращения: 11.05.2023). - Текст: электронный.
3. Косолапова, М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / М.В. Косолапова, В.А. Свободин. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. – 247 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495781> (дата обращения: 24.03.2023). – Текст : электронный.

Столярова, А.Н. Финансовый контроль как инструмент обеспечения экономической безопасности : учебное пособие / Столярова А.Н., Боташева Л.С., Леонова Ж.К., Панасенко С.В., Петросян Д.С. – Москва : Русайнс, 2020. - 589 с. – ISBN 978-5-4365-6420-3. – URL: <https://book.ru/book/938759> (дата обращения: 21.04.2023). – Текст : электронный.

5. Турищева, Т.Б. Процедуры анализа и оценки эффективности использования бюджетных средств автономными учреждениями / Т.Б. Турищева // АНИ: экономика и управление. - 2020. - №4 (33). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsedury-analiza-i-otsenki-effektivnosti-ispolzovaniya-byudzhethnyh-sredstv-avtonomnymi-uchrezhdeniyami> (дата обращения: 08.04.2023). - Текст : электронный.

6. Баланс главного распорядителя, распорядителя и получателя бюджетных средств [Электронный ресурс]: / Официальный сайт МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» [Офиц. сайт]. - URL: <https://dou33.s-edu.ru/svedeniya/fin-khoz-deyatelnost.html>. - Текст : электронный.

7. Отчет о финансовых результатах [Электронный ресурс]: / Официальный сайт МБДОУ «Центр развития ребенка – детский сад №33 «Светлячок» [Офиц. сайт]. - URL: <https://dou33.s-edu.ru/svedeniya/fin-khoz-deyatelnost.html>. - Текст : электронный.

© Н.Н. Азанова, 2023

УДК 331.108

Гареева Л.Р., Галина А.Э.,
УУНиТ, г. Уфа

ЛОЯЛЬНОСТЬ ПЕРСОНАЛА: ЭЛЕМЕНТЫ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ

При изучении научной литературы становится очевидно, что в трактовке понятия «лояльность персонала» нет единства среди исследователей. Под лояльностью понимается эмоциональная реакция, включающая в свой состав чувство присоединения, взаимной зависимости и доверия, а также заботу и беспокойство за организацию и коллег. Согласно Р. Кантеру, под лояльностью понимается «готовность социальных субъектов отдавать энергию и быть преданным организации»

Лояльность персонала – это готовность работников к преданности и верности организации, а также желание работать в ее интересах. Это один из важных факторов успеха любого бизнеса, поскольку лояльный персонал обладает высокой мотивацией, способен к более эффективной работе, уважает и поддерживает руководство и всю команду.

Существуют факторы, которые влияют на лояльность персонала и формируют ее. К их числу можно отнести следующие:

1. Менеджмент.

2. Условия труда работников: современное оборудование и безопасные условия работы будут способствовать повышению мотивации работников [4].

3. Оплата труда.

4. Бонусы и льготы.

Для формирования лояльности персонала в арсенале HR-менеджмента есть самые разные инструменты:

– предоставление работникам возможности для обучения и развития, что, кроме формирования и развития профессиональных навыков, также повышает самооценку и мотивацию персонала;

– производственная демократия и участие работников в принятии решений способствуют развитию и позволяют найти оптимальные решения для компании;

– внутренние коммуникация и наличие обратной связи между управлением и персоналом, регулярные обсуждения результатов и достижений, укрепляющие доверие и сплоченность в коллективе;

– управление талантами и профессиональной карьерой повышают качество рабочей силы и мотивацию персонала;

– признание и поощрение, высокая оценка даже малых успехов и достижений работников.

Таким образом, формирование лояльности персонала – это сложный процесс, который охватывает различные направления работы с персоналом в компании. Поэтому программы лояльности для сотрудников можно рассматривать как концентрированное выражение кадровой политики организации.

Кроме того, важно учитывать, что каждый сотрудник – личность со своими индивидуальными нуждами и мотивацией. Отдельный подход к каждому работнику, учет его интересов и особенностей, возможность профессионального и личностного развития – все это помогает сформировать индивидуальную мотивацию для каждого сотрудника, повысить его лояльность и увеличить эффективность его работы.

Следует также отметить, что лояльность персонала – это не только забота о работниках, но и значительная выгода для компании. Лояльный персонал работает более эффективно, что в свою очередь повышает качество продукции или услуг, увеличивает прибыль и привлекает новых клиентов [3].

В связи с этим формирование лояльности персонала – это долгосрочный процесс, который требует постоянного внимания и заботы со стороны руководства компании. С помощью правильно выбранных методов и инструментов можно создать благоприятную рабочую атмосферу, улучшить условия труда и максимально эффективно использовать ресурсы компании в целях развития и достижения поставленных целей.

Таким образом лояльность персонала – это некий баланс между удовлетворением потребностей работников и достижением целей компании. Руководство компании должно заботиться о своих сотрудниках, предоставлять условия для повышения профессиональных и личностных качеств и уважать их мнение [1]. В свою очередь, сотрудники должны считать делом чести работу в компании, идентифицировать себя с ее ценностями и целями, а также считать карьеру в этой компании важной частью своей жизни.

В целом, формирование лояльности сотрудников – это длительный и сложный процесс, который требует постоянной работы над улучшением условий труда и мотивации персонала. Однако это процесс, который в конечном итоге помогает компании достигать своих целей и выходить на более высокие уровни развития.

Список использованной литературы:

1. Аллин, О.Н. Кадры для эффективного бизнеса. Подбор и мотивация персонала / О.Н. Аллин, Н.И. Сальникова. – М.: Генезис, 2017. – 248 с.
2. Мерманн, Э. Мотивация персонала. Инструменты мотивации для успеха организации / Э. Мерманн. – М.: Гуманитарный центр, 2019. – 184 с.
3. Артемьев, Н.А. Лояльность персонала: вариативность актуальных научных определений понятия [Электронный ресурс] / Н.А. Артемьев // Молодой ученый. – 2019. – № 47 (285). – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/285/64204/>.
4. Демушина, О.Н. Лояльность персонала и факторы ее формирования [Электронный ресурс] / О.Н. Демушина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2020. – № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/loyalnost-personala-i-factory-eyo-formirovaniya>.
5. Галина А.Э., Саляхова А.А., Шафикова Л.Р. Экономика и управление: научно-практический журнал // Управление развитием персонала современной организации: вызовы времени: Сб. статей.- Уфа, 2022, стр. 110-115
6. Галимова А.Ш. Тенденции развития управления деловой карьеры персонала в условиях цифровизации/ А.Ш. Галимова, Д.Г. Фирсов// Доклады Башкирского университета.- 202.- №1(7).- С.64-70

© Л.Р. Гареева, А.Э. Галина, 2023

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «МЕЖДУНАРОДНАЯ КООПЕРАЦИЯ И ЭКСПОРТ» НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА»

Проект «Международная кооперация и экспорт» имеет сроки реализации с 2018 по 2024 гг. Он является инструментом консолидации государственной политики в области поддержки и развития экспорта и направлен на снятие внутренних нормативных и институциональных ограничений для компаний, ориентированных на экспорт, а также для достижения основных целей [5]

Паспорт нацпроекта, утвержденный в конце декабря 2018 года, закрепил 14 ключевых задач на весь период реализации проекта, которые касаются [1]:

- создания государственных механизмов промышленной и торговой политики направленных на продвижение на международный рынок конкурентоспособных товаров российского производства;
- образования экспортнонаправленной инфраструктуры, создания модернизированных торговых представительств за рубежом и общего товарного рынка в рамках ЕАЭС с полным взаимовыгодным сотрудничеством капитала, услуг и трудовых ресурсов;
- достижение показателя объема экспорта в 100 млрд. долл. США/год к 2024 г. и т.д. [2]

На момент разработки и принятия НЦ «Международная кооперация и экспорт» был широкомасштабным, не только по включенным в него федеральным программам, но и по совокупной части финансирования, которая составляла 957 млрд. руб.

Намеченные плановые показатели по промышленному и несырьевому неэнергетическому экспорту были увеличены до 205 млрд. долл. США и до 250 соответственно, к концу 2024 года. Но ковидная экономика оказала сильнейшее влияние на развитие международной торговли, что стало одной из причин не достижения ряда плановых показателей. В 2020 году намеченные показатели достигнуты не были.

Характеристика Сибирского федерального округа.

Сибирский федеральный округ - федеральный округ России, образованный 13 мая 2000 года. Новосибирск - административный центр и крупнейший город округа. Территория округа составляет около 25% территории России (второй по величине, ненамного уступающий Дальневосточному федеральному округу) [5].

Население Сибирского федерального округа составляет около 17 260 000 человек (2018), площадь - 4 361 727 кв. км. В 2022 году зафиксировано число 16 889 400 человек, что на 2,» % ниже, чем в 2018 году. В 2023 году численность населения Сибирского федерального округа достигла 19 500 000 человек. Из них 71 % городского населения. Это связано с ужесточением законодательства миграционной политики, в следствие которого незаконные мигранты легализовались. Тем не менее, регион является привлекательной территорией для мигрантов и жителей других регионов по ряду причин.

Район обладает значительными запасами свинца и платины (около 85% от общих запасов России), молибдена (80%), никеля (71%), меди (69%), цинка и марганца (более 65%), серебра и золота (более 40%), а также титан, вольфрам, фосфориты, железная руда, бокситы и другие полезные ископаемые. Добыча нефти не играет важной роли в экономике Сибирского федерального округа (всего около 2% от общего объема добычи нефти в России) [3].

Общая площадь лесного фонда составляет 371 899 тыс. га (почти 40% лесных запасов России). На территории Сибирского федерального округа расположен 21 государственный природный заповедник (42,3% площади заповедников России) и 6 национальных парков (35,9% площади национальных парков России) [4].

В Сибирском федеральном округе высоко развита угольная промышленность, а также черная и цветная металлургия. В районе развита энергетика (производство турбин, генераторов), производство оборудования для угольной промышленности. Химическая промышленность сосредоточена в Ангаро-Усольском и Красноярском химических комплексах [1].

Тенденции снижения товарооборота в 2020 году, характерные для всей страны, прослеживаются и в СФО. Так, в 2020 году показатель внешнеторгового оборота упал на 10%, по

сравнению с 2019 г., а само значение варьировалось около 6987,6 млн. долл. США. Экспортные поставки в страны дальнего зарубежья и СНГ также показали весомое снижение – на 11,4% и 5,8% соответственно, что составило около 1027 млн. долл. США [3].

Рассматривая статистические данные по стоимостным объемам импортных товаров, можно и здесь заметить уменьшение показателя до 5960 млн. долл. США в 2022 году, что составило примерно 10% от ранее достигнутых результатов. Стоимостные объемы экспорта почти в 6 раз меньше планируемых, что является наименьшим показателем в статьях по внешнеторговому обороту региона за последние три года. Все это и послужило образованию отрицательного сальдо торгового баланса – 4932,6 млн. долл. США. И, как следствие, все это делает особо значимым расширение внешнеторговых связей [8].

В основном проблемы в реализации национального проекта связаны с непрозрачностью нацпроектов и низкий уровень исполнения расходов. Но самым главным вызовом в реализации проекта в 2022 году стали политические риски – целый ряд стран наложил ограничения на импорт и экспорт товаров из и в Россию, в связи с чем возникла экстренная необходимость пересмотра некоторых положений проекта. В то же время переориентация торговых отношений с Запада на Восток открывает огромные перспективы именно для СФО.

На данный момент доля компаний-экспортеров, относящихся к малому и среднему бизнесу в регионе составляет чуть более 1% от всех производителей, что почти в 10 раз меньше, чем в развитых странах. Для увеличения предпринимательской активности в регионе, особенно с учетом его возросшей роли в сложившейся ситуации, необходимо принять целый ряд мер, в том числе установить пониженные ставки по УСН, увеличить финансовые меры поддержки, такие как льготное кредитование, а также увеличить количество и повысить эффективность существующих бизнес-инкубаторов. Еще не сформированы вспомогательные инструменты экспортерам по информационному сопровождению экспортных сделок и по выходу на рынки. Задача властей на всех уровнях государственной системы - внедрить работоспособную систему управления и контроля, которая обеспечит эффективное использование всего объема финансовых ресурсов. Особую значимость приобретает создание условий для выхода на внешние рынки в регионах. Без этого невозможно достижение целевых показателей проектов.

Список использованной литературы:

1. Алешина, Л. Н. Международная торговля. Учебное пособие по языку специальности / Л.Н. Алешина. - М.: Златоуст, 2022. - 101 с.
2. Кнобель, А. Ю. Оценка готовности стран СНГ к созданию валютного союза с Россией / А.Ю. Кнобель. - Москва: Наука, 2022. - 534 с.
3. Козырин, А.Н. Таможенное право России. Общая часть / А.Н. Козырин. - М.: Спарк, 2022. - 134 с.
4. Старых, А.Н. Внешняя торговля кооперации / А.Н. Старых. - М.: Центрпресс, 2020. - 168 с.
5. Татарченко К.Р. НАЦПРОЕКТ «МЕЖДУНАРОДНАЯ КООПЕРАЦИЯ И ЭКСПОРТ»: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsproekt-mezhdunarodnaya-kooperatsiya-i-eksport-regionalnyu-aspekt> (дата обращения: 14.03.2023).

© Д.Н. Карасева, Д.А. Попов, 2023

**МИРОВОЙ РЫНОК ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ,
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И МЕСТО НА НЕМ РОССИИ**

Аннотация: В статье проанализировано современное состояние рынка информационных услуг Российской Федерации. Определены перспективы развития рынка информационных услуг РФ. Выявлены особенности функционирования информационных услуг. Выделены основные аспекты регулирования и контроля данного рынка. Рассмотрены тенденции развития рынка информационных услуг. Косвенно упомянуты сдерживающие факторы развития данного рынка, также выявлены факторы. Также проанализированы условия, способствующие развитию рынка информационных услуг РФ.

Ключевые слова: Информация, информатизация, услуги, рынок информационных услуг, перспективы, тенденции, экономика, технологии.

**THE WORLD MARKET OF INFORMATION SERVICES: THE CURRENT STATE, PROSPECTS
FOR DEVELOPMENT AND THE PLACE OF RUSSIA IN IT**

Abstract: The article analyzes the current state of the information services market of the Russian Federation. The prospects for the development of the information services market of the Russian Federation are determined. The features of the functioning of information services are revealed. The main aspects of regulation and control of this market are highlighted. Trends in the development of the information services market are considered. The constraining factors of the development of this market are indirectly mentioned, and factors are also identified. The conditions contributing to the development of the information services market of the Russian Federation are also analyzed.

Keywords: Information, informatization, services, information services market, prospects, trends, economy, technologies.

Постановка проблемы: В настоящее время мировой рынок информационных услуг является одним из наиболее динамично развивающихся секторов экономики. С каждым годом он приобретает все большее значение в рамках глобальной торговли благами и услугами. Сложившаяся на мировом рынке ситуация создает новые вызовы и возможности для всех государств, в том числе и для России. Тем самым возникают некоторые проблемы развития данного сектора экономики, а именно: недостаточное понимание возможностей ИКТ-услуг, отсутствие важнейших технологий и инфраструктуры, не достаточная известность местных потребностей и их контекста, и т.д. При этом сложившаяся на мировом рынке конкурентная среда требует от участников рынка быстро адаптироваться и находить новые эффективные решения для удовлетворения потребностей клиентов

Цель статьи: заключается в характеристике перспектив развития рынка информационных услуг Российской Федерации

Изложение основного материала: Доля информационных услуг в экономике развитых и развивающихся государств с каждым годом становится все более и более значимой, появляются новые услуги, все чаще модернизируются существующие. В настоящее время рынок информационных услуг РФ использует весьма широкий спектр технологий и вышел на уровень, когда стал одним из лидеров мирового рынка. Россия обладает значительным потенциалом и ресурсами для того, чтобы развивать свои технологические преимущества в различных областях и оставаться важным игроком на рынке в ближайшие годы [3,4].

Но для более корректного понимания данной темы необходимо дать определение следующим понятиям: «Информация» «информатизация», «информационные технологии» и т.д. Информация - это знание, факты, данные, сообщения о фактах или событиях, передаваемые из одной системы или человека в другую систему или человека при помощи символов, знаков, языка или других медиаформатов [3,4]. Информация может быть представлена в различных формах, таких как текст,

графические изображения, звуковые записи, видео и другие. Она используется в образовании, науке, коммуникации, технологиях и многих других индустриях и областях жизнедеятельности людей. Она играет важную роль в развитии, прогрессе и достижениях человечества, служит основой для принятия решений, анализа данных и прогнозирования.

Информатизация – это процесс внедрения информационных технологий в различные сферы деятельности для автоматизации и оптимизации процессов, улучшения качества работы, ускорения и упрощения взаимодействия между людьми и организациями, а также для повышения производительности и эффективности работы в целом. Это термин часто используется в контексте государственных программ поддержки развития IT-сектора, цифровизации экономики, и других важных проектов.

Информационные технологии (ИТ) – это совокупность методов, процедур, программного и аппаратного обеспечения, а также математических моделей, используемых для обработки, хранения, передачи и анализа информации. ИТ включают широкий спектр технологий, таких как компьютеры, сети и интернет, базы данных, программное обеспечение, мобильные устройства, облачные технологии, искусственный интеллект и другие.

ИТ используются во многих сферах деятельности, таких как бизнес, образование, здравоохранение, наука, государственное управление и др. [3,4]. Использование ИТ позволяет автоматизировать процессы, ускорять передачу информации, повышать ее доступность и качество, улучшать взаимодействие между людьми и организациями, а также сокращать временные и финансовые затраты. После того как были рассмотрены данные понятие необходимо проанализировать основные перспективные направления развития рынка информационных услуг Российской Федерации.

1) Развитие облачных технологий

Возможность обработки данных в облаке уже сейчас является неотъемлемой частью стратегий бизнеса и имеет огромный потенциал для дальнейшего роста в России. Облачные сервисы помогают компаниям сократить затраты на инфраструктуру и увеличить гибкость своего бизнеса. Кроме того, с появлением сети 5G, эффективность облака лишь увеличится.

Рассмотрим данное направление на рисунке 1.

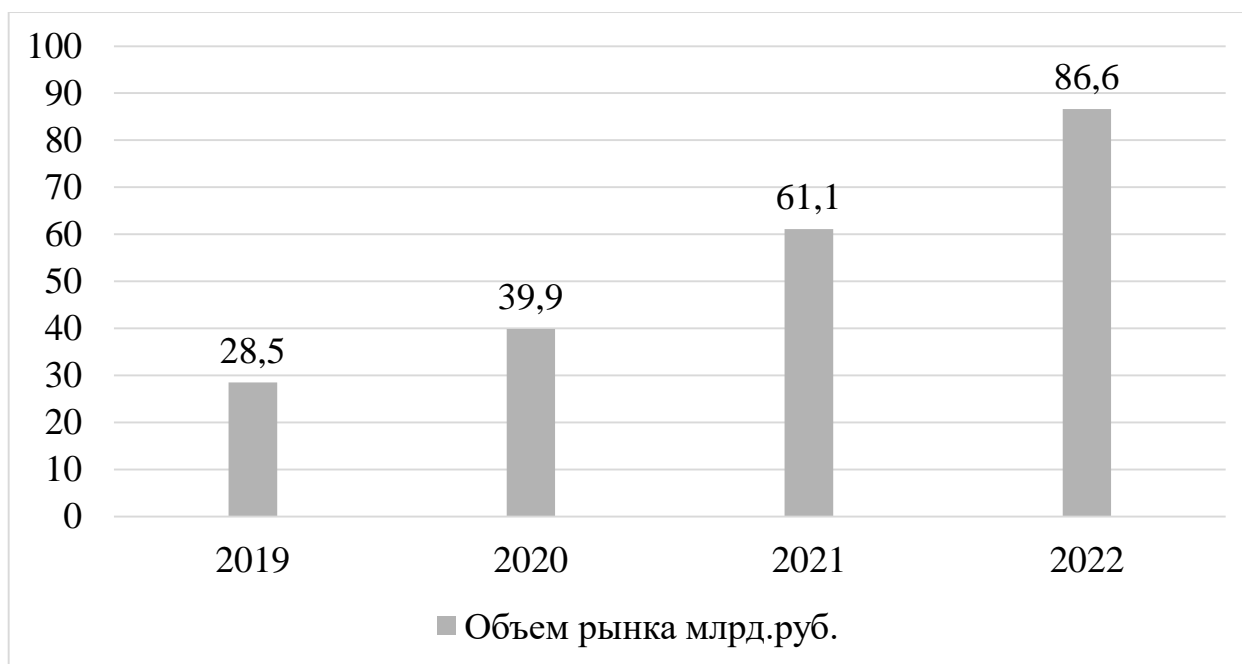


Рисунок 1. Рынок облачных вычислений/услуг РФ за 2011-2022 г. млрд. рублей [1,5].

Из предоставленного рисунка можно сделать следующие выводы:

1. Рынок облачных технологий и услуг в РФ за период 2011-2022 годов демонстрирует быстрый рост в объемах продаж.
2. Объем рынка облачных технологий и услуг в РФ в 2011 году составил 28,5 млн. руб., а в 2022 году этот объем возрос до 86, 6 млн.руб.

3. За период 2011-2020 годов объем рынка вырос на 31%, что говорит о высоком спросе на услуги облачных технологий в РФ [1,3].

4. За 2020-2021 годы объем рынка увеличится на 53%, что свидетельствует о том, что рынок продолжит динамично развиваться.

5. Рынок российских облачных сервисов в 2022 г рос на санкциях.

Уход иностранных компаний вынудил бизнес приземляться в российских облаках. Отечественные сервисы быстро заняли место ушедших западных поставщиков, а за счет повышения цен на основные услуги выросли еще и в денежном выражении. Как отмечают эксперты, к концу 2022 г объем рынка достиг 86,6 млрд долларов [1,3].

Услуги облачных технологий используются в различных сферах бизнеса и являются важными для оптимизации бизнес-процессов, повышения эффективности и снижения затрат.

Таким образом, рынок облачных технологий и услуг в РФ является многообещающим и динамично развивающимся. На фоне растущей конкуренции и высокого спроса на услуги облачных технологий, этот рынок привлекателен для инвесторов и представляет собой перспективное направление для развития бизнеса [3].

2) Интернет вещи (IoT) [2].

IoT является еще одним перспективным направлением в области информационных технологий. Возможности IoT непрерывно увеличиваются по мере развития устройств и сетей. В России наблюдается постепенное развитие этого рынка, включая такие проекты, как сбор данных в реальном времени и их анализ в автономных автомобилях, умный дом и умный город, цифровое здравоохранение и многое другое.

Глобальный рынок IoT ожидается значительным, согласно исследованию MarketsandMarkets, к 2025 году ожидается, что объем рынка достигнет 1,6 триллиона долларов [3].

Таблица 1.

Рынок интернет вещей (IoT) за 2011-2023 год. млн долларов [2].

Год	Объем рынка, млн. долларов
2011	11,6
2020	23,7
2021	21,7
2022	35,547
2023	31,335

Анализ данных показывает, что объем рынка значительно вырос с 2011 года и продолжает расти вплоть до 2023 года. Рассмотрим подробнее:

1. В 2020 году было зафиксировано наибольшее годовое увеличение объема рынка - на 4,1 млрд долларов (21% от объема рынка 2011 года), а в 2021 году - на 6,0 млрд долларов (или 31% от объема рынка 2020 года).

2. По прогнозам на 2023 годы также ожидается серьезный рост рынка - более чем на 5 млрд долларов. Это может быть связано с быстрым развитием технологий, возросшим спросом на продукты и услуги в различных отраслях экономики, повышением уровня жизни во многих регионах мира и другими факторами [1,2]

3) Искусственный интеллект (AI) и Машинное обучение (ML) [6].

AI и ML являются двумя взаимосвязанными направлениями, которые уже участвуют значительным образом в мировой экономике. В России эти технологии также активно используются - их применение можно увидеть в электронной коммерции, финансовом секторе, медицинской сфере, автоматическом переводе и многих других [1]. Увеличение объемов данных и появление более мощных инструментов анализа данных усилили интерес к AI и ML. Ожидается, что мировой рынок AI и ML достигнет 110 млрд долларов к 2025 году, согласно MarketsandMarkets [6,11]. Около 38% компаний из тех, которые уже внедрили системы ИИ, используют интеллектуальную обработку информации, чтобы более качественно обслуживать клиентов: регистрировать пользователей, автоматически отвечать на запросы в поддержку, удаленно подтверждать личность [6]. По результатам исследования, к концу 2023 году количество подобных проектов увеличится вдвое. Одна из причин – быстрый рост объема неструктурированных данных. По оценке IDC, с этой проблемой уже столкнулись 78% российских компаний, и это число продолжит расти.

4) Кибербезопасность [3,4]. Безопасность на пике своей важности в настоящее время. Россия активно участвует в разработке, создании и продвижении новейших технологий кибербезопасности. Эта отрасль является ключевой в борьбе за сохранение данных в интернете, а также критична для сектора государственной безопасности. Мировой рынок кибербезопасности продолжает расти - согласно MarketsandMarkets, рынок кибербезопасности достигнет более \$248,3 млрд долларов в 2023 году.

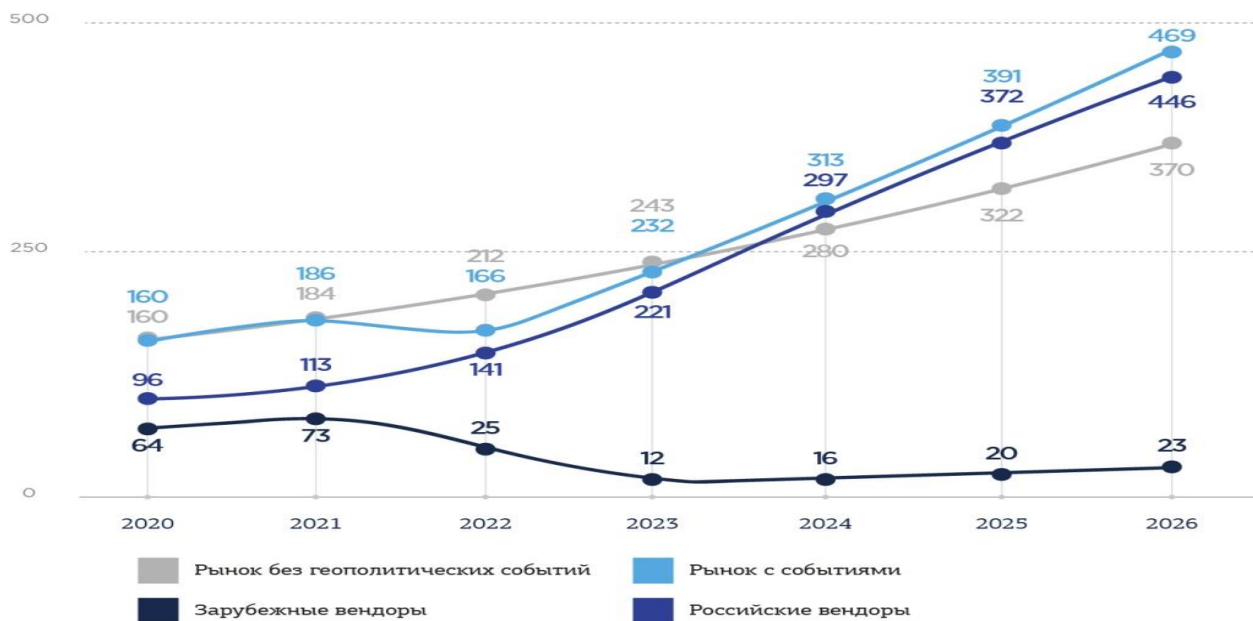


Рисунок 2. Рынок Кибербезопасности в РФ за 2011-2026 г. млрд. рублей [3,4].

Данные отражают динамику объема рынка кибербезопасности в России с 2020 по 2026 годы (включая прогнозные значения). Ниже приведен анализ этих данных:

1. Объем рынка кибербезопасности в России начинает увеличиваться с 2020 года. В тот год было зафиксировано значение в 40 млн долларов.
2. В следующем году рынок вырос на 26 млн долларов и составил 66 млн долларов [1].
3. В 2022 году было зафиксировано небольшое снижение объема рынка на 20 млн долларов по сравнению с предыдущим годом.
4. В 2023 году по прогнозам ожидается ощутимое увеличение объема рынка на 66 млн. долларов.
5. В следующие два года по оценке экспертов ожидается существенный рост данного показателя. В 2024 и 2025 году, данный рынок достигнет (по прогнозам) 313 и 311 млн долларов соответственно [1].
6. В 2026 году объем рынка кибербезопасности в РФ по прогнозам достигнет практически-461 млрд долларов.

Следовательно, данные свидетельствуют о быстром росте рынка кибербезопасности в России. Это связано с увеличением угрозы со стороны киберпреступников и необходимостью защиты информации, что побуждает компании и правительственные организации инвестировать в эту область [3,4]. Сегодня основная проблема - дефицит ИБ-специалистов. Чтобы помочь бизнесу и снизить дефицит кадров в области ИБ, этой специальности государством были выделены самые большие квоты бюджетных мест в российских вузах на 2023 год [3,4].

Таким образом, рынок информационных услуг РФ имеет значительный потенциал для дальнейшего роста в ближайшие годы в нескольких направлениях развития., демонстрирующих текущую ситуацию на рынке и ожидаемую динамику роста объемов продаж в некоторых из этих направлений. Также Россия занимала достаточно высокое место на мировом рынке информационных услуг в 2021 году, обладая значительными ресурсами и экспертизой в этой области. Она активно развивает собственную ИТ-индустрию, которая представляет широкий спектр услуг - от поисковых систем до онлайн-платежей и облачных сервисов. Но ввиду введенных санкций, и общей

экономической неопределенности в 2022 году показатели данного рынка РФ существенно снизились. Следовательно, в глазах инвесторов перспективы IT рынка РФ существенно снизились

Список использованной литературы:

1. Российский рынок облачных инфраструктурных сервисов 2022//IKS-Consulting// [Электронный ресурс]-URL: <http://survey.iksconsulting.ru/page32257731.html>
2. Интернет вещей, IoT, M2M рынок России//TADVISER// [Электронный ресурс]-URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT,_M2M_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT,_M2M_(рынок_России))
3. IT-отрасль в России и в мире: как растет рынок информационных технологий//Delprof.ru//[Электронный ресурс]-URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/it-otrasl-v-rossii-i-v-mire-kak-rastet-rynok-informatsionnykh-tekhnologiy/>
4. Изменение структуры IT рынка по итогам 2022 года: льготы, развитие, импортозамещение, рынок IT-специалистов//Delprof.ru//[Электронный ресурс]-URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/izmenenie-struktury-it-rynka-po-itogam-2022-goda-lgoty-razvitie-importozameshchenie-rynok-it-spetsia/>
5. ActiveCloud итоги и тренды российского рынка Cloud-2022//OSP// [Электронный ресурс]-URL:<https://www.osp.ru/resources/releases?rid=41251>
6. Рынок интеллектуальной собственности в России: конкурентоспособность российских компаний//Delprof.ru//[Электронный ресурс]-URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-intellektualnoy-sobstvennosti-v-rossii-konkurentosposobnost-rossiyskikh-kompaniy/>
7. Объем российского рынка искусственного интеллекта по итогам года достигнет \$131,3 млн//InvestFuture// [Электронный ресурс]-URL: <https://investfuture.ru/news/id/obem-rossiyskogo-rynka-iskusstvennogo-intellekta-po-itogam-goda-dostignet-1313-mln> © Investfuture.ru
8. Облачные сервисы (рынок России) //TADVISER// [Электронный ресурс]-URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Облачные_сервисы_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Облачные_сервисы_(рынок_России))

© Н.Р. Куртумеров, И.А. Иваненко, 2023

УДК 336

Мурадова С.А.,

Частное Образовательное Учреждение Высшего Образования "Южный Университет (ИУБиП),
г. Ростов-на-Дону

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО РЫНКА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ

Финансовый рынок – достаточно сложная и многогранная экономическая категория, связанная с различными процессами, происходящими в экономике. Финансовый рынок сегодня – это один из самых важных институтов привлечения инвестиций в отечественную экономику; создание в России развитого государства невозможно без создания развитого финансового рынка. Сегодня без финансового рынка не может обойтись ни одна капиталистическая экономика. Более того, существует устойчивое предположение о тесной взаимосвязи между уровнем развития финансового рынка и эффективностью всей экономической системы государства [1, с. 45].

Финансовый рынок России развивается в условиях глобализации, роста интернационализации рынков ценных бумаг, увеличения объема трансграничных инвестиционных сделок и усиления конкуренции мировых финансовых центров.

Российская экономика и финансовый рынок столкнулись с широким спектром вызовов в условиях беспрецедентного санкционного давления. Оперативно принятые Банком России и Правительством Российской Федерации антикризисные меры стабилизировали ситуацию. И теперь на повестке дня стоят задачи восстановления и дальнейшего развития российской экономики и финансового рынка в новых реалиях. Учитывая, что экстраординарное изменение обстоятельств, по всей видимости, надолго и будет иметь структурные последствия, требуется выработка системных решений в отношении развития российской экономики и финансового рынка [1, с. 47].

Развитие финансового рынка, являющегося частью экономической системы, во многом зависит от модели российской экономики, подходов к преодолению стоящих перед ней вызовов.

Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации:

- сохранение открытости российской экономики с перспективой расширения внешнеторговых и финансовых отношений с дружественными странами;
- приоритет интересов потребителей финансовых услуг (граждан и бизнеса), российской экономики в целом как конечных бенефициаров развития финансового рынка при определении целей и задач его развития;
- применение преимущественно рыночных методов и подходов, которым отдается предпочтение как наиболее эффективным в решении стоящих задач;
- принятие мер, направленных на поддержку и развитие экономики и финансового рынка, с учетом их влияния на конкурентную среду;
- сохранение или усиление роли государства только в тех сферах и при решении тех задач, с которыми рынок не может справиться эффективно, но которые имеют большое значение для российской экономики [2, с. 203].

В условиях беспрецедентного санкционного давления перед страной встали масштабные задачи по структурной трансформации экономики, достижению технологической независимости и переориентации международных экономических связей. Ускоренная трансформация, в свою очередь, связана со значительно возросшими потребностями в финансировании структурных изменений.

Развитие финансового рынка будет способствовать модернизации экономики, предоставляя возможность для домашних хозяйств и бизнеса использовать финансовые продукты, инструменты и услуги для решения стоящих задач, реализации деловых и личных планов. Поэтому важно обеспечить выполнение финансовым рынком его ключевых функций.

Финансовый рынок создает возможности для трансформации накопленных сбережений в источники долгового и долевого финансирования бизнеса, способствуя экономическому развитию. Для этого представлен широкий набор инструментов, способствующих перетоку накопленных сбережений в инвестиции. Финансовый рынок предлагает инструменты, отвечающие потребностям бизнеса как в краткосрочном финансировании для пополнения оборотных средств, так и в долгосрочных ресурсах для инвестиционных проектов [2, с. 207].

Финансовый рынок позволяет потребителям финансовых услуг перераспределять полученные доходы во времени, управляя своими сбережениями и расходами. При помощи инструментов сбережения, инвестирования и заимствования и при их грамотном использовании граждане могут эффективно решать вопросы приобретения жилья и товаров длительного пользования, поддерживать определенный уровень потребления в случае колебаний доходов и после выхода на пенсию, а также откладывать средства для совершения крупных расходов в непредвиденных ситуациях.

Финансовый рынок предоставляет участникам экономических отношений инструменты управления рисками. Такие инструменты позволяют предприятиям и предпринимателям снизить неопределенность в их деятельности, а гражданам – воспользоваться услугами страхования рисков в различных жизненных ситуациях. При этом важно, чтобы профессиональные финансовые посредники в ходе своей деятельности брали функцию управления финансовыми рисками прежде всего на себя и не перекладывали их на частных клиентов, не способных ими управлять [3, с. 19].

Важные факторы эффективной работы финансового рынка – доверие и конкурентное взаимодействие между участниками. Это снижает риски нерыночного ценообразования, ограничивающего эффективность работы финансового рынка, способствует сокращению издержек потребителей и поставщиков, повышению доступности и качества финансовых продуктов и услуг.

Представляя собой сложную систему экономических отношений и форм их организации, финансовый рынок обеспечивает финансирование экономического роста, достижение макроэкономического равновесия, межотраслевой и международный перелив капиталов, повышение инвестиционной активности субъектов хозяйствования. На финансовом рынке используются различные финансовые инструменты, действуют специфические финансовые институты, формирующие разнообразную инфраструктуру рынка. С помощью финансового рынка осуществляется аккумуляция средств внутренних и внешних инвесторов, их перераспределение между субъектами хозяйствования, государством, что обеспечивает финансирование приоритетных производственных, научно-технических программ, позволяет увеличивать производственные мощности, наращивать ресурсный потенциал, реализовывать социальные мероприятия [3, с. 23].

Эффективное функционирование экономики любого государства в современных условиях невозможно без развитого финансового рынка.

Список использованной литературы:

1. Рыбин, А. В., Финансовые рынки. Часть 1. Финансовые рынки Российской Федерации: учебное пособие / А. В. Рыбин, В. Н. Рыбин. — Москва: Русайнс, 2023. — С. 44-48.
2. Современные проблемы и перспективы развития финансовых рынков и банков: монография / Н. Э. Соколинской, — Москва: КноРус, 2021. — С. 202-209.
3. Финансовые рынки + eПриложение: учебник / А. П. Чигринская, М. В. Чернышова, Б. В. Сребник [и др.]; под ред. С. В. Брюховецкой, Б. Б. Рубцова. — Москва: КноРус, 2023. — С. 18-24.

©С.А. Мурадова, 2023

УДК 331.101.3

Неп Я.А., Пудахин В.С.,
Научный руководитель: Ганиева А.К.,
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ПОКОЛЕНИЯ Z

Мотивация персонала это один из основных процессов в управлении организации. Без мотивации персонала в организации могут возникнуть следующие проблемы:

– Низкая производительность: Если сотрудники не мотивированы, они могут выполнять свою работу через силу, не прилагая достаточных усилий и не добиваясь лучших результатов. В результате производительность организации будет низкой.

– Высокий уровень текучести кадров: Без мотивации персонала могут возникнуть проблемы с его удержанием. Сотрудники могут начать искать работу в других компаниях, где они могут получить более высокую заработную плату и лучшие условия труда.

– Низкий уровень качества работы: Без мотивации персонал может не продемонстрировать достаточного уровня внимания к качеству выполняемой работы, что может привести к недовольству клиентов и потере бизнеса.

– Негативный эффект на работу команды: Несмотря на то, что один неудовлетворенный сотрудник может не нанести сильного вреда, сотрудники, работающие в команде, могут стать недовольными и начать сетовать друг на друга. Это может привести к общей деструктивности и негативному эффекту для всей команды и организации.

Поэтому важно сохранять высокий уровень мотивации сотрудников, чтобы обеспечить высокую производительность, удержание кадров и высокое качество работы.

В современном мире появилась проблема, что базовые методы мотивации стали менее продуктивно работать из-за особенностей возраста и поколений. Первыми темой особенностей возрастных отличий в 1991 году подняли два американских исследователя: Нейл Хоув и Уильям Штраус. Именно они стали авторами теории, в основу которой легли отличия в ценностях, которыми руководствуются поколения X, Y, Z. Теория поколений основана на отличиях представителей этих поколений друг от друга и причинах, которые их обуславливают, в частности экономической и политической ситуации, техническом прогрессе и т. д. [1]

В данном исследовании мы рассмотрим особенности мотивации поколения Z. Люди, родившиеся в период с 1999 по 2010 годы, — поколение Z. Часто понятие «поколение Z» используется в качестве синонима к определению «цифровой человек». Данные люди относительно быстро меняют цели и предпочтения, за счет новых тенденций; не признают авторитетов, их уважение нужно заслужить; хотят сделать свое увлечение – работой; предпочитают быть всегда на связи и работать из любого удобного места [2]. Безусловно, нельзя говорить, что все люди, родившиеся в 1999+ годах, будут иметь такие характерные особенности. Ведь на формирование личности влияет и воспитание, и окружение, и жизненные факторы.

Рассмотрим особенности мотивации для поколения Z:

– Гибкий график работы и возможность удаленной работы. Поколение Z ценит свободу и гибкость в работе, поэтому работодатели могут использовать это в целях мотивации, предоставляя своим сотрудникам возможность работать из дома или имея гибкий график работы. Это позволит им балансировать работу и личную жизнь, что является важным фактором для них.

– Поколение Z не воспринимает авторитарный стиль управления. Именно поэтому такую модель управления сейчас называют лидерством прошлого. В управлении такими сотрудниками важно использовать коучинговый подход, когда стирается четкая иерархия и схема «руководитель-подчиненный», а появляется более легкая, демократическая атмосфера, где руководитель не указывает, а предлагает и спрашивает [3].

– Развитие профессиональных навыков и карьерного роста. Поколение Z очень ориентировано на свой карьерный рост и развитие профессиональных навыков. Предоставление им возможности обучения, наставничества, менторинга и проведения тренингов по развитию навыков поможет им чувствовать себя ценными членами команды и удовлетворенность своей работой.

– Социальная ответственность и устойчивое развитие. Поколение Z ценит социальную ответственность и устойчивое развитие в бизнесе. Работодатели могут использовать это в качестве мотивационного фактора, предлагая им участие в проектах, связанных с устойчивым развитием и социальной ответственностью, например, благотворительные проекты или программы в области экологии.

– Создание сильных команд и коллективов. Поколение Z ценит командную работу и сотрудничество. Создание сильных команд и коллективов может помочь им чувствовать поддержку со стороны своих коллег и руководства, что способствует удовлетворенности своей работой и мотивации.

– Использование технологий. Поколение Z является цифровым поколением и склонно к использованию технологий в работе. Использование новых технологий и инструментов поможет им чувствовать себя в рабочей среде более комфортно и уверенно.

Все характеристики созданы на среднестатистических данных, вышеуказанные особенности мотивации могут действовать и на другие поколения, с учетом их особенностей. Именно поэтому стоит ориентироваться на «среднего» сотрудника и учитывать особенности поколений, чтобы формировать сильную систему мотивации персонала.

Список использованной литературы:

1. Поколение Z // teoriyapokoleniy URL: <https://teoriyapokoleniy.tilda.ws/> (дата обращения: 02.06.2023).

2. Теория поколений: как она работает Подробнее на РБК: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6156efb59a79477bf9ca5893> // РБК URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6156efb59a79477bf9ca5893> (дата обращения: 02.06.2023).

3. Особенности мотивации сотрудников поколения Z // HR-portal URL: <https://hr-portal.ru/article/osobennosti-motivacii-sotrudnikov-pokoleniya-z> (дата обращения: 02.06.2023).

© Я.А. Неп, В.С. Пудахин, А.К. Ганиева, 2023

УДК 331.1

Неп Я.А., Пудахин В.С.,
Научный руководитель: Ганиева А.К.,
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь

ПОВЫШЕНИЕ РЕПУТАЦИИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Современная рыночная система заставляет организации конкурировать друг с другом с особой силой. Однако ни одна организация не сможет вести данную конкуренцию без эффективной и продуктивной деятельности. В данной работе мы рассмотрим повышение репутации персонала для роста эффективности деятельности в организации.

Репутация — закрепившееся определенное мнение о человеке или группе людей [1].

Репутация персонала – это собирательный, обобщенный образ персонала, (качественно-количественный состав) который раскрывает наиболее характерные для него черты [2].

Исходя из этого можно предположить, что именно персонал отражает культуру организации, так как собирательный образ предполагает обобщенные черты. Очень важно, чтобы репутация была

на высоком уровне, как мы указали ранее это, влияет, во-первых, на конкуренцию, во-вторых, на отношение потребителя к организации.

Ниже рассмотрим, как повышение репутации персонала может повысить рост эффективности организации в нескольких аспектах:

1. Привлечение новых клиентов: Когда персонал организации построил хорошую репутацию, это может привлечь новых клиентов и увеличить объем продаж. К примеру, люди могут рекомендовать компанию своим друзьям и семье, если они были удовлетворены качеством услуг.

2. Удержание клиентов: При положительной репутации персонала, клиенты будут склонны вернуться снова и снова. Они могут доверять вам и предпочитать вашу компанию другим аналогичным, конкурирующим организациям.

3. Увеличение производительности: Если персонал имеет высокую репутацию, это может способствовать увеличению мотивации работников и повышению уровня ответственности за свою работу. Это, в свою очередь, может увеличить производительность персонала.

4. Уменьшение затрат на рекламу: Если у компании хорошая репутация, ей может не понадобиться тратить столько денег на рекламу, сколько тратят другие компании. Она может использовать свою репутацию и рекомендации, чтобы привлекать новых клиентов и сотрудников.

Как видно, повышение репутации персонала может стать ключевым фактором в увеличении эффективности организации, поскольку это может помочь компании привлечь новых клиентов, удержать существующих, повысить производительность и снизить затраты на рекламу.

Рассмотрим меры, которые помогут повысить репутацию персонала.

1. Обучение и тренинги: Предоставление регулярного обучения и тренинга для персонала поможет им улучшить свои навыки и лучше выполнять свою работу, что в свою очередь, повысит их профессиональный уровень и улучшит качество предоставляемых услуг.

4. Развитие культуры: Развитие культуры на работе может помочь создать лучшую команду и увеличить производительность. Проведение светских мероприятий, походов и других подобных мероприятий сможет сблизить коллектив и улучшить общение.

5. Мотивация сотрудников: Различные бонусы, финансовые и нематериальные поощрения для работы необходимы для мотивации сотрудников и увеличения их эффективности.

6. Открытость и доступность: Важно позволить своему персоналу говорить свое мнение, предлагать новые идеи, открыто обсуждать проблемы и т.д. Чем больше вы будете слушать свой персонал и что он говорит, тем выше будет его уровень лояльности к компании и тем меньше будет конфликтов внутри коллектива, что будет благоприятно влиять на повышение репутации персонала.

Учитывая данные меры можно повысить имидж персонала, а также построить хорошую организационную культуру, что приведет к конкурентоспособности и развитию предприятия.

Список использованной литературы:

1. Значение слова «репутация» // карта слов URL: <https://kartaslov.ru/значение-слова/репутация> (дата обращения: 25.05. 2023).

2. Модель имиджа организации // HR-portal URL: <https://hr-portal.ru/article/model-imidzha-organizacii> (дата обращения: 25.05. 2023).

© Я.А. Неп, В.С. Пудахин, А.К. Ганиева, 2023

УДК 33

Попова Т.А., Назарова Г.В., Иовко А.С.,
Новосибирский государственный университет экономики и управления, г. Новосибирск

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕНТНОЙ МАРЖИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Аннотация: В статье представлены результаты исследования механизмов формирования процентной маржи коммерческих банков. Авторами рассматриваются основные факторы, влияющие на формирование процентной маржи, такие как параметры активных и пассивных операций, состав привлеченных ресурсов и темпы инфляции. В статье представлена система показателей,

характеризующих формирование процентной маржи. Проведено эмпирическое исследование формирования процентной маржи АО Газпромбанк в 2020-2022 гг.

Ключевые слова: Процентная маржа, чистый процентный доход, коммерческий банк, АО Газпромбанк

Abstract: The article presents the results of a study on the mechanisms for forming the interest margin of commercial banks. The authors discuss the main factors influencing the formation of the interest margin, such as the parameters of active and passive operations, the composition of attracted resources, and inflation rates. The article presents a system of indicators characterizing the formation of the interest margin. An empirical study of the formation of the interest margin of Gazprombank in 2020-2022 was conducted.

Keywords: Interest margin, net interest income, commercial bank, Gazprombank

Чистые процентные доходы банковского сектора России по итогам 2022 года составили более 4 трлн. рублей и в 2,5 раза превысили чистые комиссионные доходы. Поскольку процентная маржа является главной составляющей прибыли банка, необходима методика, которая позволит проанализировать ее формирование в динамике и определить факторы, которые на нее повлияли.

Целью данного исследования было выявление факторов, оказавших ключевое влияние на формирование процентной маржи банка «Газпромбанк» (Акционерное общество) в 2020-2022 гг.

Проблематика формирования процентной маржи находит отражение в научной литературе. Одним из ключевых исследований является работа Дзгоевой М.Х. «Формирование процентной маржи коммерческого банка». В ней представлена авторская точка зрения на факторы, которые оказывают влияние на банковскую маржу: сумма активных операций, дающий процентный доход, процентная ставка по ним; процентная ставка по пассивным операциям; разница между ставками по активным и пассивным операциям; удельный вес ссуд, не приносящих доход, в кредитном портфеле банка; удельный вес рискованных активных операций; разница между собственным капиталом банка и привлеченными ресурсами; состав привлеченных ресурсов; способ формирования и требования процента; организация формирования и отслеживания доходов и расходов; темпы инфляции. [1] Таким образом, процентная маржа формируется под влиянием внутренних факторов (в первую очередь, процентной политики), и внешних.

Рассмотрим представленную в литературе точку зрения на процентную политику коммерческого банка. Гантимурова Д.С. в своей работе «Процентная политика коммерческого банка» описывает данное понятие как «политику, проводимую на уровне коммерческого банка, в общем виде можно определить как стратегию и тактику банка в области регулирования и минимизации стоимости банковских услуг, связанных с кредитованием, и ростом величины ставок по депозитам». [2]

Для того, чтобы обосновать методику анализа формирования процентной маржи необходимо рассмотреть ключевые аспекты анализа, предлагаемые авторами в области исследования прибыли банка. Волошина О.Б. в работе «Доходность банка как один из основных показателей его экономического положения» определяет следующие аспекты анализа прибыли банка: оценка полученной прибыли за отчетный период и сопоставление отчетного показателя с прошлым периодом; анализ прибыли в динамике; оценка балансовой и чистой прибыли; анализ прибыли, полученной структурными подразделениями; подсчет денежных потерь и упущенной выгоды; оценка использования прибыли; оценка доходности от основных направлений банковской деятельности. [3]

В данном исследовании проведена оценка чистых доходов в динамике, в сопоставлении с прошлым периодом, оценка валовых и чистых доходов. Поскольку часть информации недоступна для сторонних исследователей, некоторые аспекты не были использованы.

Формирование процентной маржи АО Газпромбанк происходило в ситуации изменения процентных ставок по кредитам и вкладам во всем банковском секторе. Срочная структура процентных ставок по вкладам и кредитам, составленная на основе данных Банка России, представлена на рисунке 1. [4]

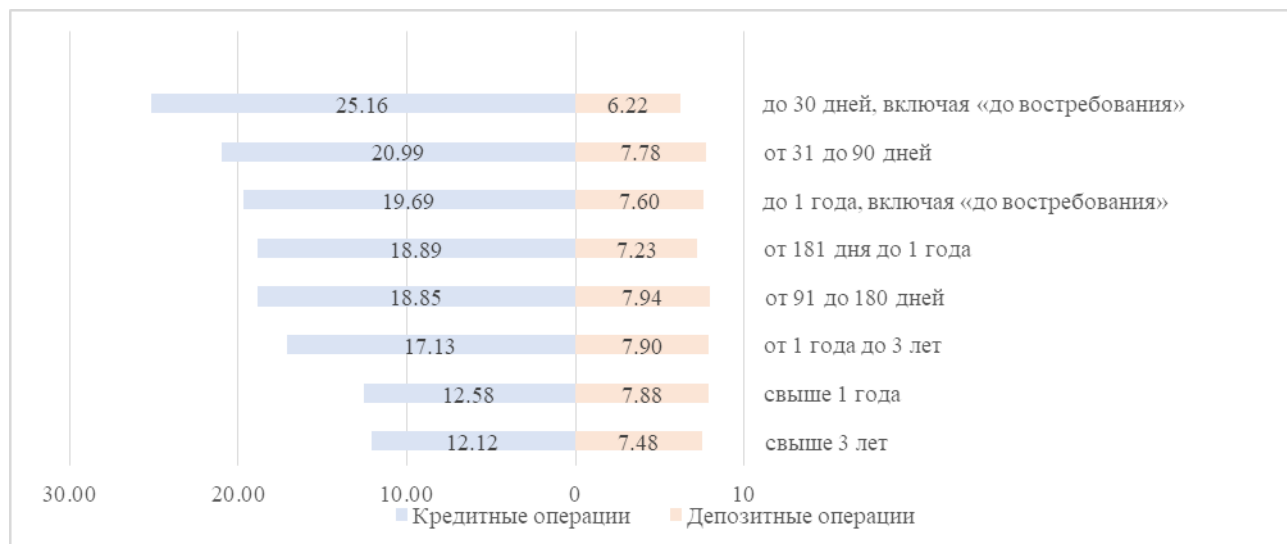


Рисунок 1 – Структура процентных ставок по кредитам, предоставленным кредитными организациями физическим лицам и по привлеченным кредитными организациями вкладам (депозитам) физических лиц, 2022 год, %

Анализ показывает, что наиболее сильное увеличение ставок произошло по краткосрочным операциям, при этом ставки по долгосрочным операциям увеличились незначительно.

Использованный в исследовании алгоритм формирования процентной маржи коммерческого банка основан на методике М.Х. Дзгоевой, представленной в работе “Формирование процентной маржи коммерческого банка” и апробированной на примере ПАО Сбербанк в 2012-2013 гг [ссылка].

Алгоритм проведения анализа может быть представлен в виде последовательно выполнения шагов:

1. Постановка цели исследования формирования процентной маржи
2. Выявление факторов, влияющих на формирование процентной маржи
3. Формирование системы показателей
4. Формирование информационного массива на основе отчетности коммерческого банка
5. Расчет показателей, характеризующих формирование процентной маржи
6. Выявление влияния внешних факторов на процентную маржу банка

В рамках этого алгоритма сформирована система показателей, необходимых для проведения анализа, представленная в таблице 1.

Таблица 1 – Формулы расчета показателей

Показатель	Формула расчета
Расчет абсолютной маржи	аб. % маржа = %доходы – %расходы
Расчет относительной маржи	От. % маржа = $\frac{\text{Аб. \% маржа}}{\text{активы}} \times 100$
Расчет процентного дохода на 1 рубль активов	% доход на руб. ак. = $\frac{\% \text{ доход}}{\text{активы}}$
Расчет процентного дохода на 1 рубль основного капитала	% доход на руб. ос. кап = $\frac{\% \text{ доход}}{\text{соб. ср} - \text{ва}}$

Для исследования формирования процентной маржи Газпромбанка была сформирована информационная база исследования, включающая такие показатели как: активы, собственные средства, процентные доходы и расходы коммерческого банка (таблица 2) [5] Все представленные данные имеют положительную динамику.

Таблица 2 – Финансовые показатели деятельности банка «Газпромбанка» (акционерное общество), 2020-2022 г.

Наименование показателя	2020 г., млн. руб.	2021 г., млн. руб.	2022 г., млн. руб.	Темп прироста 21/20,%	Темп прироста 22/21,%
Активы	7 236 939	8 399 002	12 391 515	16,06	47,54
Собственные средства	762 670	854 538	872 467	12,05	2,10
Процентные доходы	396 123	455 273	780 230	14,93	71,38

В рамках исследования была рассмотрена динамика изменений процентных доходов и расходов Газпромбанка (рисунок 3).

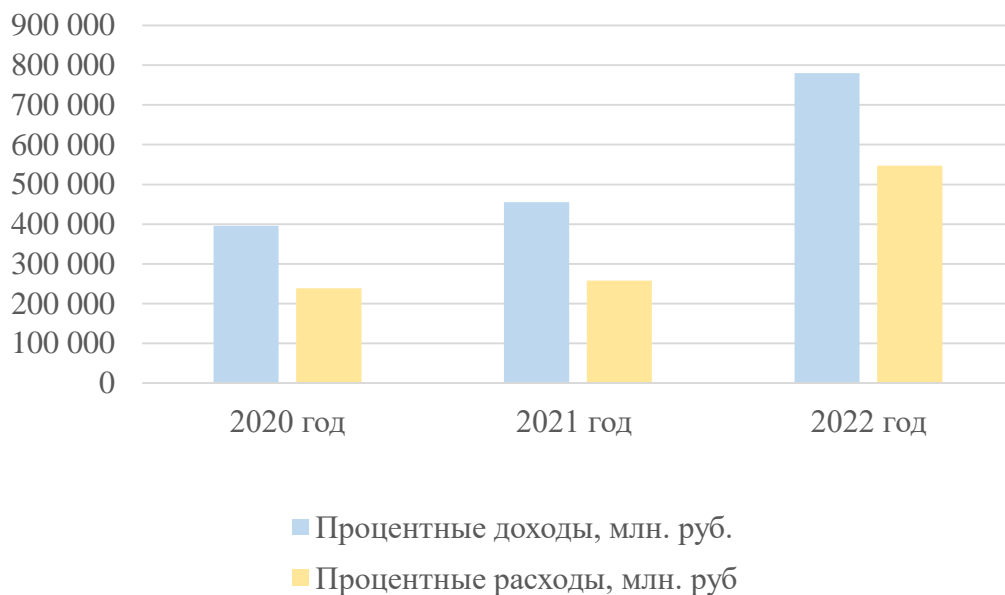


Таблица 3 – Динамика процентных доходов и расходов банка «Газпромбанка» (акционерное общество)

В 2022 году процентные доходы увеличились более чем на 70%. Процентные расходы увеличились на 112%.

Результаты расчета показателей, характеризующих формирование процентной маржи АО Газпромбанк в 2020-2022 гг. представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика показателей, характеризующих формирование процентной маржи АО Газпромбанк

Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Темп прироста 2021/2020 г., %	Темп прироста 2022г./2021 г., %
Абсолютная процентная маржа, млрд. руб.	158	198	233	25,4	17,96
Относительная процентная маржа, %	2,18	2,35	1,88	7,80	-20,00
Уровень процентного дохода на рубль активов, % (10%-18%)	5,47	5,42	6,3	-0,91	16,24
Величина процентного дохода на рубль основного капитала, ед. (1,2-1,7)	0,52	0,53	0,89	1,92	67,93

Ключевые результаты расчетов:

1. Показатель абсолютной процентной маржи в 2022 году вырос почти на 18%, что говорит об увеличении масштабов деятельности
2. При этом относительная процентная маржа снизилась на 20%, что говорит о снижении эффективности деятельности
3. Что касается уровня процентного дохода на рубль активов и на рубль осевого капитала, то показатели ниже нормы. При этом, стоит отметить, что данные показатели увеличились в отчетном году.

Необходимо определить, чем вызвано снижение эффективности процентных операций: негативным воздействием внешних факторов или неэффективной процентной политикой банка.

Рассмотрим влияние ключевой ставки на формирование процентной маржи АО Газпромбанк (рисунок 4).

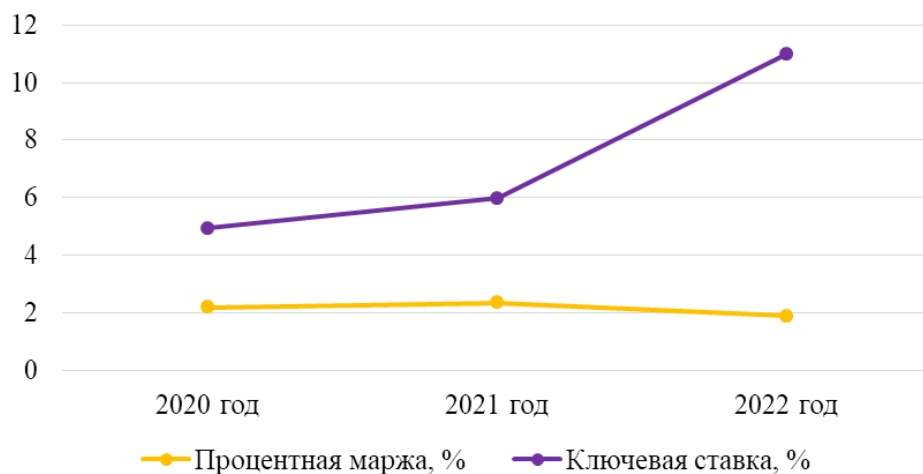


Рисунок 4 – Динамика процентной маржи банка «Газпромбанк» (Акционерное общество) и ключевой ставки за 2020-2022 гг.

Связь между ключевой ставкой и процентной маржой обратная. Увеличение ставки привело к снижению относительной маржи.

Рассмотрим, как повлиял уровень инфляции на формирование процентной маржи АО Газпромбанк (рисунок 5).

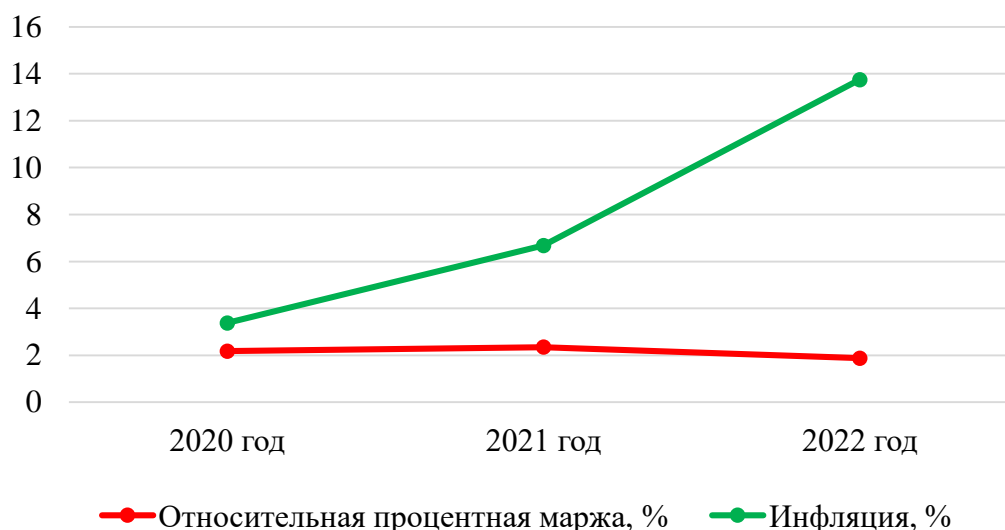


Рисунок 5 – Динамика процентной маржи банка «Газпромбанк» (Акционерное общество) и инфляции за 2020-2022 гг.

Связь между уровнем инфляции и процентной маржой обратная. При увеличении инфляции, снизился уровень процентной маржи. При увеличении инфляции почти в 2 раза, процентная маржа АО Газпромбанк снизилась всего на 20%.

Последним рассмотренным фактором является курс доллара США (рисунок 6).

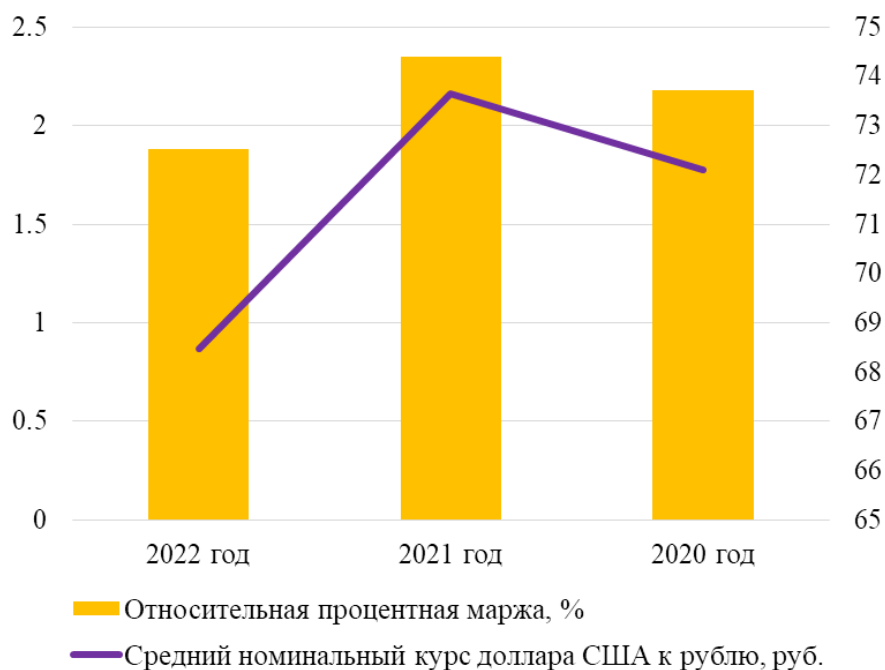


Рисунок 6 – Динамика процентной маржи банка «Газпромбанк» (Акционерное общество) и среднего номинального курса доллара США за 2020-2022 гг.

В соотношении процентной маржи с курсом доллара США прослеживается прямая зависимость. При повышении курса доллара, увеличивается и процентная маржа. Таким образом, анализ формирования процентной маржи АО Газпромбанк показал, что на снижение эффективности процентных операций за 2022 год оказали сильное влияние внешние факторы и негативная динамика может быть объяснена без снижения эффективности процентной политики.

Список использованной литературы:

1 Дзгоева Мальвина Хаджимуратовна Формирование процентной маржи коммерческого банка // Вестник Московского университета МВД России. 2014. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-protsentnoy-marzhi-kommercheskogo-banka> (дата обращения: 06.05.2023)..

2 Гантимурова, Д. С. Процентная политика коммерческих банков / Д. С. Гантимурова // Теория и практика научных исследований: психология, педагогика, экономика и управление. – 2019. – № 1(5). – С. 113-119. – EDN DIQINA.. (дата обращения: 15.05.2023)..

3 Волошина Ольга Борисовна Доходность банка как один из основных показателей его экономического положения // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. 2014. №1 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dohodnost-banka-kak-odin-iz-osnovnyh-pokazateley-ego-ekonomicheskogo-polozheniya> (дата обращения: 06.05.2023).

4 Процентные ставки по кредитам и депозитам и структура кредитов и депозитов по срочности // Банк России: сайт. – URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/int_rat/ (дата обращения: 01.02.2023)

5 Аудиторское заключение независимых аудиторов о годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности, подготовленной в соответствии с российскими правилами составления годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности кредитными организациями и раскрытой с учетом требований Решения Совета директоров Банка России «Газпромбанк» (Акционерное общество) за 2022 год

© Т.А. Попова, Г.В. Назарова, А.С. Иовко, 2023

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ КРЕАТИВНЫХ КЛАСТЕРОВ

Инструменты по определению креативности являются важными в анализе креативных отраслей. Они включают исследование важности этих отраслей для развития регионов и использование социально-экономического развития. Услуги, создаваемые в творческой среде, обладают уникальными особенностями, которые в основном связаны с субъективным взглядом обычных людей. Поэтому некоторые исследователи утверждают, что ряд показателей не может быть прямо и однозначно измерен.

В таблице 1 раскрыты основные задачи, которые решаются благодаря креативным отраслям, такие как увеличение конкурентоспособности, достижение экономического роста и максимального развития, а также финансовое обеспечение граждан. М. В. Матецкая предлагает использовать различные инструменты для определения креативности на уровне регионов с позиции государственного управления и эффектов креативной экономики [1, с. 1470].

Таблица 1. Значение креативных отраслей для территориального и экономического развития

Основные приоритеты государства	Возможности по оценке	Эффект от креативных отраслей
Обеспечение экономического роста повышение и конкурентоспособности	Расходы на креативные индустрии; Анализ того, как работает отрасль; Занятость в креативной сфере; Проведение анализа на предмет затрат; методы экспертных оценок	привлечение частных средств; привлечение сотрудников; появление добавленной стоимости в отрасли; рост расходов на креативную продукцию; Рост стоимости аренды; Рост туризма; Увеличение числа опытных сотрудников; Создание креативных кластеров
Качественное развитие	Показатели, что указывают качество жизни; Создание списков объектов культурно- исторического наследия; Территориально-пространственная классификация	Создание в разных районах города учреждений культуры; Применение редевелопмента для изменения городского пространства Применение значительных городских пространств
Достижение существенного социального развития	- число посещений таких учреждений - количество учреждений культуры в них. - оптимизация качества жизни - снижение числа преступлений и социальной напряженности - вовлечения детей и молодежи в культурные процессы	- увеличение потребления культурных услуг - рост числа креативных благ

В креативных отраслях выделяют несколько видов эффектов, о которых говорит Е. В. Зеленцова. Первый — это прямое воздействие на экономику, выраженное в процентах от ВВП государства или ВРП региона. Второй — это эффект на втором уровне, который проявляется в росте расходов на креативную отрасль и культуру. Третий — это эффект на третьем уровне, который

выражается в развитии творческих индустрий на общем фоне и росте затрат на увеличение производства товара. Четвертый — это эффект на четвертом уровне, который связан со сменой качества жизни, улучшением ситуации с культурой и увеличением сплоченности общества. Индексы креативности и мэппинг — это наиболее часто используемые инструменты в этих отраслях [2, с. 42].

В 1998 году в Англии впервые была проведена процедура картирования территорий. Ее основная цель – создание карты, на которой будут отражены все культурные возможности города или района. Это необходимо для того, чтобы произвести количественную оценку потенциала и разработать стратегию развития культурных индустрий.

Картирование территорий имеет большое значение для государства и его политики в поддержке культурных индустрий. Благодаря этой процедуре можно собрать информацию о вкладе креативных отраслей в ВВП, что указывает на значимость этого сектора для экономики [3, с. 57].

С целью понимания роли креативного сектора в росте занятости и увеличении числа работающих людей, необходимо определить количество людей, занятых в творческих индустриях. Кроме того, следует выделить наиболее значимые проблемы и возможности для развития сектора, чтобы создать новые программы поддержки креативных индустрий. В 2001 году мэппинг был вновь применен, и его использование показало, что креативные отрасли экономики Великобритании развиваются динамично и состоят преимущественно из малых и средних предприятий.

Карта картирования, созданная компанией EUCLID из Англии, содержит информацию о четырех основных этапах производственного процесса: создание идеи, разработка готового креативного продукта, распространение через показы, записи и трансляции, а также его последующее потребление. Технология EUCLID предусматривает возможность определения конкретной локации и ее элементов, которые влияют на весь производственный процесс. Креативный потенциал зависит от инвестиций, потребностей, возможностей партнерства, путей решения проблем и других факторов [4, с. 22].

Используя картирование, можно выявить кластеры для субъектов в зависимости от креативной отрасли в разных городах и регионах. Кроме того, картирование способствует экономическому развитию, туристическому развитию, маркетингу, планированию территорий и принятию решений в области творческих индустрий. Один из наиболее распространенных индексных методов измерения креативности - индекс креативности, созданный Р. Флоридой.

Главной силой, определяющей возможности для экономического развития на конкретной территории, является концентрация креативных граждан, которую отражает индекс креативности. Он выступает в качестве индекса экономического развития в регионе или городе и имеет несколько важных факторов: соотношение креативных элементов к общей численности, наличие инновационности (число патентов на человека) и наличие высокотехнологичных отраслей в соответствии с определенным индексом. Для оценки креативного населения и возможностей властей по привлечению специалистов в креативной отрасли используется комплексный индикатор, который учитывает индексы по системе 3Т – толерантность, талант и технологии. Для достижения этой цели делается все необходимое [5, с. 18].

Для определения индикатора креативности городского пространства во Флориде было предложено несколько специфических факторов. Важно отметить, что по многим параметрам отсутствуют важные данные. Российские ученые указали на несколько важных механизмов, которые могут быть применены при определении индекса по российским регионам, чтобы определить наличие взаимосвязи между креативными возможностями регионов и инновационным развитием. И.Н. Шафранская, А.Н. Пилясов, О.В. Колесникова развивали теорию Флориды. В таблице можно ознакомиться с индексами, предложенными авторами, и на основании этого определить креативность целого ряда регионов [6][7, с. 190].

Таблица 2. Компоненты интегрального индекса креативности

Компонента индекса	Формула расчета	Условные обозначения
1. Индекс предпринимательства, -ent	$\frac{Ent_i}{Ent_{min} \text{ — } Ent_{max}}$	Ent _i - удельный вес занятых в предпринимательском секторе без образования ю/л в общей структуре занятых в экономике региона; Ent _{min} , Ent _{max} - min и max значение в ряду анализируемых регионов.

2. Индекс качества рабочей силы, I_{lab}	* $Labi$ — $Labmin$ $Ldbmax$ $Labmin$	$Labi$ - удельный вес занятых с высшим образованием (далее - В/О) в общей численности занятых в экономике региона; $Labmin$, $Labmax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
3. Индекс человеческого капитала, I_{edu}	$^{\wedge} EdUi$ $EdUmin$ * edu — $-du$ — EdU 1, и $Umax$ с u $umin$	$Edui$ - удельный вес работников с В/О в общей численности занятых в экономике региона; $Edumin$, $Edumax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
4. Индекс таланта, I_{tal}	j * ent + * lab + * edu * tal 3	Определяется как среднее арифметическое значение индексов № 1, 2, 3
5. Индекс НИОКР, ISCI	j $Seii$ $Seimin$ * $@Ai$ — Bei — Sei ■	$Scii$ - удельный вес НИОКР в ВРП; $Scimin$, $Scimax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
6. Индекс фундаментальной науки, I_{fsa}	* $Fseii$ $Fseimin$ $fso.$ — $Fsei$ — $Fsei$. $imax$ $imin$	$Fscii$ - доля фундаментальных исследований в НИКОР; $Fscimin$, $Fscimax$ - min и max
7. Индекс изобретений,	* $_$ $Invt$ — $Invmin$ inv Inv — InV ■ $L, Ll/max$ $L, Ll/min$	$Invi$ - число заявок на изобретения на 1000 жителей; $Invmin$, $Invmax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
8. Индекс результативности изобретений, I_{pa}	$P\ddot{u}ti$ $P\ddot{u}tmin$ $Ipat$ $_$ $P\ddot{u}t$ — $P\ddot{u}t$ ■ ' $^{\wedge}max$ ' $^{\wedge}min$	$Pati$ - число выданных патентов на 1000 жителей; $Patmin$, $Patmax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
9. Индекс технологий, БЕСИ	* $tech$ * sci + * $fsci$ + * inv + * pat 4	Определяется как среднее арифметическое значение индексов № 5, 6, 7, 8
10. Индекс миграции, I_{mig}	* $_$ $Migi$ — $Migmin$ miN $Migmax$ — $Migmin$	$Migi$ - количество мигрантов на 1000 жителей; $Migmm$, $Migmax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
11. Индекс качества миграции, $I_{c/t}^{\wedge}$	* $dmig$ D $migi$ — D $migmin$ D $migmax$ — D $migmin$	$Dmigi$ - численность мигрантов из стран с высоким уровнем жизни; D $migmm$, D $migmax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
12. Индекс этнического разнообразия, I_{esh}	$Iehhi$ $Ehhii$ — $Ehhimin$ $Ehhimax$ $Ehhimin$	$Ehhii$ - величина, обратная показателю, рассчитанному как сумма квадратов долей трех доминирующих национальностей; $Ehhimin$, $Ehhimax$ - min и max значение в ряду анализируемых регионов.
13. Индекс «плавильного котла»,	* tal * mig + * $dmig$ + * $ehhi$ 3	Определяется как среднее арифметическое значение индексов № 10, 11, 12
14. Итоговый индекс креативности региона, I_{cg}	. * tal + * $tech$ + * tol * cr $_$ 3	Определяется как среднее арифметическое значение индексов № 4, 9, 13

Создание системы координат основывается на расчетах, которые определяют две оси: креативную и инвестиционную привлекательность регионов. Регионы группируются на различных квадрантах в соответствии с их ранжированием. Однако, следует отметить, что в данном методе исследования есть недостаток - он не учитывает городские территории, такие как Москва и Санкт-Петербург, которые имеют значительный потенциал в творческом, культурном и других сферах развития.

Calvert 22 и PwC разрабатывают индекс креативного капитала, который позволяет оценить креативность отдельных регионов и городов, а также контролировать креативность экономики на основе специфических параметров каждого региона и экономической реальности.

Креативный капитал является важным фактором развития общества и культурной инфраструктуры, который влияет на экономический рост. В его состав входят различные параметры, такие как креативный сектор, стоимость креативных продуктов, вклад в ВВП, привлекательность для инвесторов и вклад в занятость. Одной из практических целей креативного капитала является сравнение творческого потенциала различных регионов РФ, что имеет важное значение для перспектив экономической модернизации и инвестиционной привлекательности [8, с. 156].

В статье рассматривается специфика креативных отраслей, которая проявляется не только в их комплементарности с другими секторами экономики городского развития, но и в сложности измерения и оценки. Для измерения уровня городской креативности используются различные инструменты, включая картирование и различные индексы. Таким образом, креативные отрасли представляют собой новый сектор экономики, который может решить важные вопросы территориально-экономического развития.

Для урегулирования ситуации на территории региона, одним из доступных инструментов может стать создание креативных кластеров. Таким образом, необходимо проводить дальнейшие исследования данного явления.

Список использованной литературы:

1. Зотова, Л.Р. (2015). Креативный город: творческие индустрии и развитие городов. Креативная экономика, 9(11), 1465–1490
2. Гладких, Н. А. Творческие индустрии. Теории и практики / Н. А. Гладких, Е. В. Зеленцова. – Москва : Т8 Издательские Технологии, 2021. – 210 с.
3. Казакова, М.В. Культурные и креативные индустрии: границы понятий // Креативная экономика. — 2020. — Том 14. — № 11. — С. 2875-2898.
4. Новосельская, В.В. Креативные индустрии в инновационном развитии территорий: особенности функционирования // Вестник МГУКИ. — 2017. — №4 — С. 133-145.
5. Суминова, Т.Н. Творческие индустрии как вариант организации коммуникативного информационного пространства сферы искусства // Вестник Академии Русского балета им. А.Я.Вагановой. — 2017. — №5 (52) — С. 95-103.
6. Тросби, Д. Экономика и культура / Тросби Дэвид; перевод И. Кушнарера. — 2-е изд. — М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. — 256 с.
7. Хриптулов, И.В. Креативные индустрии в обществе: исторические аспекты культурного производства: коллективная монография / [Хриптулов И. В., Гнездова Ю. В., Мануилова И. Б., Иванова Ю. В.]; под редакцией И. В. Хриптулова; Областное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный институт искусств». - Москва: Научный консультант, 2018. — 125 с.
8. Буката, Дж.Ф., Сидорня А.А. Теоретические подходы к изучению тенденций и перспектив развития креативных индустрий // Молодой исследователь Дона. — 2018. — №2 (11). — С. 155-161.

© Н.В. Пучкова, Е.Н. Шутро, 2023

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ

В современном мире потребление алкоголя является актуальной проблемой, особенно для нашей страны. В России уровень потребления алкоголя считается одним из самых высоких в мире. Для изучения этой проблемы и принятия соответствующих мер по контролю и регулированию потребления алкоголя необходимо разработать интегральный индикатор потребления, который позволит сравнивать различные регионы по уровню потребления. В данной статье рассмотрен подход к разработке такого показателя с помощью метода главных компонент.

Введем в рассмотрение следующие переменные (литров на душу населения):

- X_1 – розничная продажа вина в натуральном выражении;
- X_2 – розничная продажа слабоалкогольных напитков с содержанием спирта до 9% от объема;
- X_3 – розничная продажа водки в натуральном выражении;
- X_4 – розничная продажа коньяка в натуральном выражении;
- X_5 – розничная продажа ликероводочных изделий с содержанием спирта свыше 25% включительно.

Очевидно, что данные несопоставимы по смыслу, ведь литр потребляемого пива не равен литру потребляемой водки, поэтому предварительно выполним нормировку данных для сравнения, то есть выполним преобразование:

$$X_{ik}^* = \frac{X_{ik} - \min_i X_{ik}}{\max_i X_{ik} - \min_i X_{ik}}, \quad (1)$$

где $k=1, \dots, 5$ – номер переменной, $i=1, \dots, 84$ – номер региона.

Записанное выше преобразование переводит переменные в шкалу от 0 до 1, сохраняя исходную монотонность.

Для более глубокого понимания задачи исследования рассмотрим ранжировки регионов по уровню потребления слабоалкогольных напитков и водки на рисунке 1.

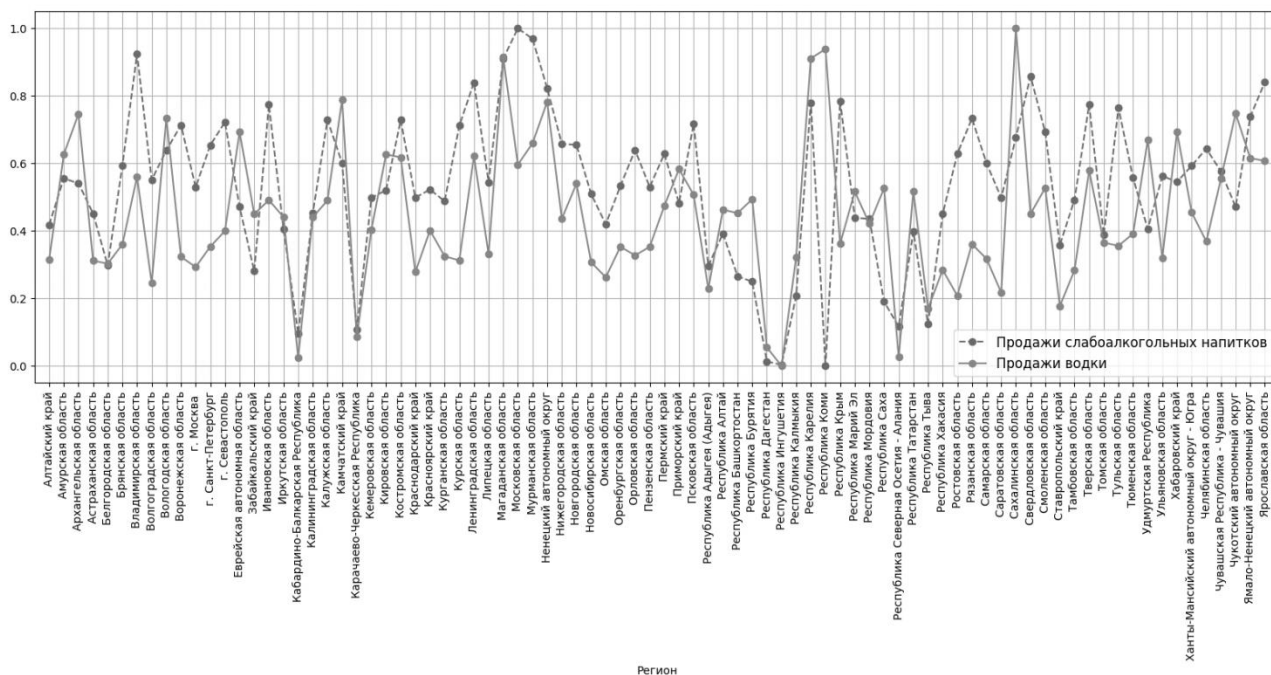


Рисунок 1 – Ранжирование регионов по нормированным показателям продаж слабоалкогольных напитков и водки

Рассмотрим два региона – Республику Коми и Владимирскую область. По уровню продаж водки первый из них благоприятнее второго, в то время как по уровню продаж слабоалкогольных напитков – наоборот. Наличие такого эффекта не позволяет выбрать один главенствующий показатель потребления, а значит сравнивать регионы нужно по всей совокупности переменных.

Одним из вариантов решения задачи является усреднение данных по виду алкоголя и последующее суммирование этих средних значений по региону. Однако такой подход не учитывает различные взаимосвязности между показателями, а в большей степени лишь вносит двойной счет, делая оценку необъективной.

Одним из более оптимальных способов создания интегрального показателя является взвешивание показателей с помощью метода главных компонент [2, с. 143]. Суть подхода заключается в объективном выборе весов признаков, формирующих общую структуру потребления и, как следствие, интегральный показатель.

Компоненты – взвешенные суммы стандартизованных признаков, веса которых подбираются таким образом, чтобы компоненты были некоррелированы. Каждая компонента характеризуется собственным значением и собственным векторов. Собственное значение компоненты – число, которое характеризует вобранную в компоненту дисперсию исходного пространства. Собственный вектор компоненты – вектор весов признаков, формирующих компоненту. Максимальное собственное значение соответствует первой главной компоненте.

Расчет собственных значений и векторов в Python приведен на рисунке 2.

	Собственное значение	% дисперсии	w1	w2	w3	w4	w5
1-я компонента	3.791805	74.943915	0.475535	0.409614	0.437244	0.467259	0.443362
2-я компонента	0.614512	12.145647	-0.155819	-0.672442	0.581269	-0.171105	0.395463
3-я компонента	0.349525	6.908259	0.179591	-0.405393	0.189909	0.600258	-0.637988
4-я компонента	0.206189	4.075265	-0.732507	0.422058	0.473299	0.131575	-0.209704
5-я компонента	0.097493	1.926914	0.425167	0.193808	0.459202	-0.612185	-0.442758

Рисунок 2 – Расчет компонент с весами признаков

Итак, первая главная компонента забирает на себя 75% дисперсии исходного признакового пространства. Этот процент высок, поэтому веса главных компонент можно взять в качестве интегральных весов для разработки показателя алкогольного потребления.

Запишем формулу интегрального показателя:

$$I_{ALC_i} = 0,476\check{x}_{i1} + 0,409\check{x}_{i2} + 0,437\check{x}_{i3} + 0,467\check{x}_{i4} + 0,444\check{x}_{i5}, \quad (2)$$

где \check{x}_i – нормированный показатель потребления i-го вида алкогольной продукции, вычисленный по формуле:

$$\check{x}_{ik} = \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{\sigma_{x_k}} \quad (3)$$

Чем больше интегральный показатель, вычисленный по формуле (2), тем более неблагоприятным по уровню потребления алкоголя является регион.

Интегральный показатель отсортируем по возрастанию на рисунке 3 для сравнения регионов.

Предложенный подход к расчету рейтинга регионов России позволяет получить ранжировку регионов по уровню потребления алкоголя, провести сравнения уровня жизни населения в них.

Согласно представленной ранжировке, Ярославская область, Ямало-Ненецкий АО, Чукотский АО, Чувашская республика и Ханты-Мансийский АО являются регионы с самым большим потреблением алкоголя на душу населения. Самыми благоприятными регионами оказались: Алтайский край, Амурская область, Архангельская область, Астраханская область и Белгородская область.

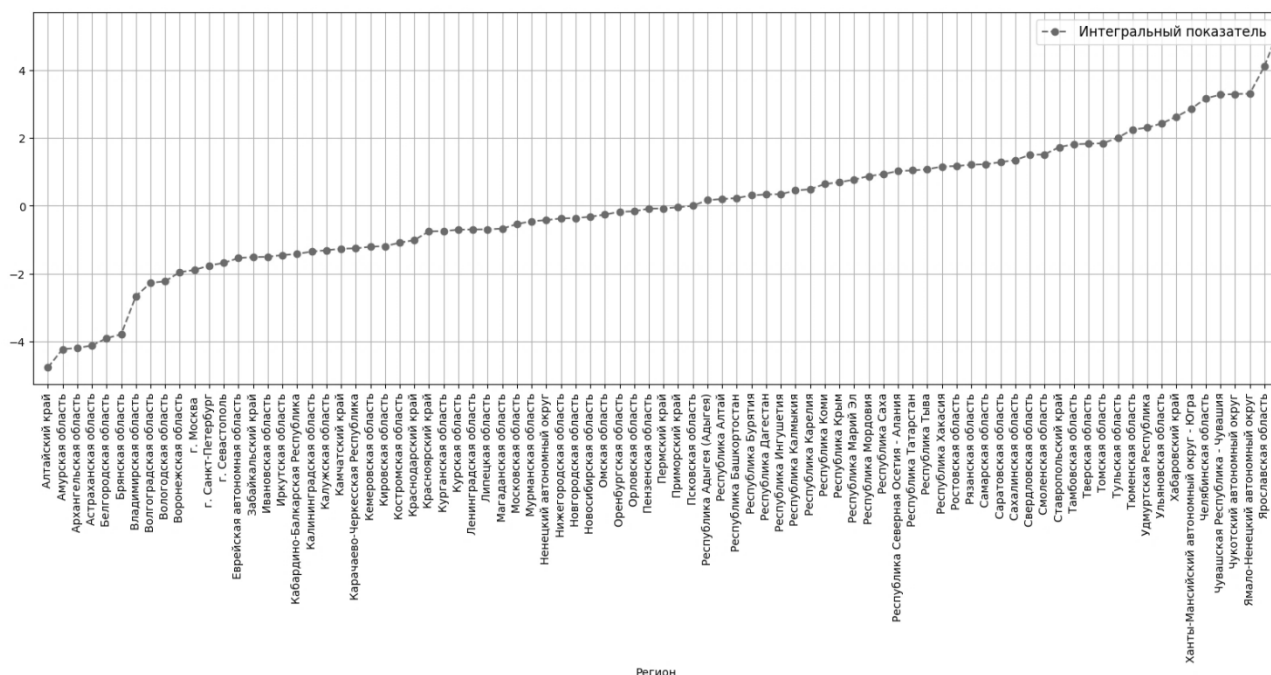


Рисунок 3 – Интегральный показатель потребления алкоголя в регионах России

Дальнейшее исследование может заключаться в следующем направлении: согласно [1, с. 68] смертность населения регионов напрямую зависит от уровня потребления алкоголя. Следовательно, полученная ранжировка может помочь установить различия этих регионов с целью снижения уровня смертности. Эта информация может быть использована для разработки и реализации мер по контролю и регулированию потребления алкоголя в России.

Список использованной литературы:

1. Разводовский, Ю. Е. Структура продажи алкоголя и смертность от острого алкогольного отравления в России / Ю. Е. Разводовский, Ю. В. Мокров // Академический журнал Западной Сибири. – 2020. – Т. 16, № 3(86). – С. 65-68. – EDN AIVRAF.
2. Тихомиров Н.П. Методы эконометрики и многомерного статистического анализа: учебник / Н.П. Тихомиров, Т.М. Тихомирова, О.С. Ушмаев. – М.: Издательство «Экономика», 2011. – 647 с.

© Савченко С.А., 2023

УДК 502.131.1

Соловьева Е.А., Ефимова О.В., Бакова Б.Х.,
Пятигорский государственный университет, г. Пятигорск

КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК ОСНОВА ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В XXI ВЕКЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Современная экономическая литература изобилует материалами, посвящёнными устойчивому развитию и способам его достижения. Несмотря на это, вопросы, касающиеся определения концепции, ее значения и последствий для окружающей среды, общества и экономики, остаются неясными, что препятствует дальнейшему определению траектории устойчивого развития. Для того чтобы выйти за рамки риторики устойчивого развития и следовать более значимой для мировой экономики повестке необходимо четкое определение этой концепции, уточнение ее содержания, объяснение ключевых аспектов, принципов, направлений эволюции и интеграции в реальный сектор экономики.

На каждом этапе развития научного сознания изменялись базовые подходы к интерпретации тех или иных социально-экономических реалий, следовательно, менялось и содержание самого понятия

«устойчивое развитие». Указанные обстоятельства объективно привели к тому, что концепция устойчивого развития претерпела существенную трансформацию.

Сам термин «устойчивое развитие» (“Sustainable Development”) зародился в природопользовании. Исследователи отмечают, что в разное время его использовали в лесоводстве (еще в XIX веке немецкие лесоводы называли так систему эксплуатацию лесов, при которой вырубка не превышает естественное воспроизводство), рыболовстве (например, канадские специалисты в середине XX века в такой терминологии оценивали подход к рыболовству, препятствующий истощению рыбных ресурсов) и т.д. [5, с. 21]. Эти и другие примеры свидетельствуют о том, что исторически устойчивое развитие (с ориентацией на локальные экосистемы) неотъемлемо отождествлялось с процессом бережливого природопользования, при котором ресурс может использоваться неограниченно долгое время [4, с.83].

Долговременность воспроизводства может иметь место быть при отсутствии вмешательства посторонних факторов, основным из которых является деятельность человека. Во имя экономического развития и достижений научно-технического прогресса она наносит огромный ущерб окружающей среде в виде деградации земель, эрозии почвы, загрязнения воздуха и воды, вырубки лесов и т.д. И, как отмечают исследователи, этот ущерб, в особенности для будущих поколений, может превосходить преимущества более качественного производства товаров и услуг [7].

В результате осознания этих последствий термин «устойчивое развитие» стал использоваться в глобальной экологии, в конце 60-х – начале 70-х гг. XX века – как междисциплинарный феномен, отражающий взаимосвязь экономики, общества и окружающей среды. С 1980-х годов он уже прочно вошел в научный оборот как аспект изучения проблем взаимоотношения природы и человека и их нейтрализации [6].

Во всех принятых на международном уровне документах периода 1980-2000-х годов, касающихся глобальных проблем человечества, не только активно используется понятие «устойчивое развитие», но и звучит активный призыв к мировому сообществу совместными усилиями добиться перехода к нему. Так, в 1987 году в докладе Международной комиссии ООН по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» отмечается, что устойчивое развитие, будучи неотъемлемой частью мирового развития в целом, представляет собой такой путь эволюции, при котором «удовлетворение потребностей нынешнего поколения не угрожает способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [8].

В дальнейшем этот тезис подтвердился в 1992 г. на Конференции по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. Здесь важно отметить, что в принятом по итогам этого международного форума документе – «Повестке дня на XXI век» — впервые идет упоминание о неразрывной связи устойчивого развития с социально-экономическим контекстом, в частности, конкретизируется, что именно в экономической деятельности следует искать как причины глобальных экологических проблем современности, так и средства их устранения [3].

Таким образом, доклад «Повестка дня на XXI век» стал первой в мировой практике попыткой связать вопросы экономического развития со стабильностью окружающей среды. Вместе с тем, он содержал достаточно двусмысленные и расплывчатые определения целевых ориентиров, конечных целей и способов достижения устойчивого развития. Все это делало транслируемые в нем идеи труднодоступными для понимания и весьма сложными для прагматического использования. В результате принципиально важные для того периода времени задачи в рамках стратегии достижения глобальной устойчивости – смена общественного сознания в сторону ответственного потребления, изменение мышления людей и системы их действий, перезагрузка всей системы ценностей, пробуждение ответственности за благополучие будущих поколений и сохранения экосистемы планеты, привитие навыков жить и действовать в целях устойчивого развития, привычек бережливого отношения к природе и ее ресурсам и пр. – так и не были достигнуты.

Несмотря на это, для своего времени доклад «Повестка дня на XXI век» во многом является прогрессивно-революционным обозначением перехода мирового сообщества к новому видению приоритетов глобального социально-экономического развития. Хотя и несколько расплывчато, идеи, отраженные в документе, были направлены на поддержание экономического прогресса через долгосрочную защиту окружающей среды посредством интеграции экологической политики и стратегии социально-экономического развития.

Признание мировым сообществом (на уровне международных организаций, органов власти различных стран и широкой общественности) важности перехода к устойчивому развитию детерминировало интерес к его изучению и обсуждению со стороны политиков, журналистов,

представителей различных направлений научного знания – экономистов, экологов, социологов, политологов и пр. Стали появляться различные методики оценки устойчивости, тренд на устойчивость стал фактором взаимодействия с электоратом, а в дальнейшем – частью долгосрочных программ социально-экономического развития государств, в частности, США, Канады, стран ЕС, Японии и КНР. Параллельно с этим расширялась и сфера использования этого понятия – к исследованию проблем устойчивого развития подключалось все большее количество стран и регионов, сама область устойчивого развития охватывала все новые аспекты человеческой цивилизации (например, противодействие террористической деятельности, вошедшее в проблематику устойчивости после теракта 11 сентября 2001 года) [5, с. 23]. В конечном счете все это привело к формированию соответствующей концепции и ее дальнейшей институционализации.

Первым шагом в этом направлении стали принятые на Генеральной Ассамблее ООН в 2000 году Цели развития тысячелетия (ЦРТ), суть которых в наиболее общем виде сводится к признанию необходимости создания системы всемирного партнерства в целях развития (прежде всего, посредством нивелирования различий в уровнях социально-экономического развития между странами) [1].

Сама Концепция устойчивого развития в ее современном прочтении была сформулирована в 2015 году, когда страны-члены ООН приняли «Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года». В рамках Повестки устойчивое развитие отождествляется с гармоничным или сбалансированным развитием, что означает особый подход к организации социально-экономической жизни, основанный на балансе экологических проблем и социальных-экономических интересов. Исходя из этого, основные цели устойчивого развития сводятся к следующему:

- во-первых, способствовать такому развитию, которое сводит к минимуму экологические проблемы;
- во-вторых, удовлетворять потребности нынешнего поколения без ущерба для качества окружающей среды для будущих поколений [10].

Таким образом, общая цель устойчивого развития – долговременно стабильные экономика и окружающая среда.

Ключевая идея «Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года» заключается в том, что человечество, его нынешнее и будущее поколения смогут найти устойчивый баланс развития и достичь целей устойчивого развития при условии соблюдения следующих базовых принципов:

- 1) деятельность человека в условиях экологических ограничений;
- 2) разумное использование природных ресурсов (скорость потребления возобновляемых ресурсов не должна превышать скорость их естественного воспроизводства);
- 3) сведение к минимуму всех загрязнений и других вредных воздействий на окружающую среду;
- 4) сильное, здоровое и справедливое общество;
- 5) достижение устойчивой экономики;
- 6) наличие эффективных механизмов управления;
- 7) эффективное технологическое развитие (достижения НТП должны применяться в качестве социальной ответственности, быть эффективными, а не используемыми ресурсы) [6].

Перечень принципов позволяет прийти к заключению, что концепция устойчивого развития базируется на трех основных столпах – окружающая среда, экономика и общество, которые направлены на достижение инклюзивного роста, а также создание общего процветания для нынешнего поколения и дальнейшее удовлетворение потребностей будущих поколений. Эти три столпа экономического, социального и экологического развития взаимосвязаны и отражают цели развития глобальной экономики, мирового сообщества, а также социальной и экологической стабильности на всей планете.

В соответствии с этими принципами был сформулирован перечень актуальных для человечества вызовов, которые нашли выражение в семнадцати Целях устойчивого развития (ЦУР) и 169 раскрывающих их задачах. Перечень ЦУР свидетельствует о том, что общая цель устойчивого развития – долговременная стабильная экономика и окружающая среда – достижима только путем признания взаимосвязи глобальных экономических, экологических и социальных проблем и их интеграции в процесс принятия политических решений. Именно поэтому в качестве основных субъектов, которые должны быть вовлечены в реализацию стратегии обеспечения глобальной устойчивости, в Повестке обозначены государства, бизнес и институты гражданского общества. [10].

Особая роль в реализации ЦУР принадлежит бизнес-сообществу, так как движение в сторону устойчивости, неотъемлемыми составляющими которого являются развитие рынка зеленых финансовых инструментов, активная поддержка и финансирование зеленых проектов, формирование и реализация корпоративных стратегий устойчивого развития, требует соответствующих усилий со стороны руководителей компании, их готовности менять принципы и стратегии деятельности, внедрять новые стандарты, в том числе стандарты отчетности, трансформировать бизнес-стратегии [2, с. 52].

На текущий момент времени современный мир находится на этапе решительных («амбициозных» – в формулировке ООН) действий в области практической имплементации всех ЦУР («десятилетие действий» / “The Decade of Action”). Основные проблемы, которые должны быть устранены в ходе этого этапа, – это бессистемность (разрозненность) и неравномерность реализации ЦУР. Их решение лежит в преодолении сложившейся фрагментарности. При этом не вызывает сомнений, что для достижения этого необходим комплексный подход, заложенный в основу ЦУР и требующий активных совместных усилий всех заявленных в Повестке субъектов [9].

Таким образом, устойчивое развитие требует устранения фрагментации, для этого экологические, социальные и экономические проблемы должны быть интегрированы в процесс принятия политических решений, что, в конечном счете, и должно обеспечить движение мирового сообщества в сторону глобальной устойчивости. Следовательно, преодоление диспропорций в системной реализации ЦУР на уровне компаний, стран, регионов и глобального мира входит в число важнейших задач России, других стран и всего мирового сообщества.

Суммируя итоги исследования, можно заключить, что сама идея устойчивого развития детерминирована признанием со стороны мирового сообщества тех проблем и последствий, которые вносит в экологическую среду экономическая деятельность человека. Осознание всего этого породило стремление человека к ответственному отношению к своей детальности и ее последствиям. Закономерным выражением эволюции научной мысли в области глобальной устойчивости стало формирование концепции устойчивого развития, в наиболее общем виде понимаемой как особый, основанный на балансе экологических проблем и социальных-экономических интересов подход к экономическому развитию и организации социально-экономической жизни, обеспечивающий непрерывный прогресс общества без ущерба для качества окружающей среды для будущих поколений.

Принятие «Повестки ООН», а также утверждение самих целей в области устойчивого развития, по сути, ознаменовало собой переход к кардинально новой парадигме развития. Эта смена парадигмы означает более пристальное внимание мирового сообщества к проблемам и вызовам, детерминированным развитием глобальной экономики, процессами глобализации, ростом энергопотребления, возрастающей взаимозависимостью и пр., которые коснулись всех сфер человеческой деятельности. В частности, такие проблемы, как нехватка ресурсов и их исчерпаемость, загрязнение окружающей среды, изменение климата и другие экологические вызовы, перенаселенность планеты, проблемы продовольственной безопасности и пр. – все это возвело в ранг актуальных задачу поиска нового – устойчивого – механизма производства и потребления.

В настоящее время приверженность принципам устойчивого развития во всем мире становится неотъемлемой частью жизни общества, стремящегося к более гармоничному развитию мира и окружающей среды, в котором хотел бы жить современный человек и его будущие поколения.

Список использованной литературы:

1. Декларация тысячелетия ООН: принята резолюцией 55/2 Генеральной Ассамблеи от 8 сентября 2000 года [Электронный ресурс] // ООН. – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summitdecl.shtml
2. Пейсахов С.А., Соловьева Е.А. ТНК как актор современной мировой экономики // Университетские чтения. – Пятигорск: ПГУ, 2021. – С. 48-53.
3. Повестка дня на XXI век: принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.). URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21.shtml
4. Соловьева Е.А. Сценарии развития мирового энергетического рынка и перспективы ТЭК России // Университетские чтения. Пятигорск: ПГУ. 2019. С. 79-85.
5. Устойчивое развитие: новые вызовы / под ред. В.И. Данилова-Данильяна, Н.А. Пискуловой. – М.: Аспект Пресс, 2015. – 336 с.

6. Concept of Sustainable Development. URL: <https://leverageedu.com/blog/concept-of-sustainable-development>
7. Emas R. The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR%202015_SD_concept_definiton_rev.pdf
8. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development (UN, 1987). URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
9. The Decade of Action. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/decade-of-action>
10. Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda>

© Е.А. Соловьева, О.В. Ефимова, Б.Х. Бакова, 2023

УДК 330

Ялалова А.К., Мухаметова Л.Р.,
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань

ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГОКОМПАНИИ

Аннотация: в статье определяется значимость экспресс-диагностики финансового состояния для успешного функционирования предприятий, проводится сравнительный анализ производительности. Была произведена экспресс-диагностика финансового состояния ОАО «Сетевая компания».

Ключевые слова: экспресс-диагностика, финансовый анализ, бухгалтерский баланс.

Систематический финансовый анализ является неотъемлемой частью работы финансового отдела компании. Финансовый анализ является важной частью эффективного финансового менеджмента. Такой анализ позволяет оценить ликвидность, финансовую устойчивость, рентабельность и деловую активность по итогам отчетного анализируемого периода, а также выявить основные проблемы и предложить пути их решения [1, С. 58].

Конечно, бизнес-стратегии не ограничиваются лишь только увеличением прибыли, поэтому оценка результатов деятельности не может быть ограничена традиционными методами, основанными на анализе финансовых показателей деятельности. В качестве противовеса традиционным системам оценки результатов деятельности, стремление объединить внутренние и внешние показатели, финансовые и нефинансовые показатели, долгосрочные и краткосрочные показатели эффективности, были созданы современные системы оценки эффективности, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительный анализ методов производительности

Традиционные методы оценки эффективности	Современные методы оценки производительности
На основе затрат/эффективности	На основе ценности
Оценить результаты	Оценить результаты и их причины
Ориентация на прибыль	Ориентация на клиента
Краткосрочная ориентация	Долгосрочная ориентация
Преобладание индивидуальных мер	Преобладание командных мер
Преобладание командных мер	
Сравнение со стандартом	Мониторинг улучшений

Прежде чем принимать определенные решения, важно, чтобы руководители предприятий, которые намерены преследовать стратегические цели, могли предвидеть влияние, которое в целом отразится на будущих результатах, и своевременно вносить коррективы, когда замечают, что результаты деятельности идут в неправильном направлении. Поскольку нефинансовые показатели более чувствительны к воздействиям сегодняшних решений, ожидается, что влияние решений будет отражаться раньше в нефинансовых результатах чем в финансовых. Исследования показывают, что

нефинансовые показатели деятельности положительно влияют на финансовые результаты деятельности, и в то же время являются лучшими индикаторами будущих финансовых результатов, чем исторические данные.

Стоит отметить, что финансовые результаты зависят не только от того, как компания осуществляет свою деятельность, но и реагирует на воздействие внешних факторов. Чтобы достичь наилучших результатов деятельности, менеджеры должны знать, насколько успех зависит от их действий и где они должны приложить больше усилий для улучшения результатов [2, С. 310].

Подготовка финансовой отчетности имеет важное значение для успешного ведения деятельности любого предприятия. Она связана не только с обобщением результатов, его финансово-хозяйственной деятельности за определенный период, но и с определением качества взаимоотношений предприятия с государственными органами, контролирующими ведение любой экономической деятельности в государстве, включая деятельность, связанную с получением прибыли.

Расчеты финансового анализа требуют различных трудозатрат. Это зависит от объема и состава доходов, инвестиций, задолженности и установленных стандартов управленческой отчетности [3, С. 13].

Сегодня существует множество методик финансового анализа. Все они укладываются в общие рамки, которые включают анализ имущества, источников его формирования, ликвидность и платежеспособность, финансовую устойчивость, рентабельность, а также деловую активность

Основным источником информации для финансового анализа является финансовая отчетность компании, а именно бухгалтерская отчетность и отчет о финансовых результатах.

Для более детального анализа часто используются другие формы отчетности на конец года:

- отчет о движении денежных средств;
- отчет об изменениях капитала.

Основным преимуществом экспресс-тестирования перед традиционным тестированием является его короткая продолжительность. Это занимает всего от нескольких часов до двух дней. За это время пользователи могут сделать общие выводы без сложных расчетов и подробной информационной базы. Это означает, что детальный анализ финансового состояния компании на основе финансовой отчетности, данных аналитического учета и управленческого учета не используется [4, С. 10].

Результаты экспресс-анализа финансовой отчетности могут быть интересны как внутренним, так и внешним пользователям.

Цель экспресс-диагностики – четко и просто оценить финансовое положение хозяйствующего субъекта. По результатам экспресс-диагностики должны приниматься решения о достаточности детального анализа финансового положения компании или корректирующих решений, а также пересматриваться целевые показатели и прогнозы. Экспресс-диагностика отбирает относительно небольшое количество наиболее информативных показателей. Выбор таких показателей субъективен и зависит от лица, ставящего диагноз.

Проведем экспресс-диагностику финансового состояния ОАО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ».

Таблица 2 - Основные показатели бухгалтерского баланса за 2017–2021 годы, млн руб.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	Изменение 2021/2020
Активы, в том числе:	57 825	58 357	60 961	62 669	68 708	9,6%
внеоборотные активы	49 995	50 228	53 462	58 434	63 601	8,8%
оборотные активы	7830	8129	7498	4235	5107	20,6%
Пассивы, в том числе:	57825	58357	60961	62669	68708	9,6%
капитал и резервы	47352	49142	52472	52737	562298	6,8%
долгосрочные обязательства	3355	3317	3474	5122	4679	-8,7%
краткосрочные обязательства	7118	5897	5015	4810	7731	60,7%

Бухгалтерский баланс ОАО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ» на 31 декабря 2021 года характеризуется следующими структурными особенностями: высокая доля внеоборотных активов – 93% валюты баланса, на 92% сформированных за счет основных средств; преобладание в составе оборотных активов дебиторской задолженности – 44%, которая составляет 3% в валюте баланса; преобладание в структуре источников формирования имущества собственного капитала – 82% валюты баланса; совокупные обязательства составляют – 18% валюты баланса.

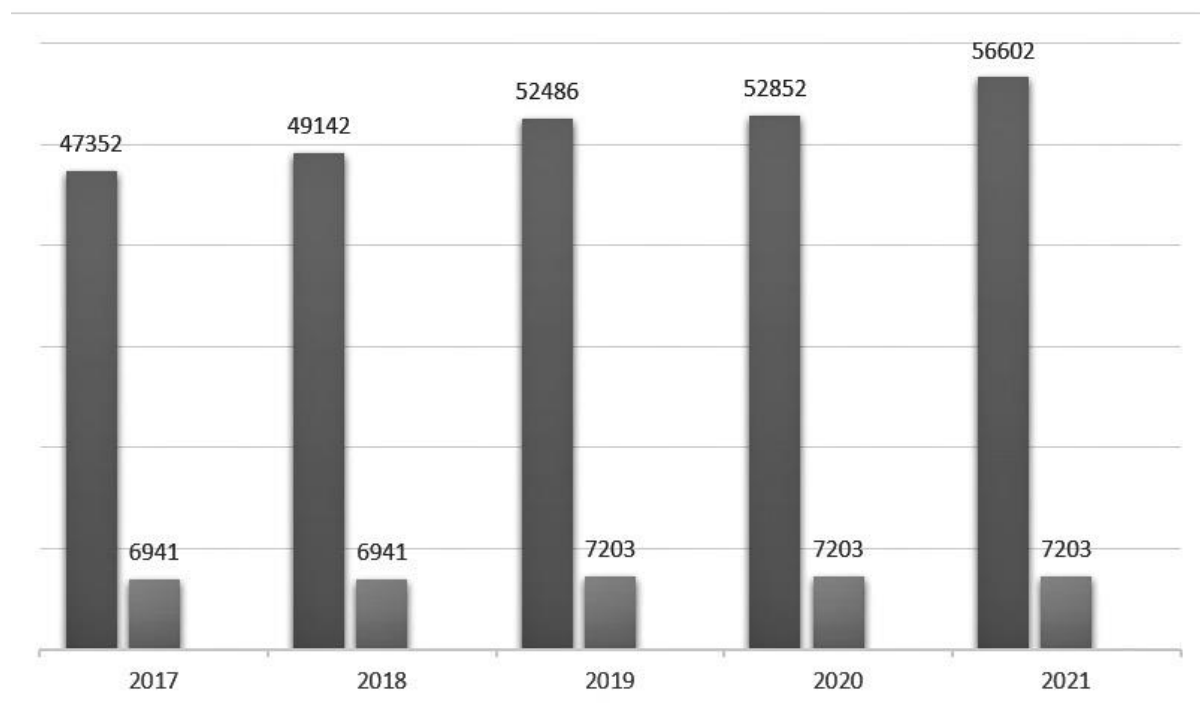


Рисунок 1 - Динамика стоимости чистых активов Компании за 2017–2021 годы, млн руб.

Стоимость чистых активов Общества стабильно превышает величину уставного капитала. Рост стоимости чистых активов Компании за 2017–2021 годы на 20%, или на 9 250 млн руб., обусловлен преимущественно реализацией масштабной инвестиционной программы.

Таблица 3 - Показатели отчета о прибыли или убытке и прочем совокупном доходе.

Показатели	2019	2020	2021
Выручка, млн руб.	25050	24100	27696
Расходы по текущей деятельности, млн руб.	20704	20311	20413
Обесценение основных средств и активов в форме права пользования, млн руб.	2470	2561	2175
Прибыль за период, млн руб.	1338	347	4392
Общий совокупный доход, млн руб.	1324	313	4514

Таблица 4 - Финансовые показатели и коэффициенты.

Показатели	2019	2020	2021
Чистый долг, млн руб.	2948	6 051	4 100
ЕБИТДА, млн руб.	5568	4 891	8 949
Скорректированная ЕБИТДА, млн руб.	8038	7 452	11 124

Рентабельность, %	5,34	1,44	15,86
Рентабельность по EBITDA, %	22,23	20,30	32,31
Рентабельность по скорректированной EBITDA, %	32,09	30,92	40,16
Рентабельность капитала (ROE), %	2,29	0,58	7,03
Свободный денежный поток, млн руб.	1	-3 524	858

По итогам работы за 2021 год компания показала прибыль в размере 4 392 млн руб., общий совокупный доход составил 4 514 млн руб., что в 12,7 и 14,4 раза выше соответствующих показателей прошлого года. Показатель EBITDA составил 8 949 млн руб., также показав рост по сравнению со значением 2020 года на 83%.

Наиболее существенное влияние на рост показателей прибыли и EBITDA в 2021 году оказало увеличение выручки по всем видам деятельности, в целом на 3 596 млн руб., или 14,9% по отношению к уровню 2020 года, при этом темпы прироста расходов Компании составили всего 0,5%.

На фоне роста показателей прибыли все показатели рентабельности по итогам 2021 года также показали положительную динамику. По сравнению с аналогичным периодом 2020 года рентабельность EBITDA выросла на 12% и достигла рекордного за последние пять лет значения – 32,31%.

Подводя итоги данной исследовательской работы, можно сделать вывод, что не существует единого метода оценки эффективности, наиболее подходящего для всех компаний; выбор зависит от организационных потребностей и целей оценки. Замечено, что оценка эффективности основаны на количественной оценке. При выборе методов, вовлекающих в оценку нефинансовые показатели, возникает задача формирования набора показателей, что определяет сложное, трудоемкое и требующее финансовых затрат внедрение метода в систему управления организацией. С другой стороны, в отличие от традиционных методов оценки финансовой эффективности, в большинстве современных методов выделяются удовлетворение потребностей клиентов, мотивация сотрудников и перспективы анализа процессов. Это позволяет оценивать результаты деятельности комплексно.

На основе этой информации можно скорректировать планы и наметить пути совершенствования деятельности предприятия. Для внутренних пользователей финансовые отчеты компании, а также бухгалтерские данные, на основе которых она была сформирована, являются важными показателями как для оперативного управления, так и для контроля за сохранностью стабильного заработка. Финансовая отчетность выступает для пользователей отчетной информации средством для контроля за деятельностью предприятия, своевременного предупреждения и выявления признаков банкротства предприятия, формировать единую базу государственного статистического наблюдения и макроэкономических показателей, которые могут быть использованы для целей налогообложения и для других целей.

Список использованной литературы:

1. Шавергина М. Д. Анализ финансового состояния предприятия в системе антикризисного управления — 2018. — С. 56-60. — URL: <https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/13759/1/> (дата обращения: 25.05.2022).
2. Коньшев В. А. Эффективность менеджера – успех деятельности предприятия – 2019. – С. 308-313. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (дата обращения: 27.05.2022).
3. Клышкань А. Г. Управленческий учёт – 2018. – С. 11-15. — URL: <https://bsu.by/upload/iblock/729/> (дата обращения: 01.06.2022).
4. Болдунова С. А. Методы анализа финансового состояния компании – 2020. – С. 5-15. — URL: <https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/mathmek> (дата обращения: 03.06.2022).

© А.К. Ялалова, Л.П. Мухаметова, 2023

Bykov K.A.,
Student of the Institute of Law,
Belgorod State National Research University, Belgorod
Strakhova K.A.,
Associate Professor of Foreign Languages and
Professional Communication Department,
Belgorod State National Research University, Belgorod

MURDER IN THE HEAT OF PASSION

Abstract: The article examines the phenomenon of murder in a state of passion – a crime committed in an emotionally tense situation when it was not intended and not planned in advance. The authors draw attention to the fact that such crimes differ from murders committed with intent, and require special legal consideration and evaluation due to the peculiarities of dependence on specific circumstances and emotional state at the time of the crime. The article considers various factors influencing the occurrence of murder in the heat of passion, and possible approaches to the legal assessment of such crimes.

Keywords: murder, affect, heat of passion, criminal liability, commutation.

A murder in a state of passion is a killing committed under the influence of strong emotions or mental stress, which had a huge impact on a person and brought him or her to such state. This murder can be mitigated in some legislative systems, because the one who committed it was not aimed at causing death, but simply could not restrain his or her emotions and gain control over the situation [1].

A murder committed in a state of passion may be considered negligent homicide. In this case, guilt is often viewed as lesser degree than in murder committed with intent. However, this depends on the individual circumstances and may vary from jurisdiction to jurisdiction.

In each country, the law on murder in the heat of passion may be different, so the answer to this question requires clarification.

In Russia, a murder committed in a state of passion is considered a crime under article 107 of the Criminal Code of the Russian Federation (CC) "Murder committed in a state of passion". This article provides for a shorter term of imprisonment than the murder article without qualification. The minimum term of imprisonment can be reduced by 2-3 years [3, p. 55]. In other countries, the law also provides for liability for murder in the heat of passion, but fines and terms of imprisonment may vary depending on the degree of guilt and other circumstances. However, in any case, murder in the heat of passion is a serious crime and the punishment will be severe.

The object of Article 107 of the CC is the personality of a citizen. Concretizing this wording, we can say that the article establishes criminal liability for kidnapping or hiding a person. Thus, the object of the article is the personal freedom and physical integrity of a person, which is enshrined in the Constitution of the Russian Federation and other regulations. Violation of this right is a particularly dangerous social evil, therefore, a high and somewhat strict criminal liability has been established for the commission of crimes under Article 107 of the CC [7, p. 162].

Committing a crime in a state of passion does not cancel criminal liability, but it may affect the qualification of the act and the amount of punishment.

According to article 37 of the CC, a crime committed in the heat of passion (that is, in a state of strong emotional arousal) can be recognized with mitigated punishment. At the same time, the type of crime and the degree of guilt, as well as the social danger of the act are important [2, p. 37].

There are two types of affect: direct (that is, when the offender acts immediately in response to the onset of the event) and reverse (when the offender moves away from the oncoming event for some time, and then performs the action). In the first case, affect can cancel criminal liability, and in the second, it can mitigate it.

Most often, crimes committed in the heat of passion belong to the category of minor bodily harm, threats, insults, damage to property, etc. Murder committed in such state has a special qualification – murder out of immediate necessity (Article 108 of the CC), which also may affect the amount of punishment [5, p. 69].

Thus, the commission of a crime in the heat of passion does not mean the complete absence of criminal liability, but it may affect the qualification of the act and the amount of penalty.

Criminal intent is one of the criteria necessary to qualify an act as a crime under Article 107 of the CC. According to this article, participation in a group of persons who conspired in advance to commit an intentional crime entails criminal liability. Intent here is understood as a conscious and deliberate action aimed at achieving a specific goal (committing a crime). Therefore, in order to bring to criminal responsibility under Article 107 of the CC of the Russian Federation, it is necessary to prove the existence of intent in each member of the group that conspired to commit a crime [1].

The actions of a person will be qualified as a murder committed in the heat of passion if it was made in a state of short-term mental disorder caused by violence performed against this person or people close to him or her. To qualify this crime, the following conditions are required:

1. Actions should be aimed at the illegal deprivation of human life.
2. Actions must be committed in the heat of passion, which arose as a result of violence or threat of violence against the person who committed the crime, or to his or her relatives.
3. Affect should be a short-term mental disorder that denies the ability to be aware of the actions or control them [6, p. 133].

This limitation of liability applies only to murder and does not extend to other types of intentional crimes. If all the conditions for the qualification of a crime are not met, the actions of a person may be qualified as murder using other articles of the Criminal Code of the Russian Federation [9, p. 43].

The state of affect is characterized by strong emotional experiences caused by the violent action of another person, which causes a sharp, insurmountable and short-term disturbance of the mental balance of the perpetrator. According to Article 107 of the CC, murder committed in the heat of passion is not an intentional crime. However, in order to qualify such murder, the following conditions must be met:

1. The actions of a person must correspond to a state of passion, and the commission of a crime must be caused by the violent action of another person.
2. The state of passion should have occurred immediately before the murder, within a short time.
3. The level of emotional experiences should be so high that the person was not able to assess his or her actions reasonably and manage his or her behavior.

The duration of the heat of affect is not established by law and may depend on the specific circumstances of the case. In each particular case, the court will separately assess all factors and determine whether the perpetrator was under the influence of the heat of passion at the time of the murder.

Based on the points of Article 107 of the CC, the following list of provocative actions of the victim should be highlighted, on the basis of which the person has an affective state:

1. Violence.
2. Bullying.
3. Grave insult.
4. Other illegal actions (inactions) of the victim.
5. Immoral actions (inactions) of the victim.

If we talk about systematic illegal and immoral actions of the victim, violence in this case can be both physical and mental. Such violence is indeed illegal and the subject of the crime is not in a state of necessary defense. That is, the violence should already be over.

The issue of grave insult is quite complex, since this circumstance belongs to the evaluation categories and can be considered by judicial authorities in different ways. Accordingly, the question of the severity of the insult is decided individually in each case.

Immoral acts are characterized as such behavior of the victim, which does not comply with the norms of morality, for example, adultery. If we consider a murder committed in the heat of passion, then it can be both with direct and indirect intent. As already is noted above, affect always presupposes the presence of a sudden intention [9, p. 23]. It cannot be excluded in this case, for example, the presence of hostile relations between the victim and the guilty person earlier. The motives for the commission of the crime under consideration may be different. The study of judicial practice gives reason to believe that the most common motives are revenge and jealousy. The motives in this case do not affect the qualification of the crime [4, p. 230].

The subject of a murder committed in the heat of passion is a person who has reached the age of sixteen. A correct assessment of the subjective and objective signs of the criminal conduct makes it possible to qualify correctly a murder committed in the heat of passion [8, p. 154].

Based on the conducted research, some conclusions can be drawn. Thus, affect should be understood as the specific emotional state of the subject of the crime. It is important for the qualification of the offense under Article 107 of the CC – Murder committed in the heat of passion, to have a sudden abnormal mental state of a person – a physical affective state caused by the unlawful actions of the victim.

References:

1. The Criminal Code of the Russian Federation Federal Law dated 13.06.1996 No. 63-FZ (ed. from 04.03.2023) // Collection of Legislation of the Russian Federation. No. 25. Art. 2954. (In Russian).
2. Grishanina V. S. (2020). Problems of qualification of murder committed in the heat of passion // State, law, society: problems of interaction (political science, legal sciences, history, religious studies, sociology). Collection of articles of the VII International Scientific and Practical Conference. – Penza. Pp. 37-41. (In Russian).
3. Zabotkina E. M. (2017). Separate issues of the concept of "affect" in criminal law and psychology // Problems of modern science and education. – No. 28. Pp. 54-58. (In Russian).
4. Kabanko A. Yu. (2021). Problems of qualification of a murder committed in the heat of passion // Innovative mechanisms and strategic priorities of scientific and technological development. Collection of articles on the results of the International Scientific and Practical Conference. – Sterlitamak. Pp. 229-232. (In Russian).
5. Kesaonova V. L. (2020). Problems of qualification of murder committed in the heat of passion // Naukosphere. – No. 7. Pp. 67-70. (In Russian).
6. Malinovskaya K. Yu. (2018). Murder committed in the heat of passion. Problems of qualification of murder // Actual problems of economics, management and law. Collection of scientific papers (articles) of students. – Khabarovsk. Pp. 131-135. (In Russian).
7. Babichev A.G. (2018). Punishment in domestic criminal law for murder committed in a state of passion // Eurasian Law Journal. – No. 1. Pp. 161-162. (In Russian).
8. Bondarenko K.M. (2018). Institute of Necessary Defense – issues requiring solutions // Materials of the XIX International Scientific Student Conference "Student and Scientific and Technological Progress", April 16-20, 2018: State and Law. – Novosibirsk: SibAGS. Pp. 153-154. (In Russian).
9. Borodin S. V. (1994). Responsibility for murder: qualification and punishment under Russian law. – Moscow: Yurist. – 216 p. (In Russian).

© К.А. Быков, К.А. Strakhova, 2023

УДК 343

Павлов М.О.,
магистрант,
Казакова С.П.,
к.ю.н., доцент,

Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АДВОКАТСКОГО ОПРОСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В уголовном процессе Российской Федерации получение квалифицированной юридической помощи имеет важное значение. Она в свою очередь неразрывно связана с институтом адвокатского расследования.

Адвокатское расследование является самостоятельным видом адвокатской деятельности. Сама же деятельность включает в себя структуру действий и решений, которая направлена достижение цели – оказание квалифицированной юридической помощи доверителю.

Структура адвокатского расследования предполагает различные варианты полномочий адвоката. Что в свою очередь характеризует его, как самостоятельного и независимого субъекта в сфере доказывания. Предоставленные полномочия позволяют адвокату построить собственную стратегию защиты в конкретных случаях. То есть практические аспекты адвокатского расследования – это проявление активных действий адвоката, в рамках предоставленных ему полномочий, которые

проявляются там и тогда, где и когда имеет место свобода выбора способов собирания доказательств и решения о представлении последних в дело.

Законодательством РФ предусмотрено право на собирание доказательств адвокатом. Но при этом, не проработан и не урегулирован порядок его реализации. Это вызывает множество проблемных вопросов, как в теории, так и на практике.

Необходимо выяснить, что представляет собой адвокатский опрос. В результате опроса, адвокат выявляет лиц, предположительно владеющих информацией о сведениях, входящих в предмет доказывания по тому или иному делу. В результате опроса, полученные сведения могут оказать эффективную поддержку адвокату для достижения поставленной цели.

Важно отметить, что для проведения опроса требуется обязательное добровольное согласие опрашиваемого лица.

Учитывая вышесказанное, можно сформулировать несколько условий проведения адвокатского опроса. Так, в основе данного способа адвокатского расследования лежит принцип добровольности. То есть первое условие – это согласие опрашиваемого лица на предоставление информации. Испрашиваемая информация должна относиться к делу, затрагивающему правовые интересы доверителя, что является вторым обязательным условием проведения адвокатского опроса. При этом, стоит отметить, что конкретный круг задаваемых вопросов на законодательном уровне не урегулирован.

Подпункт 2 п. 3 ст. 6 ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре» позволяет сделать вывод о том, что адвокат вправе вести опрос сразу нескольких лиц с целью устранения расхождений в получаемой информации [1].

В соответствии с подпунктом 2 п. 2 ст. 2 ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре»: оказывая юридическую помощь, адвокат составляет заявления, жалобы, ходатайства и другие документы правового характера. Следовательно, это позволяет сделать вывод о том, что полученная информация в ходе опроса, может фиксироваться в любой документальной форме, с наличием подписи опрашиваемого лица.

Также, при собирании доказательств, в том числе при проведении опроса лиц, адвокат имеет право использовать аудиозаписи, видеозаписи. Это служит дополнительной гарантией того, что доказательства были собраны правомерным путём.

Отсутствие в законе строгой процессуальной формы собранных доказательств, даёт адвокату более широкий спектр реализации своих полномочий. Фактически исключается недопустимость доказательств адвоката в суде, поскольку они должны соответствовать лишь общеправовым требованиям.

Проблематика адвокатского опроса рассматривается в трудах многих специалистов. Так, например, Е.Э. Макушкина имеет собственное мнение на этот счёт. Она считает, что помимо согласия на проведение опроса, адвокат должен предупредить опрашиваемое лицо о наступлении ответственности за дачу заведомо ложных показаний [4, с. 10]. Тем самым, предлагается внести дополнение в ст. 307 УК РФ, путём криминализации деяния, указанного выше. Кроме того, адвокат при опросе лица должен обеспечить участие понятых, а также зафиксировать на видеосъёмку. По её мнению, весь процесс опроса должен быть зафиксирован в соответствующем акте опроса, подписанным обеими сторонами (адвокатом и опрашиваемым лицом). В дальнейшем, полученные сведения могут использоваться в качестве доказательств по делу, при условии, что опрашиваемое лицо, даст свои показания в суде в качестве свидетеля.

С мнением Е.А. Макушкиной нельзя согласиться. Невозможно привлечь к ответственности опрашиваемое адвокатом лицо, поскольку адвокатура не входит в систему органов государственной власти, не имеет властных полномочий и является социально-правовым институтом.

Адвокатское расследование проводится в частном порядке, что позволяет исключить взаимоотношения власти-подчинения. То есть и адвокат, и опрашиваемое лицо соотносятся между собой как равноправные стороны. Поэтому, исключается наделение адвоката несвойственных функций в его деятельности.

Если предположить, что опрашиваемым лицом будет являться доверитель, то ответственность за дачу ложных показаний противоречила бы КПЭА РФ. В соответствии с ч. 7 ст. 10 КПЭА РФ: при исполнении поручения адвокат исходит из презумпции достоверности документов и информации, представленных доверителем, и не проводит их дополнительной проверки.

Также, привлечение понятых во время опроса противоречило бы ч. 5 ст. 6 КПЭА РФ. Собранные в результате опроса доказательства, должны сохранять свойство конфиденциальности. То

есть, адвокатское расследование в форме опроса имеет частный характер. Адвокат должен сохранять профессиональную тайну. Исключается разглашение полученных сведений в результате опроса, сторонним лицам, до их представления в дело.

А.В. Смирнов и К.Б. Калиновский в своей работе пишут о том, что опрос является письменным доказательством адвоката и могут представляться в дело в виде иных документов [5, с. 204].

В соответствии с ч. 2 ст. 84 УПК РФ: документы могут содержать сведения, зафиксированные как в письменном, так и в ином виде. К ним могут относиться материалы фото- и киносъемки, аудио- и видеозаписи и иные носители информации, полученные, истребованные или представленные в порядке, установленном статьей 86 настоящего Кодекса [2].

В свою очередь, стоит подчеркнуть, что иные документы являются универсальными доказательствами. То есть, они могут представляться как стороной обвинения, так и стороной защиты по уголовному. Так как в ч. 1 ст. 86 УПК говорится о собирании доказательств дознавателем, следователем, прокурором и судом, то есть стороной обвинения, а в ч. 3 этой же статьи говорится о собирании доказательств защитником.

В перечень иных документов будет попадать так же справки, характеристики, истребованные адвокатом.

С данной позицией согласен Совет Федеральной палаты адвокатов РФ. В своих методических рекомендациях он указывает на то, что акт адвокатского опроса можно отнести к иным документам [3].

С связи с этим, можно сделать вывод о том, что предусмотренные п. 2 и п. 3 ч. 3 ст. 86 УПК РФ собранные доказательства, можно отнести к иным документам.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г., с изм. 10.11.2022 г.) «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 23. – Ст. 2102.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 177-ФЗ (ред. от 28.04.2023 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 09.05.2023 г.) // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 52. – Ст. 4921.

3. Методические рекомендации по реализации прав адвоката, предусмотренных п. 2 ч. 1 ст. 53, ч. 3 ст. 86 УПК РФ и п. 3 ст. 6 Федерального закона «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» (одобрены Советом Федеральной палаты адвокатов РФ (протокол № 5 от 22.04.2004) // Вестник Федеральной палаты адвокатов РФ. – 2004. – № 20.

4. Макушкина Е.Э. Право адвоката на сбор доказательств (гражданско-процессуальный аспект): автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Томск, 2007. С. 10.

5. Смирнов А.В. Уголовный процесс: учебник / А.В. Смирнов, К.Б. Калиновский. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Кнорус, 2007. С. 204.

© М.О. Павлов, С.П. Казакова, 2023

УДК 004

Скоробогатов Р.Г.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ПРОДУКТОВ BIM

Аннотация: Данная статья представляет обзор правовой охраны продуктов Building Information Modeling (BIM). BIM - это цифровая технология, используемая в строительной отрасли для создания и управления информацией о здании на протяжении всего его жизненного цикла.

Ключевые слова: BIM, строительство, правовая охрана, авторские права, лицензирование, конфиденциальность, интеллектуальная собственность, ответственность, споры, рекомендации

Abstract: This article provides an overview of the legal protection of Building Information Modeling (BIM) products. BIM is a digital technology used in the construction industry to create and manage information about a building throughout its life cycle.

Keywords: BIM, construction, legal protection, copyright, licensing, confidentiality, intellectual property, liability, disputes, recommendations

В свете распространения технологии Building Information Modeling (BIM) в строительной отрасли, правовая охрана продуктов BIM становится все более важной. BIM предоставляет возможность создавать и управлять цифровыми моделями зданий, содержащими разнообразную информацию, включая геометрию, конструкцию, материалы, расходы и сроки выполнения работ. Охрана этой информации и продуктов BIM обеспечивает сохранность интеллектуальной собственности и предотвращает неправомерное использование данных.

Одним из ключевых аспектов правовой охраны продуктов BIM являются авторские права. Создание цифровых моделей BIM требует значительных усилий и творческого вклада. Владельцы авторских прав имеют право контролировать использование и распространение своих моделей BIM и данных. Правильное оформление авторских прав и установление лицензий на использование моделей BIM обеспечивает защиту прав собственников.

Конфиденциальность также является важным аспектом правовой охраны продуктов BIM. Во время процесса создания моделей BIM и обмена информацией между участниками проекта, необходимо соблюдать конфиденциальность и защищать коммерческие или конкурентные данные. Соглашения о неразглашении и обеспечение безопасности информации помогают предотвратить неправомерный доступ и использование конфиденциальных данных.

Ответственность за правовую охрану продуктов BIM лежит на всех участниках проекта. Заказчики, проектировщики, подрядчики и другие участники должны быть внимательными к соблюдению авторских прав, конфиденциальности и лицензированию. Нарушение правовой охраны BIM может привести к правовым спорам, убыткам и повреждению репутации.

Важно разработать рекомендации и политику, направленные на обеспечение правовой охраны продуктов BIM. Это может включать установление ясных правил использования, заключение соглашений о конфиденциальности и авторских правах, а также обучение участников проекта правилам и практикам правовой охраны BIM. Правовая охрана продуктов BIM является неотъемлемой частью использования этой технологии в строительной отрасли. Авторские права, конфиденциальность, лицензирование и ответственность играют важную роль в защите интеллектуальной собственности и обеспечении правильного использования продуктов BIM. Разработка соответствующих правовых политик и рекомендаций помогает снизить риски и способствует устойчивому развитию BIM-проектов.

Развитие науки и техники происходит быстрее, чем законодательство об интеллектуальной собственности. Таким образом, ранее неизвестные продукты интеллектуальной деятельности регулируются общими правилами. Эти объекты являются продуктами BIM. Использование технологии BIM в строительной отрасли предполагает создание трехмерной модели, содержащей архитектурные, структурные, технические, экономические и другие данные о здании, которое рассматривается как единый объект. Продукты BIM могут включать в себя множество объектов интеллектуальной собственности, регулируемых различными законами (например, базы данных и дизайнерские изобретения, запатентованные технологии и т.д.). Законодательство Российской Федерации не определяет понятие "BIM-продукты". Интегрированные объекты, которые не учитывают их функции. Статья 44 Конституции Российской Федерации [1] предусматривает, что каждому гарантируется свобода литературной, художественной, научной, технической и других видов творческой деятельности и преподавания. Права интеллектуальной собственности защищены законом. Эти отношения регулируются гражданским законодательством в соответствии с пунктом 1 статьи 2 Гражданского кодекса Российской Федерации. Гражданский кодекс устанавливает основания для осуществления прав на результаты интеллектуальной деятельности и персонализированные средства (права интеллектуальной собственности). Таким образом, права интеллектуальной собственности защищены гражданским законодательством.

Согласно пункту 1 статьи 1228 Гражданского кодекса Российской Федерации, физическое лицо, создающее объект интеллектуальной деятельности, является автором результата интеллектуальной деятельности. Очевидно, что возможность защиты прав интеллектуальной собственности зависит от правового статуса объекта прав интеллектуальной собственности.

Развитие науки и техники помогло создать объекты интеллектуальной собственности, которые не были известны десятилетия назад. Например, объект авторского права включает в себя защищенные компьютерные программы-Они считаются литературными произведениями. В то же время в первой половине 20-го века вопрос о защите авторских прав не возникал. Развитие науки и техники происходит быстрее, чем законодательство об интеллектуальной собственности. Таким образом, ранее неизвестные продукты интеллектуальной деятельности регулируются общими правилами.

Эти объекты являются продуктами BIM. Исследователи заявили, что технология BIM (информационное моделирование конструкций) предполагает коллективное строительство объекта и использование информации о нем для создания всех решений, принимаемых на протяжении всего жизненного цикла объекта (проектирование, строительство, эксплуатация, снос). Развитие этих технологий является результатом оцифровки российской экономики, что создало технические и юридические проблемы. Правовая защита продуктов BIM поднимает несколько вопросов. Во-первых, необходимо определить понятие "BIM-продукт". Во-вторых, необходимо стандартизировать форму этих изделий (например, BIM-дизайн).

Решение этих проблем имеет юридическое и экономическое значение. Например, по мнению российских и зарубежных экспертов, BIM-проектирование, BIM-строительство и BIM-операции могут сократить сроки и стоимость строительства до 30%.

Следовательно, если технология BIM является основой для развития нового качественного этапа управления проектами [2], то соответствующий юридический надзор за объектами интеллектуальной собственности является гарантией соблюдения прав интеллектуальной собственности.

Технология BIM может регулироваться законом об авторском праве и патентном праве. Они также могут быть защищены как секреты производства (запатентованная технология). Согласно статье 1259 Гражданского кодекса Российской Федерации, образцы, чертежи и изображения являются объектами авторского права. Авторское право распространяется на опубликованные и неопубликованные произведения, выраженные в любой объективной форме. База данных также является объектом авторского права (статья). Это набор независимых материалов (статей, расчетов, постановлений, судебных решений и других подобных материалов), систематизированных таким образом, что для поиска и обработки этих материалов могут быть использованы электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Что касается базы данных, то если правообладатель желает зарегистрировать объект, он может зарегистрировать его.

Внешний вид конструкции может быть защищен как промышленный образец. Дизайнерское решение считается запатентованным, если оно обладает новыми и оригинальными базовыми характеристиками. Основные характеристики - это характеристики, которые определяют эстетические характеристики изделия, особенно его форму, конфигурацию, декоративное оформление, цвет, линию, контур и текстуру материала. Объект регистрируется Патентным ведомством, и Патентное ведомство выдает патент. Если изобретение является новым, имеет уровень изобретения и может быть использовано в промышленности, изобретение охраняется-Крупномасштабный (статья 1350 Гражданского кодекса Российской Федерации). Если полезная модель является новой и используется в промышленности, она охраняется (статья 1351 Гражданского кодекса Российской Федерации). Для получения патента требуется национальная регистрация.

Согласно статье 1465 Гражданского кодекса Российской Федерации, секретом производства (запатентованной технологией) является информация любого характера (производство, технология, экономика, организация и другие), в том числе информация о результатах интеллектуальной деятельности в области науки и техники, и третьи лица не могут свободно входить в нее. по юридическим причинам и подпадают под действие системы коммерческой тайны, введенной владельцем информации. Лицо, ставшее владельцем информации, составляющей содержание охраняемого производственного секрета, добросовестно и независимо от других обладателей производственного секрета, получает независимое и исключительное право на этот производственный секрет. Национальная регистрация не требуется.

Таким образом, продукты BIM могут содержать множество объектов интеллектуальной собственности (например, базы данных, проектные решения, запатентованные технологии и т.д.), которые регулируются различными законами.). В большинстве случаев необходимо получить несколько охраняемых документов. Законодательство Российской Федерации не определяет термин "BIM-продукт" и не конкретизирует его характеристики. Если BIM-объект создан несколькими

авторами, организатор не будет иметь права на получение результатов интеллектуальной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Руденко О.А. Собрание и использование данных о признаках внешности человека при проведении розыскных и следственных действий: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 1991.
2. Дубягин Ю.П. Словесный портрет (теория и практика антрополога - криминалистического обеспечения розыска и установления неизвестной личности). Элиста, 1994.

© Р.Г. Скоробогатов, 2023

УДК 343.3/7

Филатова Н.Ю.,

СЗФ ФГБОУВО «Российский государственный университет правосудия», г. Санкт-Петербург

ПУБЛИЧНАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ С ЖИВОТНЫМИ

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы вменения признака публичной демонстрации при расследовании и рассмотрении дел о жестоком обращении с животными. Автор обосновывает необходимость введения досудебного порядка внесения интернет-источников, демонстрирующих информацию о жестоком обращении с животными, в Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено.

Ключевые слова: жестокое обращение с животными, публичная демонстрация, Интернет, уголовная ответственность, судебная практика.

В настоящее время рядом нормативных актов закреплен запрет на распространение определенной информации на территории нашей страны. Например, в ч.1 ст.14 Федерального закона от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» определено, что органы государственной власти Российской Федерации принимают меры по защите ребенка от информации, пропаганды и агитации, наносящих вред его здоровью, нравственному и духовному развитию. В том числе, в ст.12 Федерального закона от 27.12.2018 №498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» регламентировано, что производство, изготовление, показ и распространение, а также размещение в информационно-телекоммуникационных сетях различной продукции, содержащей пропаганду жестокого обращения с животными, запрещены. Уголовная ответственность за нарушение этого требования установлена, в частности, в п. г ч.2 ст. 245 Уголовного кодекса Российской Федерации («Жестокое обращение с животным с публичной демонстрацией, в том числе в средствах массовой информации или информационно-телекоммуникационных сетях (включая сеть «Интернет»)).

Одной из достаточно действенных мер по борьбе с распространением материалов, содержащих сведения о жестоком обращении с животными, является мониторинг сети «Интернет» и запрет деятельности определенных сайтов. Федеральным законом от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (далее – Закон «Об информации») очерчен перечень материалов, запрещенных к распространению. Кроме того, создан Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено (Постановление Правительства Российской Федерации от 26.10.2012 №1101) (далее – Реестр). Согласно ч.5 ст.15.1 Закона «Об информации» сведения могут быть включены в Реестр либо на основании решения федеральных органов исполнительной власти, либо на основании решения суда, либо на основании постановления судебного пристава-

исполнителя. Стоит отметить, что ресурсы, содержащие материалы жестокого обращения с животными, могут быть включены в Реестр только на основании судебного решения. Так, решением Красносельского районного суда Костромской области в связи с обращением прокурора была признана запрещенной информация, размещенная в информационно-телекоммуникационной сети на интернет-сайтах «N, N», которая содержала сцены жестокого обращения с животными, а именно – нанесение животным травм и увечий при отсутствии какой-либо необходимости. Указанные интернет-сайты были включены в Реестр [1]. Безусловно, такая процедура является весьма длительной. В связи с этим, в Государственную Думу РФ был внесен законопроект, который предусматривал внесудебную процедуру ограничения такого вида информации. Как обоснованно отмечают авторы этого законопроекта, в настоящее время «доступ к информации, размещенной на информационных ресурсах в сети Интернет и имеющей признаки запрещенной, не ограничивается до вступления в законную силу решения суда и поступления его в Роскомнадзор с целью взаимодействия с операторами связи для последующего ограничения доступа» [2]. 22.03.2023 году данный законопроект был отклонен по различным основаниям, в том числе, в связи с терминологической «путаницей», которая может привести к злоупотреблению новым законом. На наш взгляд, внесение подобных изменений целесообразно, поскольку позволит оперативно реагировать на факты публикации и распространения информации, способной причинить вред общественной нравственности.

Как было отмечено ранее, если лицо совершает жестокое обращение с животным и при этом публично демонстрирует такое деяние, то его можно привлечь к уголовной ответственности по п.г ч.2 ст. 245 УК РФ. Этот квалифицированный состав был включен в УК РФ относительно недавно – в 2017 году. История нашего государства знает периоды, когда жестокое обращение с животными предлагалось сделать наказуемым вообще только в случае его публичного совершения. Так, изначально в проекте к Уголовному уложению 1903 года норма была сформулирована следующим образом: «Виновный в публичном причинении напрасных мучений домашним животным наказывается денежной пеней не свыше 25 рублей» [3, с.48]. При обсуждении данного проекта Комиссией, избранной на заседании Московского Отдела Российского общества покровительства животным, 26 октября 1896 года обосновывалось нецелесообразность включения признака публичности в содержание нормы. Представляется, что отнесение признака публичности к квалифицированному составу является наиболее подходящей законодательной конструкцией, поскольку такой способ, безусловно, повышает общественную опасность содеянного.

Стоит отметить, что в норме, изложенной в п.г ч.2 ст.245 УК РФ, говорится о публичности деяния вообще, а не только про использование информационно-телекоммуникационных сетей. В связи с этим возникает вопрос, что считать публичной демонстрацией? Аналогичная формулировка признака публичности встречается в УК РФ неоднократно. Например, такая же формулировка присутствует в ст.ст. 242, ст.242.1, 258.1 УК РФ и др.

Согласно Постановлению Пленума ВС РФ от 09.02.2012 года №1 «О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях террористической направленности», вопрос о публичности должен разрешаться с учетом места, способа, обстановки и других обстоятельств дела. Полагаем, что при квалификации жестокого обращения с животными с публичной демонстрацией также должны учитываться различные обстоятельства. При этом, умысел виновного должен быть направлен на то, чтобы данное деяние увидела группа лиц (2 и более) или неопределенный круг лиц. Так, Сафонов К.А. был признан виновным в жестокое обращение с животным, совершенном с публичной демонстрацией. Было установлено, что виновный с помощью бельевой веревки повесил кота с затянутой на шею петлей с внешней стороны балкона, осознавая, что его садистские действия будут очевидны для общества, выражая тем самым явное неуважение к обществу, публично демонстрируя свои действия, что в результате повлекло гибель животного [4].

Публичная демонстрация жестокого обращения с животным может осуществляться виновным лицом и после непосредственного причинения увечий или гибели животному. При изучении решений судов, вынесенных по п.г ч.2 ст.245 УК РФ, было установлено, что в большинстве случаев публичная демонстрация выражается в размещении виновными видео жестокого обращения в социальных сетях. Из приговора Южно-Курильского районного суда следует, что ФИО облил крысу, находящуюся в мышеловке, бензином и поджег. При этом свои действия фиксировал на видеокамеру своего сотового телефона. После чего, продолжая реализовывать свой преступный умысел, направленный на публичную демонстрацию своих преступных действий, ФИО, с помощью информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», опубликовал видеозапись своих действий, а именно -

жестокое обращение с диким животным (крысой) и ее гибелью, в своем аккаунте в социальной сети «ВКонтакте» [5].

Использование средств массовой информации или информационно-телекоммуникационных сетей (включая сеть «Интернет») при жестоком обращении с животными определяется с учетом положений Закона от 27.12.1991 года №2124-1 «О средствах массовой информации» и Закона «Об информации».

Отметим, что не во всех судебных решениях встречается аргументация признака «с публичной демонстрацией». Например, согласно одному из приговоров, 15.03.2020г. виновное лицо поймало хищную птицу — беркута, в отношении которой совершило жестокое обращение, производя при этом видеозапись происходящего на камеру своего мобильного телефона. В последующем виновное лицо с помощью своего мобильного телефона передало видео посредством мессенджера «WhatsApp» своему знакомому и в дальнейшем видеозапись была распространена среди неограниченного числа лиц в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». При этом из фабулы дела не ясно, кто распространил видеозапись среди неограниченного числа лиц [6]. Таким образом, в случае если материалы, содержащие сцены жестокого обращения с животными были распространены иными лицами (не совершавшими непосредственно преступления, предусмотренного ст.245 УК РФ), то признак публичной демонстрации в действиях лица, на наш взгляд, будет отсутствовать. Так, в соответствии с другим приговором было установлено, что на телефон факт жестокого обращения с шакалом снял сосед подсудимого, о чем само виновное лицо не знало. Как видео попало в интернет установить не удалось. Поэтому признак «с публичной демонстрацией» не вменялся [7].

Таким образом, признак публичной демонстрации жестокого обращения с животными значительно повышает общественную опасность совершаемого деяния, позволяя усилить негативное воздействие на общественную нравственность. Для минимизации негативных последствий распространения сведений, содержащих сцены насилия над животными, считаем целесообразным предусмотреть внесудебный порядок внесения таких сведений в Реестр. При вменении рассматриваемого способа должны учитываться различные объективные признаки (место, способ, обстановка), а также направленность умысла виновного, что, несомненно, должно быть отражено в приговоре при рассмотрении уголовных дел по п.г ч.2 ст.245 УК РФ.

Список использованной литературы:

1. Решение №2А-208/2020 Красносельского районного суда Костромской области от 07.07.2020 г. // [Электронный ресурс]: <https://sudrf.ru/> (дата обращения: 25.05.2023 г.);
2. Законопроект № 812541-7 «О внесении изменения в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" в части оперативного ограничения доступа к информации в сети "Интернет", содержащей материалы жестокого обращения с животными» // [Электронный ресурс]: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/812541-7> (дата обращения: 01.06.2023 г.);
3. Быховский В. В. Наше законодательство о жестоком обращении с животными и желательные в нем изменения. – Москва, московское отделение Российского общества покровительства животным, печатня А. И. Снегиревой, 1897;
4. Приговор Николаевский-на-Амуре городской суд Хабаровского края от 26 марта 2019 года по делу № 1-83/2019 // [Электронный ресурс]: <https://sudrf.ru/> (дата обращения: 25.05.2023 г.);
5. Приговор Южно-Курильского районного суда по делу № 1-57/20 // [Электронный ресурс]: <https://sudrf.ru/> (дата обращения: 25.05.2023 г.);
6. Постановление о прекращении уголовного дела, с назначением меры уголовно-правового Сулейман-Стальский районный суд Республики Дагестан от 04 сентября 2020г. // [Электронный ресурс]: <https://sudrf.ru/> (дата обращения: 25.05.2023 г.);
7. Приговор мирового судьи Судебного участка № 81 Табасаранского района Республики Дагестан от 07.04.2021 г. по делу №1-1/2021 // [Электронный ресурс]: <https://sudrf.ru/> (дата обращения: 25.05.2023 г.).

© Н.Ю. Филатова, 2023

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЕНОМЕНА КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ
ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МЛАДШЕМУ ШКОЛЬНОМУ ВОЗРАСТУ**

Создание новых более эффективных систем и технологий управления безопасности – одна из основных задач человечества на современном этапе, так как опасные и чрезвычайные ситуации разного происхождения стали объективной реальностью жизнедеятельности человека и несут угрозу его здоровью, жизни, наносят значительный ущерб окружающей природной среде и влекут огромные материальные потери [7].

В контексте новой реальности становится актуальной проблема сбережения жизни и здоровья детей. Одним из путей решения данной проблемы в нашей работе является формирование культуры безопасного поведения применительно у детей младшего школьного возраста. В этой связи возникает необходимость обращения к изучению феномена культуры безопасного поведения применительно к младшему школьному возрасту.

Следует отметить, что термин «культура безопасного поведения является многосложным», интегрируя в себе основные признаки и содержание понятий «культура», «безопасность», «безопасное поведение». Поэтому возникает необходимость рассмотрения указанных понятий в заданной связи и последовательности.

Итак, понятие «культура» (от лат. cultura – уход, обработка, возделывание) понимается учеными по-разному:

– *филологическом контексте* культура есть своеобразный способ организации и развития человеческой жизнедеятельности, проявляющийся в результатах материального и духовного производства, социальных нормах и духовных ценностях, отношении человека к природе, окружающим, самому себе [5];

– рассматривая понятие культуры *в аспекте философии*, ученые представляют культуру как исторически сложившийся, постоянно развивающийся комплекс во всех сферах социума форм, способов и результатов активной творческой деятельности людей [14];

– *в социологическом аспекте* культура представляет весь спектр результатов человеческого труда: научные открытия, произведения искусства, исторические ценности, технические средства, политические и правовые теории, правовые, этические нормы и т. д. [10];

– наконец, *в педагогическом контексте* под культурой понимается совокупность духовных ценностей обучающихся, являющихся базой для осуществления активной творческой деятельности [13].

Рассмотрев несколько трактовок понятия «культура», в качестве рабочего определения данного понятия мы остановились на толковании культуры как *совокупности духовных и материальных ценностей, созданных в ходе человеческой жизнедеятельности, являющихся базой для дальнейшего развития общества и творческого преобразования окружающей действительности.*

Следующий термин – «безопасность» – можно также представить в разных ракурсах: 1) как состояние, при котором не угрожает опасность, либо отсутствие недопустимого риска [4]; 2) как совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности современного развития личности, общества и страны [12].

То есть, *безопасность* представляет собой нечто иное как некое *состояние (совокупность потребностей), при котором не угрожает опасность, и которое надежно защищено для того, чтобы существовать и развиваться личности, обществу, стране, в целом.*

В свою очередь, термин «безопасное поведение» носит психолого-педагогическую «окраску» и представляется учёными-психологами и педагогами как:

– *качество функциональной системы взаимодействия личности с окружающей средой, которое обеспечивает реализацию потребности в безопасности, сохранении жизни и здоровья* (С. В. Белов) [2];

– *деятельность в среде, при которой уровень защищенности соответствует допустимым значениям наличия опасностей* (О. С. Васильева) [3];

– совокупность грамотных действий, алгоритм поведения при возникновении экстремальных ситуаций природного, техногенного, криминогенного характера (М. Г. Иванова) [8];

– специфическая форма реализации субъекта, выраженная в системе действий или поступков, направленных на обеспечение оптимального уровня защищенности во всех сферах (Г. М. Коджаспирова) [9];

– значимая часть повседневной жизнедеятельности, включающая состояние общественной организации человека, обеспечивающее уровень его безопасности в различных сферах жизни (Л.П. Анастасова) [1];

– поведение, обеспечивающее безопасность существования личности, а также не наносящее вред окружающим людям [11].

Итак, рассмотрев несколько формулировок понятия «безопасное поведение», можно сказать, в его основе лежит взаимодействие личности с окружающей средой, проявляющееся через: 1) уровень защищенности, соответствующий допустимым значениям наличия опасностей; 2) совокупность грамотных действий поведения при возникновении экстремальных ситуаций.

Более высокий уровень безопасного поведения человека обеспечивается его культурой, поэтому культура безопасного поведения выступает как сложное интегративное качество личности, включающее в себя знания, умения и навыки, позволяющие распознать, либо спрогнозировать опасные ситуации, определить пути их устранения, осознать ответственность за свою жизнь и жизнь других людей [6].

Что касается культуры безопасного поведения детей младшего школьного возраста, то ее формирование предопределено рядом возрастных особенностей данного периода развития личности ребенка, среди которых:

– появление выраженной произвольности психических процессов, в том числе, мышления, памяти, внимания, поведения;

– усложнение эмоциональной сферы, морально-ценностной иерархии, развитие мотивационной сферы;

– яркое проявление внутреннего мира и переживаний ребенка, заключающееся в затруднениях при принятии решений, явлениях эмпатии и децентрации (может сочувствовать и «встать на место» другого человека);

– появление признаков просоциального поведения, мотивированного моральными соображениями, долгом, альтруизмом;

– бурное развитие потребности в двигательной активности и исследовании запретных зон;

– притупленное чувство опасности, при котором опасность может расцениваться как смелость, а безопасное поведение еще мало освоено в данном возрасте;

– проявление чрезмерной ответственности, в меньшей мере зависящей от присутствия значимых взрослых, постепенно переходящей во внутренний план и становящейся личностной чертой (данная особенность младшего школьного возраста является прекрасной предпосылкой для формирования у него понимания того, что он ответственен за свою безопасность);

– учебная деятельность является наиболее значимой для развития младшего школьника и проявления его способностей и задатков;

– максимальная авторитетность личности учителя, не сравнимая с авторитетом других людей. В то же время, поведение учителя может рассматриваться ребенком как эталон, а его действия в различных ситуациях интуитивно усваиваются ребенком как модель «правильного» поведения;

– для ребенка данного возраста наиболее важным является процесс обучения, а не его результат. Поэтому ему интереснее изучать, а не знать и уметь. Исходя из сказанного, формирование культуры безопасного поведения младшего школьника следует выстраивать вокруг яркого, интересного процесса получения навыков, а не вокруг последствий разных опасностей;

– сензитивность принятия ребенком младшего школьного возраста различных правил и норм (конвенциональная ступень развития), обуславливающая результативность ознакомления с правилами безопасного поведения и их закрепления на практике;

– затруднительное усвоение младшим школьником усвоения основ безопасного поведения в нетипичных, сложных, критических ситуациях [11].

Таким образом, культура безопасного поведения ребенка младшего школьника выступает как сложное интегративное качество его личности, структура которого включает знания, умения и

навыки, позволяющие распознать, либо спрогнозировать опасные ситуации, определить пути их устранения, осознать ответственность за свою жизнь и жизнь других людей.

При формировании культуры безопасного поведения ребенка младшего возраста учителю следует учитывать ряд возрастных особенностей данного периода развития личности ребенка, среди которых: притупленное чувство опасности, проявление чрезмерной ответственности, затруднительное освоение безопасного поведения в нетипичных, сложных, критических ситуациях и т.д.

Список использованной литературы:

1. Анастасова, Л. П. Основы безопасности жизнедеятельности : учеб. пособие по курсу «Окружающий мир» для учащихся 1-2 кл. нач. шк. / Л.П. Анастасова, П.В. Ижевский, Н.В. Иванова. – Москва : Просвещение, 2002. – 141 с. – Текст : непосредственный.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для студентов вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др.; под общ. ред. С. В. Белова. - 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Высшая школа, 2001. – 484 с. – Текст : непосредственный.
3. Васильева, О.С. Исследование представлений о здоровом образе жизни / О.С. Васильева, Е. В. Журавлева. – Текст : непосредственный // Психологический вестник РГУ. – Ростов– на–Дону, 1997. – № 3 – С. 420–429.
4. ГОСТ Р 51898-2002. Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200030314> (дата обращения: 04.06.2023). – Текст : электронный.
5. Дрешер, Ю.Н. Библиотерапия: полный курс : учебное пособие / Ю.Н. Дрешер. – Москва : Фаир, 2007. – 560 с. – Текст : непосредственный.
6. Есипова, А.А. Основные структурные компоненты культуры безопасности жизнедеятельности / А.А. Есипова, Э.М. Ребко. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 18.1 – С. 36-38. – URL: <https://moluch.ru/archive/77/13209/> (дата обращения: 04.06.2023)
7. Зарединова, Э.Р. Формирование культуры безопасности у молодежи в современных условиях / Э.Р. Зарединова. – Текст : непосредственный // Педагогический журнал. 2022. – № 5А. С. 325-332.
8. Иванова, М.Г. Безопасный образ жизни как предмет исследования в психологии / М.Г. Иванова. – Текст : непосредственный // Психологическая наука и образование. – Москва , 2016. – С.99 – 101.
9. Коджаспирова, Г.М. Безопасность образовательной среды детских учреждений. Психолого-педагогический аспект: учебное пособие / Г.М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – Москва : Экон-Информ, 2014. – 401 с. – Текст : непосредственный.
10. Культура и её формы. – URL: <https://foxford.ru/wiki/obschestvoznanie/kultura-i-ee-formy> (дата обращения: 04.06.2023). – Текст : электронный.
11. Методические материалы по вопросам формирования навыков безопасного поведения у детей и подростков. – Екатеринбург: ГБОУ СО ЦППРиК «Ладо», 2014. – 52 с. – Текст : непосредственный.
12. Ожегов, С.И. Словарь русского языка: 100000 слов, терминов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов. – Изд. 27-е, перераб. и испр – Санкт-Петербург : Ленинградское изд-во, 2012. – 1357 с. – Текст : непосредственный.
13. Профессионально-педагогические понятия: Слов. / сост. Г.М. Романцев, В.А. Федоров, И.В. Осипова, О.В. Тарасюк; под ред. Г.М. Романцева. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. – 456 с. – Текст : непосредственный.
14. Словарь философских терминов / науч. ред. В.Г. Кузнецова. – Москва : ИНФРА-М, 2005. – 729 с. – Текст : непосредственный.

© Е.Н. Бондаренко, Н.С. Стерхова, 2023

**СИСТЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР**

Занятия в учреждениях дополнительного образования, направленные на развитие познавательного интереса, стимулируют развитие познавательной активности, тогда как в условиях общеобразовательных учреждений ребенок за тоже время достигает только незначительного изменения в развитии познавательных процессов.

В сфере «дополнительное образование» работает около 279 тысяч работников. Это тренеры, организаторы, социальные педагоги, преподаватели, методисты, вожатые, воспитатели.

Под термином «дополнительное образование» детей определяется сфера неформального образования, которая связана с индивидуальным развитием ребенка в культуре, эту сферу определяет ребенок лично с учетом своих желаний, возможностей и потребностей. В данной среде происходит обучение ребенка воспитание и его личностное развитие. Можно его рассматривать как особая подсистема общего образования, обеспечивающая развитие интересов и способностей личности, ее индивидуальный образовательный путь на основе свободного выбора содержательной, культуросообразной деятельности, которая не ограничивается рамками образовательных стандартов и формами традиционной внеурочной и внешкольной работы» [1,с.6].

«Дополнительное образование» для школьников, а особенно младших школьников с ЗПР является самостоятельным, самоценным, личностно-ориентированным видом образования, способным к удовлетворению индивидуальных образовательных и творческих потребностей личности, к активному участию в решение социокультурных проблем региона» [2,с.23].

Дополнительное образование включает в себя два основных блока – образовательный и культурно-досуговый. Отличие и уникальность дополнительного образования состоит том, что все его программы не спускаются детям сверху по типу единого государственного стандарта, однозначно определившего, что нужно знать и уметь подрастающему поколению, а предлагаются детям по выбору, в соответствии их интересами, природными склонностями и способностями.

Система дополнительного образования включает следующие виды учреждений - центры дополнительного образования детей, дворцы детского (юношеского) творчества, станции юных натуралистов, детского (юношеского) технического творчества, детского и юношеского туризма, детская экологическая (эколого-биологическая) станция, детская школа искусств, в том числе по видам искусств, детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ), специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва (СДЮСШОР), детско-юношеские спортивно-адаптивные школы.

Авторы Л.Н. Буйлова и Н.В. Кленова говорят о доступности дополнительного образования, так как здесь могут заниматься дети которые еще не нашли своего особого призвания; одаренные; проблемные с отклонениями в развитии; в поведении; дети - инвалиды [3, с. 190].

Систему дополнительного образования детей можно считать механизмом социального выравнивания возможностей. Главная черта социального неравенства - бесплатность услуг, которые представлены в этой сфере. Привлекательным является и то, что дополнительное образование круглогодично. Так даже в летний период в его рамках работают лагеря и школы, организуются экспедиции и поисковые отряды, проводится самостоятельная исследовательская, творческая деятельность. В итоге дети в начале учебного года делятся своим отчетами перед коллективом объединений. Заниматься в этих объединениях возможно в любом возрасте, при любой подготовке, по интересующему ребенка направлению. Дополнительное образование включает в себя отдых, развлечения, праздники, творчество. Сегодня придается огромное значение дополнительное образование в рамках общеобразовательного учреждения.

Авторы Буйлова Л. И. и Кленова И. В. определили следующие задачи в развитие дополнительного образования детей в общеобразовательных учреждениях:

- создавать условия для освоения детьми духовных и культурных ценностей;
- воспитывать уважение к истории и культуре своего и других народов;
- определять содержание дополнительного образования детей с ЗПР, его форм и методов работы;

- создавать условия для привлечения к занятиям по максимуму детей среднего и старшего возраста;
- формировать условия для определения единого образовательного пространства;
- расширять виды творческой деятельности для более полного удовлетворения интересов [3, с. 190].

Функциями дополнительного образования в школе являются: образовательная, воспитательная, креативная, компенсационная, рекреационная, профориентационная, интеграционная, самореализации и социализации.

Дополнительное образование строится на отличительных уровнях нежели дошкольное, школьное, профессиональное обучение. Здесь на первом плане выступают личные заказы детей, родителей, разноуровневость и вариативность программ обучения.

Так О.Е Лебедев считает, что дополнительное образование способствует выбору позиций, развитию познавательности и способности, выбору профессиональной деятельности, выбору среды общения.

Отличительными особенностями дополнительного образования от внеурочной работы в том, что внеклассная работа направлена на организацию межличностных отношений в классе, дополнительное образование обладает «территориальной независимостью». Оно предполагает создание новой структуры.

От решения организационных задач зависит развитие дополнительного образования в общеобразовательных учреждениях. Прежде всего, это должна быть самостоятельная структура. Новое школьное подразделение может быть создано, если определен стержневой системообразующий элемент, способствующий созданию творческого объединения, которое будет многосторонним по своему содержанию, что привлечет большое количество детей с разными интересами и запросами.

Дополнительное образование способствует развитию творческой деятельности ребенка, выработке практических действий, свободного выбора образовательной области с учетом времени их освоения. Дополнительное образование по своей сути уникально. Дополнительное образование способствует формированию личности молодого жизнеспособного поколения.

Отраслевые региональные законы, законодательные акты, методические рекомендации, положения и программы регулируют деятельность дополнительного образования.

В систему дополнительного образования внес большой вклад Алексей Константинович Бруднов. В 1994 году был проведен Всероссийский конкурс авторских программ дополнительного образования, также под рубрикой «Сердце отдаю детям» начали проводиться всероссийские конкурсы мастерства педагогов дополнительного образования.

Основной задачей этих конкурсов было максимальное удовлетворение семьи в развитии способностей и личностных интересов детей.

В школе благодаря дополнительному образованию обеспечивается тесная связь педагогов дополнительного образования с классными руководителями, воспитателями, старшими вожатыми, педагогами-организаторами. Дети могут получать бесплатные и платные образовательные услуги, могут ориентироваться на разнообразные виды деятельности. Создается широкий общекультурный и эмоциональный фон для позитивного восприятия ценностей.

Сегодня в общеобразовательной школе практикуется четыре основных модели дополнительного образования.

Первая модель в зависимости от кадровых и материальных возможностей включает в себя случайный набор секций, кружков, клубов.

Вторая модель включает в себя элементы дополнительного образования в виде объединений детей и взрослых - ассоциации, творческие лаборатории, «экспедиции», хобби-центры и т. д.

Третья модель может строиться на тесном контакте работы школы и одним или несколькими учреждениями дополнительного образования. В таком случае разрабатывается совместного программа деятельности, которая определяет содержание дополнительного образования.

Четвертая модель осуществляется в учебно-воспитательных комплексах (УВК). Например, на базе школы может быть организовано учреждение дополнительного образования художественная или музыкальная школа и т.д. В единое целое со школой может быть объединен многопрофильный центр детского творчества. Сюда могут входить различные секции, кружки, клубы и т.д.

В УВКа могут работать учителя школы, специалисты по дополнительному образованию, работники культуры и т.д. Такая совместная деятельность вносит изменения в образовательный

процесс школы. Вторая, внеурочная, половина дня оказывает существенное влияние на первую, занятую уроками. Причем это влияние разнопланово. Во-первых, дополнительное образование оказывает воздействие на образовательный процесс школы. Дополнительные образовательные программы:

- стимулируют деятельность школьников;
- повышают мотивацию к обучению;
- способствуют углублению и расширению знаний школьников с ЗПР.

Во-вторых, школьное дополнительное образование развивает у ребенка потребность в саморазвитии, формирует готовность и привычку к творческой деятельности, способствует повышению самооценки и поднимает его статус в глазах сверстников, педагогов, родителей.

Список использованной литературы:

1. Асмолов, А.Г. Дополнительное образование как зона ближайшего развития образования в России: от традиционной педагогики к педагогике развития/ А.Г. Асмолов//Внешкольник, -2000. - №9, С. 6-8
2. Болгарова, М. А. Своеобразие развития познавательного интереса у учащихся с задержкой психического развития младшего школьного возраста / М. А. Болгарова // Специальное образование. – 2007. – № 4 (8). – С. 23-29.
3. Буйлова, Любовь Николаевна. Концепция развития дополнительного образования детей: от замысла до реализации [Текст]: методическое пособие / Л. Н. Буйлова, Н. В. Кленова. - Москва : Пед. о-во России, 2016. – С-190.

© И.В. Плюсина, Д.Е. Кузнецов, 2023

УДК 37. 013

Разорвина А.С.,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков,
Измайлова Л.Ф.,
студентка факультета иностранных языков,
Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова, г. Ульяновск

О ТВОРЧЕСКОЙ ИМПРОВИЗАЦИИ ПЕДАГОГА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Процесс обучения в современной общеобразовательной школе с каждым годом значительно усложняется, в связи с чем одним из обязательных условий его эффективной реализации становится максимальное включение в учебно-педагогическую деятельность творческого потенциала преподавателя. В связи с этим следует обратить внимание на тот факт, что одним из видов творчества, реализующегося на всех этапах и уровнях преподавательской деятельности, является педагогическая импровизация, свойственная как школьному учебно-воспитательному процессу в целом, так и отдельным компонентам, входящим в перечень качеств и умений педагога, объединенных интегративным понятием «профессиональная компетентность педагога».

Профессиональная деятельность педагога представляет собой сложный многоплановый процесс, воплощающий собой синтез науки и искусства, рационального и чувственного, логического и эмоционального. Поэтому творческое самоощущение педагога, степень заинтересованности учеников содержанием и ходом занятия, а также индивидуальные особенности школьников неизбежно приводят к оригинальному, своеобразному и неповторимому воплощению педагогического замысла занятия, а также к необходимости в большей или меньшей степени менять и/или корректировать его первоначальный план в соответствии с реальными конкретными условиями проведения урока. Наиболее эффективным средством решения данного вопроса как раз и является творческая педагогическая импровизация.

Педагог, идущий в ногу со временем должен также осознавать, что современные подростки относятся к так называемому поколению Z, имеющему специфические отличия от представителей поколений X и Y. Подростки поколения Z или «зумеры» имеют следующие когнитивные особенности:

- низкая концентрация внимания и снижение селективного внимания;
- кратковременная память;
- клиповое мышление;
- недостатки критического восприятия информации;
- повышенная внушаемость;
- низкая сформированность коммуникативных навыков [7, с. 279].

Зарубежные исследователи также предлагают учитывать в процессе обучения иностранным языкам ряд других особенностей, а именно:

1. Ставить в центр учебных планов современный мир и практическую возможность учащихся действовать в нем.
2. Учитывать тот факт, что поколение Z ценит сотрудничество: принадлежащим к нему подросткам комфортнее быть «командными игроками», чем соперниками.
3. Рост мотивации учеников зависит от того, насколько хорошо они осознают, где и как смогут применить полученные знания на практике.
4. Необходимо соблюдать соотношение между информацией и временем, которое требуется для ее извлечения.
5. Современные ученики ориентированы в первую очередь на результат.
6. Процесс обучения должен быть было максимально удобным для подростков.
7. Обучение необходимо выстраивать в формате диалога между преподавателем и учащимися.
8. Современные ученики лучше всего воспринимают визуальную информацию.

Ранее психолого-педагогическая наука не оперировала термином «педагогическая импровизация», однако умение учителя быстро ориентироваться в постоянно меняющихся обстоятельствах педагогического процесса всегда считалось необходимым. К примеру, К.Д. Ушинский рекомендовал учителю применять профессиональные знания с учетом текущих обстоятельств урока, А.С. Макаренко настаивал на необходимости нешаблонного подхода к воспитанникам на основании уважения к «человеку в ребенке», В.А. Сухомлинский подчеркивал, что научная основа творческого учебно-воспитательного процесса заключается в том, чтобы суметь в процессе занятия внести необходимые изменения в то, что запланировано и т.д. [6].

Действительно, в ходе учебно-воспитательного процесса часто возникают «внештатные» ситуации, вынуждающие учителя вносить коррективы в отдельные моменты занятия и/или менять его полностью. В подобной ситуации только творческая педагогическая импровизация может направить урок в нужное русло и обеспечить реализацию поставленных целей. При этом навыки и умения творческой педагогической импровизации имеют особое значение в преподавании иностранного языка.

Говоря о функциях импровизации в педагогической деятельности, следует отметить, что они связаны с ее применением в качестве действенного способа решения различных учебно-воспитательных задач, однако не все из них могут быть разрешены при помощи импровизации: для некоторых она не требуется, для некоторых – предпочтительна, для некоторых – незаменима.

По мнению Е.П. Турбиной, для импровизационно-педагогической компетентности учителя важны следующие качества:

- правильное применение ораторских и актерских способностей для яркого эмоционального изложения информации и поддержания устойчивого внимания учеников;
- умение быстро ориентироваться в необычной обстановке без потери присутствия духа;
- трансформация и корректировка содержательного аспекта уроков согласно требованиям конкретной педагогической ситуации [8, с. 42].

Кроме того, в импровизационно-педагогическую компетентность педагога можно включить и другие качества:

- голосовые и речевые данные;
- мимические и пантомимические возможности (подвижность мышечно-лицевой системы, пластика жестов и движений и проч.);
- выразительность внешних данных;
- высокая сенсорная и коммуникативная культура (умение оперативно и точно передавать собственные переживания, эмоции, чувства, знания, опыт и т.п.) [5, с.73].

Творческая педагогическая импровизация характеризуется также наличием ряда этапов, способствующих ее внедрению и использованию, а именно:

1. Этап педагогического озарения – присутствует во всех вариантах импровизации и составляет ее начальные звенья: озарение и выбор пути реализации. Так, при возникновении на уроке нестандартной ситуации учитель получает «импульс», зарождающий новую необычную идею, что и является началом импровизации. Рождение идеи происходит интуитивно, а выбор пути ее воплощения – интуитивно-логически.

2. Этап публичного воплощения – видимый процесс импровизации, от которого зависит ее педагогическая эффективность.

3. Этап осмысления – анализ процесса воплощения импровизации, мгновенное решение о ее продолжении, если в процессе рождается дополнительная новая идея. Завершением данного этапа считается плавный переход от импровизации к заранее запланированному ходу урока [8, с. 47].

В соответствии с формой своего воплощения творческая педагогическая импровизация на уроках иностранного языка может быть следующей:

- словесная (реплики, монологи, диалоги, беседы и т.д.);
- физическая (мимика, жесты, танцы, игры и т.п.);
- словесно-физическая (игры, спектакли и др.).

Согласно структуре подготовки и применения творческой педагогической импровизации в процессе школьного обучения английскому языку можно разграничить классическую (неподготовленную) импровизацию, импровизацию с домашней заготовкой и смешанную импровизацию (сочетание первых двух видов) [9]. Их общими характеристиками при этом являются следующие:

- импровизация возникает в качестве ответа педагога на действия учащихся, т.е. исходит извне;
- импровизация является следствием появления у педагога неожиданных ассоциаций, аналогий, воспоминаний во время урока, т.е. исходит также и изнутри;
- импровизация может стать результатом необходимости оперативных изменений подачи запланированного учебного материала;
- импровизация может являться следствием недовольства педагога ходом урока и возникновения у него желания усовершенствовать собственную деятельность [3, с. 16].

На уроках иностранного языка наиболее часто встречаются три типа учителей, осуществляющих творческую педагогическую импровизацию:

1. «Учитель-солист» – действует без ориентации на внешние обстоятельства, а ученики берутся им в расчет не в полной мере, в связи с чем импровизация часто оказывается недостаточно эффективной.

2. «Учитель-камертон» – откликается на изменения во внешней среде и инициирует интересный диалог с учениками, однако часто чрезмерно увлекается сиюминутным общением, теряет ориентир в ходе урока и обнаруживает неспособность направить процесс обучения в заранее запланированном направлении.

3. «Учитель-импровизатор» – действует наиболее эффективно, импровизируя согласно конкретно возникающим обстоятельствам и четко двигаясь к заранее намеченной цели урока [1].

Представляется необходимым также рассмотреть феномен педагогического артистизма, являющегося неотъемлемым компонентом профессиональной личности учителя иностранного языка, без которого невозможно осуществлять творческую педагогическую импровизацию. Термин «педагогический артистизм» может быть определен как «способность к органичному существованию и эффективному действию в условиях педагогического процесса, т.е. процесса целостно и во взаимосвязи реализующего цели образования и воспитания в условиях педагогических систем, в которых организовано взаимодействуют педагоги и учащиеся» [2, с.16].

В структуре педагогического артистизма выделяются две стороны:

1. Внутренний артистизм – культура учителя, его непосредственность, обаяние, эмоциональность, самообладание в условиях публичности, изящество и способность осуществлять неожиданные ходы в «сценарии» урока, особенно на первых минутах.

2. Внешний артистизм – особые формы выражения отношения учителя к преподаваемому материалу, передача эмоционального отношения к собственной деятельности [10, с. 26].

Таким образом, можно выделить три направления развития творческой педагогической импровизации учителей иностранного языка, а именно:

1. Включение элементов обучения творческой педагогической импровизации будущих педагогов по английскому языку при преподавании им различных дисциплин в вузах.

2. Специальный тренинг творческой педагогической импровизации, проводимый в рамках одной научной дисциплины при профессиональном обучении будущих педагогов.

3. Внедрение социального образования для будущих и уже практикующих учителей иностранного языка, включающего в себя профессиональные, культурные, духовно-нравственные и гуманитарные аспекты [4, с. 15].

Итак, творческая педагогическая импровизация на уроках иностранного языка способствует сотрудничеству, самоконтролю и целенаправленному обучению, а также развитию навыков эмоционального интеллекта педагога и учащихся. Импровизация способна восполнить пробелы между формальным содержанием учебников и практическим применением изучаемого материала в жизни, а также преодолеть разрыв между классом и реальными жизненными ситуациями, тем самым полноценно и всесторонне развивая учеников. Творческая педагогическая импровизация имеет непосредственное отношение к эффективности учебного процесса по английскому языку, а создаваемая в результате ее применения ситуация успеха способствует формированию у педагога творческого подхода к собственной профессиональной деятельности, уменьшая его тревогу и снижая риск возникновения педагогических ошибок.

Практическая часть исследования по оценке творческого компонента в профессиональной деятельности педагогов по английскому языку проводилась на базе МБОУ «Средняя школа № 21» г. Ульяновска среди учителей, которые преподают английский язык в 5-9 классах данного общеобразовательного учреждения. Общее количество испытуемых составило 3 учителя в возрасте 25 лет, 38 лет и 56 лет.

Для проведения исследования были использованы методика самооценки уровня творческой педагогической импровизации по Е.Ю. Савину, методика оценки сформированности культуры профессиональной импровизации педагога и методика оценки рефлексивных умений в структуре профессиональной импровизации педагога по Н.А. Сурковой.

Полученные на констатирующем этапе эксперимента результаты позволили сделать вывод о том, что большинство учителей имеют средний уровень развития творческой педагогической импровизации, и только один педагог отличается высоким уровнем развития импровизационных способностей.

В ходе исследования были разработаны и апробированы практические рекомендации по развитию навыков творческой импровизации учителя английского языка в средней школе, которые представлены в виде таблицы:

Практические рекомендации по развитию навыков творческой импровизации учителя английского языка в средней школе

Группа рекомендаций	Содержание
<i>Общие рекомендации</i>	Имитационные упражнения и решение тематических кейсов
	Дискуссии и круглые столы
<i>Рекомендации в части использования специализированных приемов</i>	Театрализация педагогических ситуаций
	Педагогическое перевоплощение
	Импровизационно-педагогические этюды
	Импровизационно-педагогическое пролонгирование
	Импровизационное проецирование живописи в педагогический сюжет
	Игровая импровизация
<i>Рекомендации по рефлексивным практикам</i>	Предметно-функциональная рефлексия (методическая рефлексия, организационная рефлексия, рефлексия-критический инцидент)
	Личностная рефлексия (рефлексия достижений, рефлексия ошибок, рефлексия профессионально-эмоционального состояния)
	Межличностная рефлексия (рефлексия-скаффолдинг, креатив-рефлексия, рефлексия-фасилитация)

<i>Рекомендации в части самооценки педагогической импровизации</i>	Следование алгоритму оценки импровизационно-профессиональных действий учителя английского языка

Контрольная диагностика продемонстрировала, что разработанные практические рекомендации по развитию навыков творческой импровизации учителей английского языка в средней школе способствуют повышению ее общего уровня, следовательно, могут быть использованы в практике самообразования педагогов.

Список использованной литературы:

1. Берикханова Л.Ю. Педагогическая импровизация в деятельности учителя: дис. ... канд. педагогических наук / Л.Ю. Берикханова. – Тюмень, 1990. – 261 с.
2. Борисова В.В. Основы знаний по педагогическому артистизму: учебно-методическое пособие / В.В. Борисова, А.В. Титова. – Тула: ТППО, 2020. – 80 с.
3. Гузеев М.С. Сущность и содержание педагогической импровизации / М.С. Гузеев, Н.В. Уварина, А.А. Фасоля // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2019. – Т. 11. – № 4(46). – С. 10-19.
4. Дулина Н.В. Социальное образование и педагогическая импровизация преподавателя высшей школы / Н.В. Дулина // Известия ВолГТУ. Серия: Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе. – 2005. – № 4. – С. 13-15.
5. Ивахнова Л.А. Профессиональная деятельность учителя изобразительного искусства: учебное пособие / Л.А. Ивахнова. - 3-е изд., перераб. и доп. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2013. – 114 с.
6. Крохина С.А. Импровизация в деятельности педагогических работников образовательных организаций МВД России / С.А. Крохина // Вестник Тверского государственного университета. Серия: педагогика и психология. – 2018. – №1. – С. 197-203.
7. Сорокоумова Г.В. Учет особенностей современных подростков в обучении иностранному языку / Г.В. Сорокоумова, Д.С. Старикова // Общество, педагогика, психология: теория и практика: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары: ООО «Издательский дом “Среда”», 2021. – С. 278-281.
8. Турбина Е.П. Использование педагогической импровизации в процессе развития интереса к педагогической деятельности у будущих учителей / Е.П. Турбина // Перспективы науки и образования. – 2016. – № 6(24). – С. 41-47.
9. Уварина Н.В. Профессиональное развитие педагога в условиях сетевого взаимодействия образовательных организаций / Н.В. Уварина // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2017. – С. 599-604.
10. Яковлюк С.М. Педагогическая система формирования артистизма современного учителя: монография / С.М. Яковлюк. – М.: Информационно-издательское упр. МГОУ, 2016. – 277 с.

© А.С. Разорвина, Л.Ф. Измайлова, 2023

Михайлов В.С., Федотова Г.В., Федосова Л.П.,
Кубанский государственный аграрный университете имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ПРОЦЕССЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ТРЕНИРОВКИ И ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СПОРТЕ

Аннотация: В данной работе проведено исследование влияния правильного питания на тренировочный процесс и эффективность восстановления после тренировок спортсменов. Находясь под серьезными нагрузками, организм человека не всегда способен восполнять необходимую энергию и работоспособность из традиционных продуктов питания, поэтому в последние годы все большую актуальность принимает использование спортивных добавок.

Ключевые слова: рацион, спортивное питание, спортивные добавки, эффективное восстановление, работоспособность, спортивная нутрициология.

Современный ритм жизни, обусловленный наличием большого количества факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье человека, актуализирует вопрос включения в повседневную жизнь сбалансированного питания и регулярных физических упражнений. Эффективно выстроенные тренировки позволяют человеку держать свой организм в тонусе, повышать работоспособность и улучшать выносливость. Однако регулярные занятия спортом без правильного рациона питания и без эффективного восстановления после тренировочного процесса могут серьезно вредить состоянию человека, вызывая хроническую усталость и изнеможение организма.

Понятие двигательной активности предполагает любой вид деятельности, направленный на улучшение или сохранение физической формы и здоровья в целом. Большое распространение получили такие её виды, как пешие прогулки, активные виды отдыха и спорта [4].

Люди, регулярно занимающиеся спортом, могут иметь различные цели, и, как следствие, различные подходы к тренировкам, восстановительному процессу и рациону питания, поэтому подбор физических упражнений и нагрузок должен быть индивидуальным процессом, учитывающим генетические особенности каждого человека.

Основными показателями, которые развиваются в ходе двигательной активности и влияют на образовательный процесс, являются концентрация внимания и устойчивость к утомляемости [4].

Питание спортсменов должно давать необходимый энергетический ресурс для обеспечения восстановления организма после физических нагрузок, удовлетворять потребности в получении необходимых веществ и витаминах, в поступлении пластического материала и воды. Осуществление двух и трехразовых тренировок у спортсменов приводит к увеличению нагрузок на организм и, как следствие, требует изменения режима питания. Таким образом, возникает необходимость в восполнении утраченной энергии рационом с более высокой энергетической ценностью, а также в использовании различных добавок.

Лень вызывает желание требовать и не отдавать ничего взамен. Поэтому необходимо вести пропаганду здорового образа жизни, постоянного умственного, психического и физического развития [1].

Как правило, в ходе своей профессиональной деятельности спортсмены сталкиваются с колоссальными нагрузками, которые серьезно сказываются на их организме. При этом основные метаболические функции спортсменов не всегда могут выполняться с помощью традиционных продуктов питания, поэтому в последние годы особую актуальность начинают приобретать специализированные продукты для регуляции рациона и восполнения энергии. Можно выделить основные преимущества использования специализированных спортивных добавок (рисунок 1).

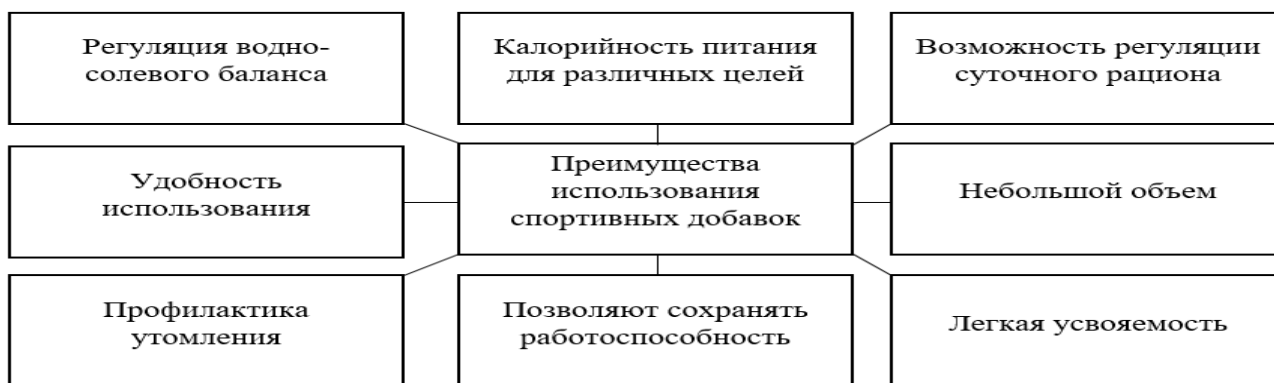


Рисунок 1 – Преимущества использования спортивных добавок

Как видно из рисунка 1, использование спортивных добавок может нести в себе массу полезных функций, позволяющих спортсменам достигать необходимых результатов, однако необходимо понимать, что их применение должно осуществляться напрямую под контролем врачей, которые смогут своевременно осуществлять контроль за состоянием здоровья спортсменов и, в случае необходимости, вносить корректировки в использовании добавок. Кроме того, следует иметь в виду, что использование спортивных добавок не имеет длительной истории и проследить долгосрочные последствия от их применения является трудоемким процессом, требующим комплексного анализа состояния организма человека на протяжении его жизнедеятельности.

Учитывая наличие большого количества задач, стоящих перед спортсменами, можно представить структуру питания в виде пирамиды (рисунок 2).

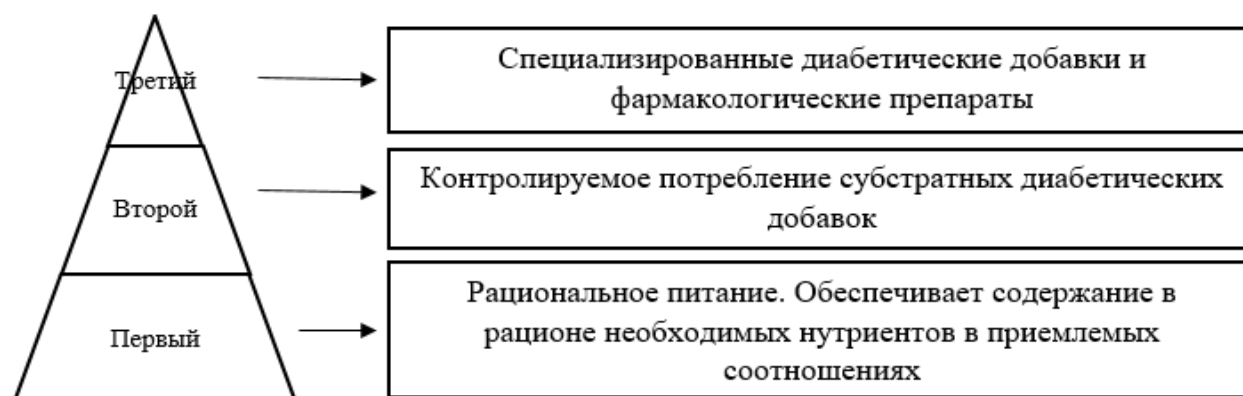


Рисунок 2 – Структурная пирамида питания спортсменов

В ходе восстановления после тренировочного процесса полезно прибегать к массажу. Целесообразность использования массажа и самомассажа обоснована его физиологической сущностью. Массаж влияет не только на поверхностные ткани, но и на внутренние органы. Он ускоряет адаптацию функциональных систем, органов и тканей к большим физическим нагрузкам, а также к воздействиям окружающей среды. Данный метод восстановления мышц рекомендуется с первых занятий физической культуре в вузах и является наиболее эффективным методом при физических нагрузках студентов [5].

Правильное планирование позволит человеку не перенапрягаться, успевать вовремя выполнять все свои задачи и чувствовать себя при этом хорошо. Так психологами было даже выявлено, что умение распоряжаться свободным временем зачастую может быть тесно связано со здоровьем психики. Здесь именно физическая культура может стать выходом, так как она позволяет нормализовать психоэмоциональное состояние [1].

Разработкой спортивных добавок занимается спортивная нутрициология, основной задачей которой является оптимизация индивидуализированного рациона питания спортсмена в контексте его физиологических особенностей. В рамках данной научной области оптимальное питание спортсмена - это долгосрочный процесс, зависящий от совокупности факторов: пола, возраста, веса, здоровья, вида спорта, уровня физических нагрузок и т. д. Совокупность данных факторов, находясь в тесной зависимости друг от друга, вносят свои коррективы в тренировочный и восстановительный процессы.

Диетологи и спортивные тренеры стремятся помочь в разработке оптимальных питательных планов исходя из индивидуальных подходов к тренировкам каждого спортсмена. Рекомендуется сохранять оптимальное соотношение жиров, белков и углеводов для обеспечения наибольшей пользы. Протеиновые продукты включают в себя аминокислоты, способствующие восстановлению мышечных волокон после физических нагрузок. В этих продуктах также содержатся питательные вещества, замедляющие разрушение мышечных тканей, поэтому при наборе веса в течение получаса после тренинга рекомендуется «закрывать углеводное окно». Закрытие углеводного окна подразумевает употребление определенных продуктов, которые позволяют снижать процессы катаболизма и активизировать анаболизм.

Углеводы являются основным источником энергии для спортсменов, особенно в начале тренировочного процесса. При этом не все углеводы одинаково полезны, так как быстрые углеводы в виде сахара могут приводить к быстрому увеличению уровня глюкозы в крови и повышенному выделению инсулина, поэтому рекомендуется соблюдать умеренно низкий уровень потребления этих продуктов.

Также спортсмены нуждаются в большом количестве антиоксидантов – веществ, помогающих защитить организм от свободных радикалов. Антиоксиданты помогают организму спортсмена в ходе восстановительного процесса, ускоряют процесс регенерации клеток и тканей, а также защищают от возможных повреждений и травм. Наиболее эффективные антиоксиданты включают в себя витамины С, Е, бета-каротин и селен. Витамин С поддерживает иммунную систему спортсмена и помогает в выработке коллагена, необходимого для здорового состояния костей, связок и сухожилий. Витамин Е, в свою очередь, способствует защите клеток от повреждений, вызванных свободными радикалами. Бета-каротин защищает кожу от ультрафиолетовых лучей, а селен играет одну из ключевых ролей в укреплении иммунной системы.

Таким образом, для улучшения результативности тренировочного процесса и эффективного восстановления необходимо соблюдать правильный рацион питания, учитывать количество потребляемых калорий и следить за микронутриентами. Это благотворно скажется на восстановительных процессах, улучшит общую физическую форму спортсмена.

Список использованной литературы:

1. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в высших учебных заведениях / Е. В. Желтушкина, А. А. Желтов, Ю. В. Соболев, В. А. Белова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9(211). – С. 123-125. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p123-126. – EDN LНРТУО.

2. Белова, В. А. Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры в Российской Федерации / В. А. Белова, Е. Г. Плотников // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей по материалам национальной научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования кафедры физического воспитания Кубанского ГАУ, Краснодар, 28–29 октября 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 786-792. – EDN RVНУКК.

3. Тарасенко, А. А. Антидопинговое воспитание обучающихся в образовательном процессе спортивного вуза / А. А. Тарасенко, С. С. Воеводина, В. А. Белова // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 63-69. – EDN VQKOYE.

4. Якимова, А. Е. Влияние двигательной активности на успеваемость студентов и формирование их личностных качеств / А. Е. Якимова, В. А. Белова // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации : сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, Москва, 10 ноября 2022 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2022. – С. 130-133. – EDN IKLSCX.

5. Яткин, И. В. Самомассаж и восстановление мышц, рекомендации в рамках занятий по физической культуре в вузах / И. В. Яткин, В. А. Белова // Социализация, адаптация и реабилитация человека: гуманитарные и технологические аспекты : Сборник научных статей по итогам круглого стола со всероссийским и международным участием, Москва, 15–16 апреля 2021 года / Ответственный редактор В.Б. Соловьев. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "КОНВЕРТ", 2021. – С. 39-41. – EDN FEKKNH.

© В.С. Михайлов, Г.В. Федотова, Л.П. Федосова, 2023

ОСОБЕННОСТИ УДЕРЖАНИЯ И МОТИВАЦИИ ЛЮДЕЙ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Аннотация: В данной статье проводится изучение мотивации, как фактора необходимого для достижения необходимых физических результатов. Большое количество людей сталкиваются с недостаточной мотивацией в процессе выполнения физических упражнений, что зачастую приводит к прекращению тренировок. Поэтому для достижения поставленных физических результатов и ведения здорового образа жизни необходим комплексный подход, позволяющий внедрить занятия в повседневную деятельность человека.

Ключевые слова: мотивация, тренировочный процесс, социальная поддержка, ориентация на развитие, целеполагание.

Современный образ жизни, характеризующийся наличием большого количества офисной работы, актуализирует вопрос включения в повседневную жизнь занятий физической культуры. Монотонная работа с компьютером и документами приводит к быстрой утомляемости организма человека, провоцирует появление усталости и сонливости. Такой образ жизни непременно приводит к возникновению различных проблем со здоровьем, решение которых может скрываться во включении физических упражнений в повседневную жизнь.

Занятия физической культурой позволяют человеку развить личностные качества самовоспитания, концентрации, укрепить здоровье, улучшить физическую форму, нормализовать режим дня, установить духовную и моральную направляющую [1].

Многочисленные исследования ученых доказывают, что регулярные занятия спортом способны улучшить здоровье человека, сформировать подтянутую фигуру, повысить уровень физической подготовленности. Однако далеко не каждый человек способен долго удерживаться на занятиях физической культурой и сохранять мотивацию для достижения поставленных целей. Наиболее распространенной причиной, по которой люди бросают выполнение регулярных занятий физическими упражнениями, является недостаток времени. Таким образом, актуальность приобретает проблема удержания и мотивации людей к тренировкам.

Мотивация к тренировочному процессу играет ключевую роль в достижении физических результатов и намеченных целей. Каждый человек, выбирая вид физических нагрузок, находит для себя индивидуальные мотивы для занятий спортом, которые заставляют его ходить на тренировки.

Для избегания недостатка времени необходимо обратить внимание на одну из составляющих физической культуры – планирование распорядка дня. Правильное планирование позволит человеку не перенапрягаться, успевать вовремя выполнять все свои задачи и чувствовать себя при этом хорошо [1].

Условно мотивацию можно разделить на внутреннюю и внешнюю. Внутренняя мотивация исходит из душевных побуждений человека, его интереса и удовольствиях. Как правило, этот тип мотивации является наиболее продолжительным и способным приводить к устойчивым результатам. Внешняя же мотивация связана с влиянием окружающих на человека и его восприятие себя как личности. Внешняя мотивация может быть выражена похвалой от других людей, призами или избеганием публичного осуждения. Необходимо отметить, что данный тип мотивации, как правило, не является продолжительным и редко приводит к достижению намеченных целей. Однако для осуществления здорового тренировочного процесса человек должен уметь совмещать внутреннюю и внешнюю мотивации, регулярно ставить перед собой цели тренировочного процесса и отслеживать промежуточные результаты тренировок.

Можно выделить классификацию мотивов занятия физическими упражнениями (рисунок 1).



Рисунок 1 – Классификация мотивов занятия спортом

Физическая культура способна формировать интеллектуальные способности и обучать методам самовоспитания, самоконтроля и коррекции, что положительно сказывается в ходе образовательного процесса. Влияние физической культуры на формирование личностных качеств объясняется тем, что в ходе повышения результативности в спорте огромную роль играет психологическая подготовка спортсмена [1].

По степени возникновения мотивы могут быть ситуативными (временными), а также постоянными. Для того, чтобы мотивы к выполнению физических упражнений приобретали устойчивый и постоянный характер, необходимо проводить глубокую внутреннюю работу по осознанию необходимости включения в повседневную жизнь спортивных упражнений. Поэтому в школах с детства включают не менее трех раз в неделю уроки по физической культуре и спорту.

По характеру направленности мотивы можно разделять на результативные и процессуальные. Процессуальные мотивы выражены удовлетворением потребности в движениях и внутренним интересом человека к выполняемым действиям. Воспитание данного мотива у человека должно происходить с раннего детства. Результативные мотивы выражаются поставленными целями, а также различными соревновательными факторами. Стремление «стать лучше» и победить в конкуренции заставляет людей, занимающихся спортом, прибегать к более активному включению в тренировочный процесс и усилению концентрации на нем. Таким образом, мотивы данной направленности можно связать с необходимостью самосовершенствования, самовыражения и самоутверждения.

По степени осознанности мотивы можно разделить на осознаваемые и неосознаваемые. В детском и юношеском возрасте люди плохо осознают полезность выполнения физических упражнений и тренировок, поэтому важное значение приобретает включение родителей в физическое воспитание детей. С увеличением возраста же у детей появляется осознанность в мотивах к тренировкам. Особую значимость приобретает студенческий возраст, когда человек самостоятельно контролирует включение физических упражнений в повседневную жизнь.

Основная часть студентов вправе выбирать секции и подразделения. Эта система гарантирует максимальный результат в занятиях физической культурой. Персональный подход к каждому обучающемуся поможет выявить сильные качества в определенных видах спорта [2].

Двигательная активность в умеренном количестве способствует повышению успеваемости студентов, вырабатывает в них положительные личностные качества и способствует развитию личности [4].

Большое значение в процессе выполнения физических упражнений играют: достижение целей, социальная поддержка и ориентация на развитие. Правильная постановка целей и отслеживание результатов способны приводить к повышению вовлеченности в тренировочный процесс, и, как следствие, получению более прогрессивных результатов. Отсутствие каких-либо спортивных целей может приводить к быстрой потере мотивации и снижению интереса к занятиям спортом, поэтому правильно целеполагание становится одним из ключевых факторов в поддержке регулярного выполнения физических упражнений.

Ориентация на развитие, в первую очередь, связана с желанием расти и прогрессировать в спорте. Когда человек сконцентрирован на своем развитии, он ориентируется на результаты не только других людей, но и на свои собственные, что увеличивает мотивацию «становиться лучше».

Весомое значение в процессе выполнения физических упражнений играет социальная поддержка и окружение. Социальная поддержка помогает создавать конкурентную среду, в которой группа людей способна совместно развиваться более быстрыми темпами, чем по одиночке. Тренируясь в группе, человек может получать поддержку и советы от других, которые помогут повысить уровень мотивации и достигнуть лучших результатов.

Таким образом, мотивация в тренировочном процессе является ключевым фактором для достижения результатов. Правильное целеполагание, социальная поддержка и ориентация на развитие способны поддерживать высокий уровень вовлеченности в занятия спортом и создавать фундамент для ведения здорового образа жизни.

Список использованной литературы:

1. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в высших учебных заведениях / Е. В. Желтушкина, А. А. Желтов, Ю. В. Соболев, В. А. Белова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9(211). – С. 123-125. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.9.p123-126. – EDN LHPTYO.

2. Карачина, А. А. Эффективные технологии реализации учебных программ по дисциплинам «физическая культура и спорт» и «элективные дисциплины по физической культуре и спорту» / А. А. Карачина, В. А. Белова, А. И. Мельников // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики : Материалы национальной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16–18 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2021. – С. 244-247. – EDN EOPNIV.

3. Тарасенко, А. А. Антидопинговое воспитание обучающихся в образовательном процессе спортивного вуза / А. А. Тарасенко, С. С. Воеводина, В. А. Белова // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2018. – № 4. – С. 63-69. – EDN VQKOYE.

4. Якимова, А. Е. Влияние двигательной активности на успеваемость студентов и формирование их личностных качеств / А. Е. Якимова, В. А. Белова // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации : сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, Москва, 10 ноября 2022 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство АЛЕФ", 2022. – С. 130-133. – EDN IKLSCX.

© В.С. Михайлов, Федотова Г.В., Федосова Л.П., 2023

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.44

Колотик Е.Н.,
Студент группы УП-4ЭУП191Б
Научный руководитель: Мухаметшина Г.Р.,
кандидат социологических наук, доцент,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Аннотация: В статье рассмотрен такой феномен как «эмоциональное (профессиональное) выгорание», которое оказывает значительное влияние на продуктивность и эффективность работы человека. Рассмотрены методики диагностики и профилактики профессионального выгорания.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, опрос, диагностика, профилактика, баланс.

Одной из причин, которая оказывает существенное влияние на эффективность работы и мотивацию сотрудников организации является синдром эмоционального (профессионального

выгорания). Поэтому, изучение методов профилактики этого феномена, на сегодняшний день, является весьма актуальным.

На Всемирной ассамблее здравоохранения Всемирной организации здравоохранения в Женеве, 20-28 мая 2019 года синдром эмоционального выгорания был официально признан болезнью [1].

Под выгоранием понимают то состояние человека, когда он испытывает постоянное истощение, как физическое, так и эмоциональное. В большинстве случаев такое состояние проявляется в профессиях сферы «человек-человек».

К перечню профессий по типу «человек-человек» относят тех, чья работа связана с постоянным контактом с людьми, чаще всего незнакомыми. К ним относят: медицинский персонал, воспитателей и преподавателей, сотрудников сферы обслуживания и правовой защиты, менеджеров, HR-специалистов.

Большое количество исследований показывают, что сотрудники ощущают синдром выгорания тогда, когда теряют смысл своих действий и усилий, когда теряют веру в свои силы и веру в самого себя.

Лечебные и профилактические меры при выгорании во многом имеют свое сходство. Защита от выгорания – первый шаг при его лечении. Любые меры должны иметь цель на то, что бы снять действие стрессора, то есть снятие напряжения, повышение профессиональной мотивации, установление баланса между затраченными усилиями и полученным вознаграждением. При возникновении любых признаков выгорания, необходимо обратить внимание, в первую очередь, на условия труда и характер взаимоотношений в коллективе.

На сегодняшний день, на основе различных исследований разработано большое количество разнонаправленных методик, направленных на помощь сотрудникам, которые столкнулись с проблемой профессионального выгорания. К ним можно отнести различные специализированные тренинги, которые направлены на: овладение способами психологической диагностики, развитие навыков саморегуляции, формирование каких-либо стратегий о признаках эмоционального выгорания и др [2].

Профессиональное выгорание – это защитная реакция нашего организма на факторы, которые неблагоприятно влияют на нас извне. Именно поэтому важно наблюдать за собой и своим поведением.

Е. Старченковой и Н. Водопьяновой, на основе модели К. Маслач и С. Джексона, был разработан опросник «Профессиональное выгорание». Опросник состоит из двадцати двух утверждений о переживаниях и эмоциях, связанные с рабочей деятельностью. Существуют варианты опросов для различных профессиональных групп.

Опрос разделен на три субшкалы:

– эмоциональное истощение – состояние эмоциональное напряжения, которое возникает при чрезмерной работе, завышенных требований к себе, постоянного стресса. Может проявляться как виде физической усталости, так и в чувстве эмоциональной усталости;

– деперсонализация – расстройство самосознания, которое характеризуется периодическим или постоянным чувством изменения, отторжения собственной личности, тела и умственных процессов. Основные симптомы: отсутствие привычных переживаний и мыслей, появление незнакомых чувств. Ощущение наблюдения за собой со стороны;

– редукция личностны достижений – оценивается уровень общего оптимизма, веру в свои способности, положительное отношение как работе, так и к коллегам [3, с. 153].

Главной целью методики является определить синдром «эмоционального выгорания» по представленным выше показателям. Ответы опрашиваемых оцениваются до 7 баллов, включительно. Баллы варьируют от «никогда» (оценивается в 0 баллов) до «всегда» (оценивается в 7 баллов).

Опросник «Эмоциональное выгорание» В. В. Бойко. Методика представляет собой подробную картину синдрома эмоционального (профессионального) выгорания как процесса, которое возникает поэтапно в соответствии с развитием стресса. Бойко представил 3 фазы:

1) Тревожное напряжение. Обнаруживается в 4 симптомах:

- усиление осознания психотравмирующих факторов деятельности;
- неудовлетворенность собой;
- состояние «эмоционального тупика» - чувство безысходности;
- тревога и депрессия;

2) Резистенция. Проявляется в 4 симптомах:

- неадекватное эмоциональное реагирование на что-либо;
 - эмоционально-нравственная дезориентация;
 - экономия эмоций;
 - редукция профессиональных обязанностей;
- 3) Истощение. Проявляется в 4 симптомах:
- эмоциональный дефицит;
 - эмоциональная отстраненность;
 - деперсонализация;
 - психосоматические и психовегетативные нарушения [3, с. 164].

Опросник состоит из 84 суждений и позволяет провести диагностику основных симптомов выгорания и определить, к какой из представленных фаз развития стресса относится тестируемый.

В процессе выявления профессионального выгорания существуют и другие методики, которые рассматривают данный феномен с разных позиций. В рамках данной статьи рассмотреть все методики невозможно, тем кто интересуется данной темой, можем предложить рассмотреть следующие общеизвестные методики: тест Люшера, тест Сонди, методика Рукавишниковой, методика Рассела и Фергюссона.

Важно помнить о том, что выгорание это целая группа симптомов, которая проявляется постепенно, порой, на первый взгляд, даже незаметно. Выгорание – индивидуальный процесс, и, у каждого, протекает по-разному.

Список использованной литературы:

1. Панасенко Н. Выгорание на работе официально признано болезнью Электронный доступ. URL: <https://rg.ru/2019/05/29/vygoranie-narabote-oficialno-priznano-bolezniu.html>
2. Самотеева, А. С. Эмоциональное выгорание и методы его профилактики / А. С. Самотеева, Н. Н. Криницын, Н. М. Кувичкин // Социально-экономические, юридические и философские проблемы современности: Материалы XXV Всероссийской научно-практической конференции, Рязань, 22 декабря 2022 года. – Рязань: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "Концепция", 2022. – С. 54-55.
3. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н. Водопьянова, Е. Старченкова. - М. [и др.] 2-е изд.: Питер; Сбп.; 2008 - 258 с.

© Е.Н. Колотик, Г.Р. Мухаметшина, 2023

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004

Prikhodko I.N.,
Student of Engineering and Digital Technologies Institute
Belgorod State National Research University, Belgorod
Zholtikov M.Y.,
Student of Engineering and Digital Technologies Institute
Belgorod State National Research University, Belgorod
Kamyshanchenko E.A.,
PhD in Philology, Associate Professor of Foreign Languages and Professional Communication Department
Belgorod State National Research University,
Belgorod, Russia

SORTING ALGORITHMS ANALYSIS

Abstract: This study explores sorting algorithms, which are an integral part of modern software development. The performance of these algorithms plays a crucial role. The objective of this study is to examine sorting algorithms, implement them independently, and compare their performance. This objective was achieved by developing a program that integrates each of the previously designed algorithms. The program is capable of autonomously comparing the algorithms and generating graphs for visual comparative

analysis (referred to as the "main program"). Four sorting algorithms, along with the main program, were implemented as part of this work.

Keywords: sorting algorithms, efficiency analysis, algorithm complexity, algorithm comparison, stability of sorting.

The article discusses sorting algorithms and their comparison. They are a set of instructions for arranging elements in an array. Sorting algorithms can be classified based on the following criteria:

1. Time complexity
2. Space complexity
3. Stability
4. Number of swaps.

Among all the criteria, it is important to highlight the time complexity as it is the most crucial parameter. Sorting algorithms do not require large amounts of memory, unlike processor time.

Algorithm complexity is based on comparing algorithms, ignoring low-level details such as the programming language used, characteristics of the computing machine, or the instruction set in the processor. It is quite possible that a poor algorithm written in a low-level language will execute faster than a good algorithm in a high-level language.

The complexity of an algorithm is measured by the number of operations performed to achieve a result. Many other characteristics of an algorithm stem from its complexity - the more operations need to be executed, the more time and memory are required for its execution. In any case, the complexity of an algorithm will depend on the size of the input data. It is evident that an array of a hundred elements will be sorted faster than an array of a thousand elements.

To denote complexity, Big O notation is used, which originates from mathematics, as this letter is used to compare the asymptotic behavior of functions. Asymptotic complexity refers to the complexity that changes as the size of the input data approaches infinity.

Formally, $O(f(n))$, where $f(n)$ is a certain function and n is the size of the input data, means that the amount of memory or the execution time of the algorithm grows depending on the size of the input data (n).

The table presents the characteristics of the selected sorting algorithms for further comparison.

Table 1. Characteristics of sorting algorithms.

Name	Time		
	best	average	worst
Bubble	$O(n)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$
Merge	$O(n * \log(n))$	$O(n * \log(n))$	$O(n * \log(n))$
Selection	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$
Quick	$O(n * \log(n))$	$O(n * \log(n))$	$O(n^2)$

Figure 1 depicts a graph illustrating the growth of the number of operations in accordance with the amount of input data for certain O-complexities, aiming to facilitate understanding and comparison with the characteristics of the sorting algorithms presented in Table 1.

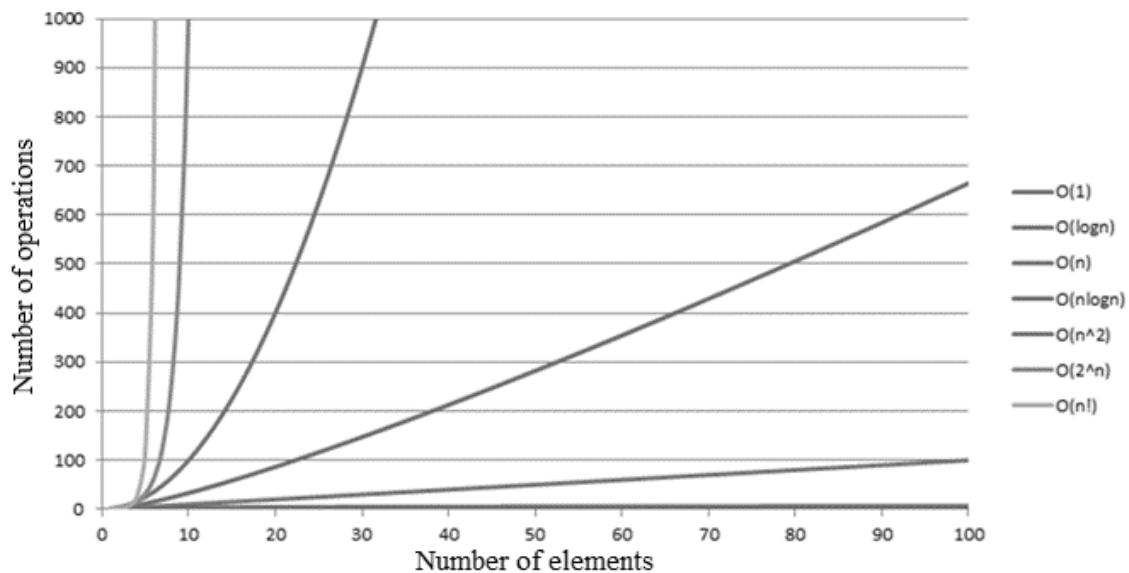


Figure 1. Growth chart of Big O.

Using the MATLAB software package, a program was written to count the number of operations for four sorting algorithms: Bubble Sort, Merge Sort, Selection Sort, and Quick Sort.

To obtain more accurate data, series of tests were conducted for different numbers of elements in the array. The array was generated using the random function `randn()`. The result for an array of 200 elements with 100 conducted tests is shown in Figure 2.

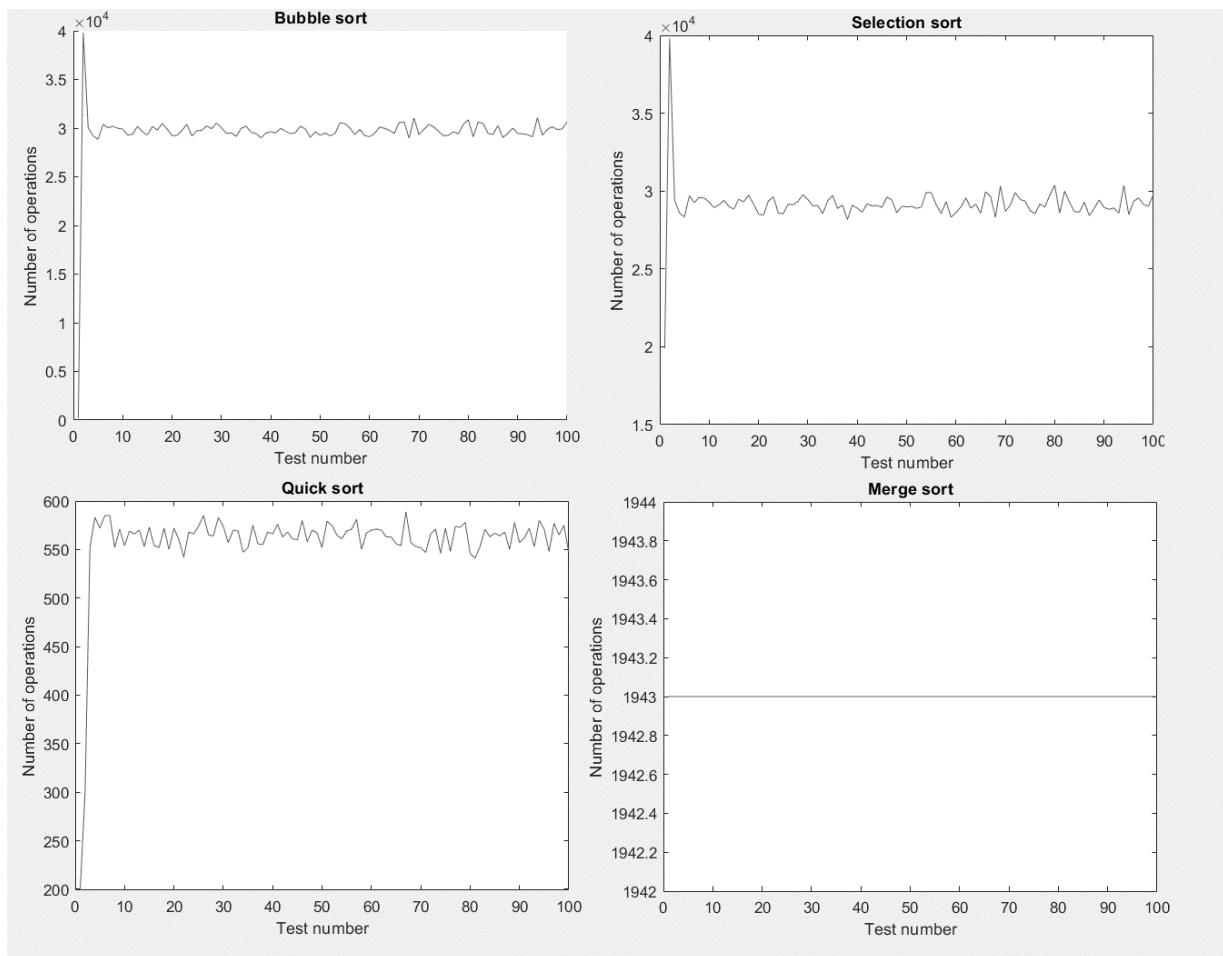


Figure 2. Example of program output.

After the tests, a table was compiled showing the relationship between the number of operations performed in the sorting process and the number of elements in the array for the selected algorithms.

Table 2. – Dependency of the number of operations on the number of elements for various sorting algorithms applied to randomly generated arrays.

Average result after series of tests				
Number of elements	Number of operations			
	Bubble sort	Selection sort	Merge sort	Quick sort
50	1812	1785	385	118
100	7507	7223	871	255
200	30667	28329	1943	572
300	67939	63502	3087	908
400	118196	109635	4287	1266
500	185172	169559	5487	1638
800	476842	420702	9375	2791
1000	747947	639283	11975	3621
2000	2994980	2383010	25951	8065

Basing on the data obtained in the table, it was found that Quick Sort and Merge Sort are the most efficient algorithms regardless of the number of elements in the array.

A comparative analysis of sorting algorithms for data arrays was conducted, which revealed the most optimal, efficient, and high-performing sorting methods. During the comparison of four algorithms for sorting an unsorted array, Quick Sort was found to be the most optimal among the presented algorithms. It demonstrated the best results in terms of the number of operations required to sort the array.

References:

1. Virt, N. Algorithms and Data Structures. Moscow: Mir, 1989. 360 p. ISBN 5-03-001045-9.
2. Igoshin, V. I. Mathematical Logic and Theory of Algorithms. 2nd ed. Moscow: Academy Publishing Center, 2008. 448 p. ISBN 5-7695-1363-2.
3. Knuth, D. The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 3rd ed. Moscow: Williams, 2006. p. 720. ISBN 0-201-89683-4.
4. Knuth, D. E. The Art of Computer Programming, Volume 3: Sorting and Searching. Ed. by V. T. Tertysny (Chapter 5) and I. V. Krasikov (Chapter 6). 2nd ed. Moscow: Williams, 2007. Vol. 3. 832 p. ISBN 5-8459-0082-1.
5. Website about software development and related topics [Online]. tproger.ru. Updated: September 27, 2017. Available at: <https://tproger.ru/articles/computational-complexity-explained> (Accessed: April 25, 2021).
6. Virt, N. Algorithms and Data Structures. Moscow: Mir, 1989. 360 p. ISBN 5-03-001045-9.
7. Igoshin, V. I. Mathematical Logic and Theory of Algorithms. 2nd ed. Moscow: Academy Publishing Center, 2008. 448 p. ISBN 5-7695-1363-2.
8. Knuth, D. The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 3rd ed. Moscow: Williams, 2006. p. 720. ISBN 0-201-89683-4.
9. Knuth, D. E. The Art of Computer Programming, Volume 3: Sorting and Searching. Ed. by V. T. Tertysny (Chapter 5) and I. V. Krasikov (Chapter 6). 2nd ed. Moscow: Williams, 2007. Vol. 3. 832 p. ISBN 5-8459-0082-1.
10. Website about software development and related topics [Online]. tproger.ru. Updated: September 27, 2017. Available at: <https://tproger.ru/articles/computational-complexity-explained> (Accessed: April 25, 2021).

© I.N. Prikhodko, M.Y. Zholtikov, E.A. Kamyshanchenko, 2023

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТРАНСЛЯТОРОВ НА C#

Аннотация: Транслятор является программным инструментом, который преобразует исходный код на одном языке в эквивалентный код на другом языке. В статье представлены ключевые аспекты и методы, используемые при разработке трансляторов на C#, такие как лексический и синтаксический анализ, семантический анализ, оптимизации кода и обработка ошибок.

Ключевые слова: разработка транслятора, язык программирования C#, анализ исходного кода, промежуточное представление, генерация кода

Abstract: A translator is a software tool that converts source code in one language into equivalent code in another language. The article presents the key aspects and methods used in the development of C# translators, such as lexical and syntactic analysis, semantic analysis, code optimization and error handling.

Keywords: translator development, C# programming language, source code analysis, intermediate representation, code generation

Разработка транслятора на языке программирования C# представляет собой сложный процесс, требующий внимательного анализа и понимания особенностей языка.

Первым шагом в разработке транслятора является анализ исходного кода на языке C#. Лексический анализатор (также известный как сканер) разбивает исходный код на лексемы, такие как идентификаторы, операторы, числа и строки. Следующий этап - синтаксический анализ, который проверяет правильность грамматической структуры кода и строит абстрактное синтаксическое дерево (AST).

Промежуточное представление играет важную роль в разработке транслятора. Оно представляет собой промежуточную форму кода, которая облегчает генерацию целевого кода на другом языке. Популярными форматами промежуточного представления являются трехадресный код, граф потока управления (CFG) и инструкции стековой машины.

Генерация целевого кода является одним из наиболее сложных этапов в разработке транслятора. Она включает в себя преобразование промежуточного представления в код на целевом языке программирования. В данном случае, код должен быть сгенерирован на другом языке, отличном от C#.

После генерации кода необходимо провести тестирование полученного транслятора. Это включает в себя проверку корректности перевода исходного кода на целевой язык, а также оценку производительности и обнаружение ошибок. Качественное тестирование поможет обнаружить и устранить возможные проблемы в работе транслятора.

Важным аспектом разработки транслятора на C# является семантический анализ. Он проверяет семантическую корректность исходного кода, включая типы данных, области видимости и правила языка. Ошибки семантики, такие как несоответствие типов или использование неопределенных переменных, должны быть обнаружены и обработаны.

Оптимизация кода также является важной задачей при разработке транслятора на C#. Различные оптимизации, такие как удаление недостижимого кода, сокращение лишних вычислений и улучшение производительности, могут быть применены для оптимизации сгенерированного кода.

Наконец, обработка ошибок играет важную роль в разработке транслятора. Необходимо предусмотреть механизмы обнаружения и обработки ошибок, чтобы предоставить пользователю информативные сообщения об ошибках в исходном коде и предложить возможные варианты исправления. Разработка транслятора на языке программирования C# является сложным и многогранным процессом. Необходимо учитывать особенности языка C# и применять соответствующие методы и подходы для каждого этапа разработки. Эта статья представила обзор основных шагов и ключевых аспектов, связанных с разработкой транслятора на C#, и может служить полезным руководством для разработчиков, интересующихся данной темой. Язык CAS+ [1] - это язык спецификации, используемый средством проверки безопасности протокола автоматического шифрования Avispa [2]. Пример описания протокола:

1 protocol TEST.
 2 identifiers
 3 A,B : user;
 4 Na,Nb,M1 : number;
 5 Pka,Pkb : public_key;
 6 K : symmetric_key; 7
 8 messages
 9 1. A -> B: {Na, A} Pka
 10 2. B -> A: {Na, Nb, B} Pkb
 11 3. A -> B: {Nb, K} Pka 12 4. B -> A: {M1} K
 13
 14 knowledge
 15 A: A,B,Pka,Pkb;
 16 B: A,B,Pka,Pkb; 17
 18 session_instances
 19 [A:arole,B:brole,Pka:pkakey,Pkb:pkbkey]
 20 [A:i,B:brole,Pka:ki,Pkb:pkbkey]
 21 [A:arole,B:i,Pka:pkakey,Pkb:ki]; 22
 23 intruder_knowledge
 24 arole,brole,pkakey,pkbkey,ki; 25
 26 goal
 27 A authenticates B on Na.
 28 B authenticates A on Nb;
 29 secrecy_of A [A,B];
 30 secrecy_of K [A,B];
 31 secrecy_of Na [A,B];
 32 secrecy_of B [B,A];
 33 secrecy_of M1 [B,A];
 34 secrecy_of Nb [B,A]; Алгоритм перевода из представления Алисы-Боба в канонический

язык

Центр сертификации+

1. В начале обработки создается упорядоченный набор, который будет содержать: имя роли, открытый ключ, симметричный ключ, случайное число, элемент сообщения, семантические данные, цель конфиденциальности, цель аутентификации и знания злоумышленника. Каждая строка сообщения считывается и разделяется на составляющие с помощью разделителя.

2. Содержание сообщения - это все элементы с индексом 4 и более включительно. Начиная с индекса 1 и индекса 3, имя роли берется из всех сообщений, и только уникальные имена добавляются к набору имен ролей. Во многих элементах сообщения добавляются все данные после 4 или более записей. Эти записи не содержат названия функции шифрования с ключом. В нашем примере это "AE_" и "SE_". Однако, если ключ найден в содержимом сообщения, он будет элементом сообщения. Идентификатор роли не является элементом сообщения и будет удален из результирующего набора. Подборка в целях конфиденциальности содержит все элементы сообщения, где данные должны быть секретными, и между сторонами есть приписка.

3. Следующим шагом является заполнение открытого ключа и набора симметричных ключей. Это делается путем поиска названия функции шифрования. Для нашего соглашения существуют только "AE_" и "SE_". В результате для первого сообщения эта часть сообщения связана с индексом 4. Теперь необходимо извлечь ключ, разделив элемент 4 разделителем на две части. В первой части будет асимметричный тип шифрования, а во второй части будет pub - закрытый ключ "Pka".

4. Далее необходимо определить цель аутентификации. В большинстве случаев для аутентификации используется принцип "запрос-ответ", когда одна сторона отправляет случайное число другой стороне, а затем она получает то же число в ответе или некоторую функцию этого числа, известную обеим сторонам. Следовательно, наступает момент, когда роль 1 отправляет элемент сообщения другой роли 2, а затем, в некоторых последующих сообщениях, Роль 2 отправляет этот элемент или его функцию Роли 1 в ответ. Такой момент укажет на наличие аутентификации по запросу-ответу для всех сторон. Более того, в дополнение к самому случайному числу, оно записывается для многих целей аутентификации, а также для того, кто кому отправил его

в первый раз. Если инициатором взаимодействия является роль 1, то информация о том, что Роль 1 проверяет роль 2 с помощью указанного случайного числа, будет записана в коллекцию. Кроме того, элементы связаны с-Сообщения, участвующие в этом обмене, будут обрабатываться как случайные числа. Все остальные ключи, которые не являются случайными числами, а также ключи, указанные в тексте, которые позже используются для шифрования сообщения, будут рассматриваться как семантические данные. В нашем примере элемент "M1" будет считаться семантическими данными.

5. Далее непосредственно начинается построение спецификации CAS+. Символы, цифры, открытые ключи и симметричные ключи заполняются из соответствующей коллекции (строки 1-6). Далее сообщение из представления Alice-Search с измененными скобками и положением функции пароля вставляется в раздел передачи сообщения (строки 8-12). Например, в сообщении 1 передача производится из формы "1. A->B: AE_Pka (Na, A) "сформировать" 1. A->B: {Na, A}Pka".

6. Затем заполните раздел "Знания" каждой стороны (строки 14-16). По умолчанию все идентификаторы и открытые ключи, а также симметричные ключи, которые не являются элементами связи на момент передачи, вводятся как сведения сторон.

7. Затем заполните часть беседы (строки с 18 по 21). На первом занятии были даны параметры, содержащие исходные знания, необходимые для взаимодействия сторон. В нашем случае это роли и открытые ключи. В то же время укажите допустимое значение для каждого параметра с помощью ":". Конвертер генерирует имя на основе имени параметра и преобразует все символы в нижний регистр (см. строку 19). Чтобы иметь возможность обнаружить атаку, необходимо настроить сеанс, в котором злоумышленник может заменить законную сторону. Для этого необходимо выделить ситуацию, когда злоумышленник заменяет то одно, то другое (строки 20, 21).

8. Далее необходимо выделить часть знаний злоумышленника (строки 23-24). Здесь задаются хорошо известные значения, такие как открытый ключ и идентификатор стороны, а также открытый ключ злоумышленника, чтобы смоделировать ситуацию, когда он является законной стороной.

9. Последний раздел - это цель проверки (строки 26-34). Они заполняются централизованно на основе ранее сформированных форм для целей сертификации и конфиденциальности, а формат изменен для адаптации к языку CAS+. Результатом является полное описание соглашения.

Транслятор реализован на языке программирования C# как отдельное приложение и задает два параметра: исходный файл с описанием Alice-Bob и файл, используемый для сохранения описания на языке спецификации CAS+. После некоторых улучшений переводчик можно использовать для перевода канонических языков с использованием валидаторов Scyther[3] и ProVerif[4].

Список использованной литературы:

1. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux: учебное пособие / С. В. Гончарук. – 3-е изд. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 163 с.
2. Донцов, В. П. Linux на примерах / В. П. Донцов, И. В. Сафин. – Санкт- Петербург: Наука и Техника, 2017. – 352 с.

© Р.Р. Кадыров, 2023

УДК 004

Кадыров Р.Р.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕИМУЩЕСТВ И ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ

Аннотация: В статье описывается принцип работы микроконтроллеров, включая инициализацию, выполнение программы, обработку данных и взаимодействие с периферией. Ключевые аспекты преимуществ и применения микроконтроллеров также рассматриваются в статье.

Ключевые слова: микроконтроллеры, принцип работы, центральный процессор, память, периферийные модули, инициализация

Abstract: The article describes the principle of operation of microcontrollers, including initialization, program execution, data processing and interaction with the peripherals. The key aspects of the advantages and applications of microcontrollers are also discussed in the article.

Keywords: microcontrollers, operating principle, CPU, memory, peripheral modules, initialization

Микроконтроллеры являются важными компонентами во многих электронных системах, предоставляя высокую производительность и гибкость в компактном форм-факторе. Принцип работы микроконтроллеров основан на их способности выполнять задачи обработки данных и управления периферийными устройствами.

Основные компоненты микроконтроллера:

1. **Центральный процессор (CPU):** Центральный процессор является сердцем микроконтроллера и отвечает за выполнение инструкций программы. Он обрабатывает данные, выполняет арифметические и логические операции, управляет потоком программы и обеспечивает взаимодействие с памятью и периферийными устройствами.

2. **Память:** Микроконтроллеры имеют встроенную память для хранения программного кода (флэш-память) и данных (ОЗУ и энергонезависимую память). Флэш-память содержит программу, которую микроконтроллер выполняет, а ОЗУ используется для временного хранения данных во время выполнения программы.

3. **Периферийные модули:** Микроконтроллеры содержат различные периферийные модули, которые позволяют взаимодействовать с внешними устройствами. Это может включать модули ввода-вывода (GPIO), аналого-цифровые преобразователи (ADC), таймеры, интерфейсы связи (UART, SPI, I2C) и другие.

Процесс работы микроконтроллера обычно состоит из следующих этапов:

1. **Инициализация:** Микроконтроллер инициализирует свои компоненты и периферийные модули, включая настройку тактовой частоты, установку режимов работы и конфигурацию ввода-вывода.

2. **Выполнение программы:** Микроконтроллер начинает выполнение программного кода, который хранится во встроенной флэш-памяти. Центральный процессор поочередно извлекает инструкции из памяти, декодирует их и выполняет соответствующие операции.

3. **Обработка данных:** Микроконтроллер выполняет обработку данных, выполняет арифметические, логические и управляющие операции в соответствии с программой.

4. **Взаимодействие с периферийными устройствами:** Микроконтроллер взаимодействует с внешними устройствами через периферийные модули. Например, он может считывать данные с датчиков через интерфейс ADC, управлять состоянием выводов GPIO, обмениваться данными с другими устройствами по UART или выполнять другие операции, связанные с периферией.

5. **Циклическое выполнение:** Микроконтроллер выполняет программу в циклическом режиме, повторяя этапы выполнения программы и взаимодействия с периферией в соответствии с заданным алгоритмом или условиями.

Преимущества микроконтроллеров: Микроконтроллеры имеют ряд преимуществ, включая:

- Компактный размер и низкое энергопотребление, что делает их идеальными для встраиваемых систем.

- Гибкость и настраиваемость для различных приложений.

- Встроенные периферийные модули, которые упрощают взаимодействие с внешними устройствами.

- Стойкая эффективность и доступность на рынке.

Микроконтроллеры являются важными компонентами во многих электронных системах, обеспечивая высокую производительность, гибкость и энергоэффективность. Их принцип работы основан на выполнении задач по обработке данных и управлению периферийными устройствами. Применение микроконтроллеров широко распространено во многих областях, таких как автоматизация, энергетика, медицина, транспорт и другие. Диапазон применения микроконтроллеров неограничен. Они используются для управления любым электронным устройством. Кроме того, они есть во всех бытовых приборах - микроволновых печах, электрочайниках, электроприборах, стиральных машинах - микроконтроллеры можно запрограммировать на любую функцию. [1] Одним из неоспоримых преимуществ микроконтроллера является то, что программы, которые он запускает, скрыты в его оболочке (в части, называемой "программная память") и могут быть хорошо защищены от взлома, конечно, если разработчик микрокода справится с этим, активировав встроенный

механизм защиты. Таким образом, вы можете получить максимально возможную защиту интеллектуальной собственности.

Почти все микроконтроллеры имеют следующие основные модули: [2]

- CORE (ядро) — основной вычислительный модуль
- Memory (память)
- RAM (ОЗУ) — оперативная память для проведения вычислений
- EEPROM (ПЗУ) — память для хранения данных
- Clock and Supply management — модуль управления частотой работы микроконтроллера и питанием

- Interrupt manager - менеджер управления прерываниями
- Timers — различные таймеры для генерации ШИМ, управления сном и т. д.
- Communications interfaces — периферия для связи с другими микросхемами
- UART
- SPI
- I2C o CAN o USB
- ADC (analog to digital converter) — аналого-цифровой преобразователь
- DAC (digital to analog converter) — цифро-аналоговый преобразователь
- DMA (direct memory access) — прямой доступ к памяти, без использования процессора
- GPIO (general port input output) — порты ввода вывода — управление «ножками»
- Development support — модуль разработчика — интерфейс программирования и отладки микроконтроллера

микроконтроллера

Вся компьютерная функция микропроцессора (microprocessor unit—MPU) содержится на одном полупроводниковом чипе. По характеристикам он соответствует центральному процессору (central processing unit—CPU) центрального процессора компьютера. Областями его применения являются хранение данных, выполнение арифметических и логических операций и управление системой MP получает данные от входного периферийного устройства, обрабатывает их и передает на выходное периферийное устройство.

Микроконтроллер объединяет микропроцессор и необходимые вспомогательные устройства в одном чипе. Если вам нужно создать устройство, взаимодействующее с внешней памятью или блоком ЦАП/АЦП, вам нужно только подключить источник питания постоянного напряжения, схему сброса и источник тактовых импульсов.

Принцип действия:

1. Он принимает определенные переменные или другие данные, которые сначала должны быть преобразованы в двоичный сигнал. Это необходимо, потому что на самом низком уровне система может воспринимать только 2 состояния - с сигналом или без него. Этот принцип называется имитацией. Существует аналогичный алгоритм, когда сигнал присутствует постоянно, но меняется по частоте – цифровой. У них много различий в областях применения и характеристиках сигналов, но по сути они одинаковы - процессор может принимать только значения 0 и 1, или true и false, и не имеет значения, каким образом микропроцессор и микроконтроллер считывают их.

2. Специальный набор инструментов хранится во внутренней памяти устройства, и с помощью базовых математических преобразований оно может выполнять некоторые операции с полученными данными. Именно эти базовые операнды используются скомпилированными языками программирования, когда необходимо написать готовые библиотеки. Остальные нюансы языков программирования - это уже грамматика и теория алгоритмов. Но в результате все сводится к базовым операндам, которые преобразуются в двоичный код и обрабатываются внутренней системой процессора.

3. Весь контент, полученный и сохраненный после обработки, будет выведен на экран. На самом деле, этот проект выполняется всегда, разница лишь в том, что результатом может быть переход состояния объекта какой-либо системы. Самый простой пример - отключить цепь. Если к специальному датчику подать ток, в результате загорится лампочка. Здесь все зависит от типа устройства, поэтому микроконтроллер 8051 может выполнять несколько типов контактов, имея 14 контактов, в то время как другой имеет только один, потому что у него есть 1 шанс отступить. Количество выходных данных влияет на многопоточные свойства устройства, другими словами, на способность выводить информацию сразу на несколько устройств или выполнять несколько действий одновременно.

Список использованной литературы:

1. Практическое применение раскраски графов // Википедия. [2022]. Дата обновления: 27.07.2022. URL: <https://ru.wikipedia.org/?curid=2328704&oldid=124338705>
2. Зыков А.Г., Поляков В.И. Алгоритмы конструкторского проектирования ЭВМ. - Спб.: Университет ИТМО, 2014

© Р.Р. Кадыров, 2023

УДК 004

Кадыров Р.Р.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОМОДОВЫХ ВОЛОКОННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Аннотация: Одномодовые волокна обеспечивают высокую пропускную способность, низкие потери и малую дисперсию сигнала. В статье рассматриваются преимущества одномодовых волоконных систем, их применение в различных областях, таких как телекоммуникации, интернет, сети связи и другие.

Ключевые слова: системы связи, одномодовые волокна, пропускная способность, потери, дисперсия, телекоммуникации.

Abstract: Single-mode fibers provide high throughput, low losses and low signal dispersion. The article discusses the advantages of single-mode fiber systems, their application in various fields, such as telecommunications, the Internet, communication networks and others.

Keywords: communication systems, single-mode fibers, bandwidth, losses, dispersion, telecommunications.

Системы связи одномодовых волокон широко применяются в современных сетях связи для передачи данных на большие расстояния. Волоконно-оптические системы обладают высокой пропускной способностью, низкими потерями и обеспечивают надежную передачу информации.

Преимущества одномодовых волоконных систем:

-Высокая пропускная способность: Одномодовые волокна позволяют передавать большие объемы данных на высоких скоростях. Благодаря узкому диаметру волокна и отсутствию дисперсии моды, одномодовые системы обеспечивают высокую пропускную способность и низкие потери сигнала.

-Низкие потери: Одномодовые волокна характеризуются очень низкими потерями сигнала. Благодаря использованию единственного модового перехода, сигнал в одномодовом волокне практически не искажается и может быть передан на значительное расстояние без заметных потерь.

-Малая дисперсия сигнала: Одномодовые волоконные системы имеют малую дисперсию сигнала, что означает, что различные частоты сигнала остаются практически синхронизированными при передаче. Это позволяет передавать сигналы на большие расстояния без значительных искажений и потерь.

Одномодовые волоконные системы широко применяются в различных областях, включая:

-Телекоммуникации: Одномодовые волокна используются для передачи данных в сетях связи, включая телефонию, интернет и передачу видео.

-Компьютерные сети: Одномодовые волоконные кабели применяются в компьютерных сетях для соединения серверов, коммутаторов и другого сетевого оборудования.

-Медицина: Волоконно-оптические системы применяются в медицинской диагностике и хирургии, включая эндоскопию и лазерную терапию.

-Промышленность: Одномодовые волокна используются в системах контроля и управления, а также в системах видеонаблюдения и безопасности.

Одномодовые волоконные системы связи являются надежными и эффективными средствами передачи данных на большие расстояния. Их преимущества, включая высокую пропускную способность, низкие потери и малую дисперсию, делают их неотъемлемой частью современных сетей

связи. Применение одномодовых волоконных систем широко распространено в телекоммуникациях, компьютерных сетях, медицине и промышленности, и они продолжают развиваться для улучшения передачи данных и удовлетворения растущих потребностей связи. Высокая пропускная способность и низкие потери одномодовых волоконных систем связи позволяют передавать данные на большие расстояния без существенных искажений сигнала. Одномодовые волокна имеют меньшую дисперсию и шум, что способствует надежной и стабильной передаче данных.

Одномодовые волоконные системы также обладают высокой иммунностью к электромагнитным помехам, так как сигналы в волокне не подвержены электрическим и магнитным воздействиям. Это делает их идеальными для использования в окружениях с высоким уровнем шума или сильными электромагнитными полями, например, в промышленных предприятиях или рядом с электроприборами.

Одномодовые волоконные системы связи обеспечивают высокую пропускную способность, что особенно важно в современных сетях связи, где требуется передача больших объемов данных. Благодаря использованию одномодовых волокон, возможна передача данных на скоростях до нескольких терабит в секунду. Это позволяет эффективно передавать видео, аудио и другие мультимедийные данные, а также обеспечивать высокую скорость передачи данных в корпоративных и общедоступных сетях.

С развитием технологий одномодовых волоконных систем связи увеличивается их дальность передачи. Современные системы могут обеспечивать передачу данных на расстояние до нескольких сотен километров без необходимости использования усилителей сигнала. Это делает одномодовые волоконные системы идеальным выбором для дальних передач данных, например, в трансконтинентальных или подводных кабелях связи.

На практике одномодовое оптическое волокно используется для межконтинентальных линий связи и других магистральных линий, требующих чрезвычайно качественной передачи информации (например, передача банковских данных) [1].

Для цифровых линий связи (наиболее распространенный тип линий) качество передаваемой информации характеризуется коэффициентом битовой ошибки. Чем больше будет его значение, тем больше вероятность использования бита "0" вместо бита "1". Вероятность этой ошибки возрастает по мере уменьшения амплитуды импульсов и увеличения их ширины.

Как упоминалось ранее, расширение импульса происходит из-за рассеивания волокон. Дисперсия также является причиной уменьшения амплитуды импульса, поскольку увеличение длительности импульса неизбежно сопровождается уменьшением амплитуды импульса. Но в большей степени уменьшение амплитуды импульса происходит из-за оптических потерь в оптическом волокне.

В отличие от электрических линий связи, в волоконно-оптических линиях с низкими скоростями передачи данных значение l ограничено оптическими потерями в оптическом волокне, в то время как на высоких скоростях оно ограничено дисперсией. В волоконно-оптических линиях дальней связи, построенных в России, скорость передачи сигнала обычно не превышает 2,5 Гбит/с (STM-16), в большинстве из которых не используются оптические усилители. По этой причине расстояние между ретрансляторами (~100 км) ограничено потерями в волокне [2].

В этих линиях используется стандартное одномодовое оптическое волокно (SM-Single Mode) с несмешанной дисперсией. Оптические потери в лучших промышленных образцах таких оптических волокон с длиной волны $\lambda=1,55$ мкм составляют $adB=0,18... 0,19$ децибел/км. Большинство линий дальней связи за рубежом используют оптические усилители, и расстояние между ретрансляторами в этих линиях больше не ограничено потерей оптического волокна. Таким образом, в наземной линии связи это расстояние может достигать 103 км, в то время как в подводной линии – 104 км. Скорость передачи данных по таким линиям составляет 10 Гбит/с (STM-64), а в ближайшем будущем – 40 Гбит/с (STM-256). Следовательно, они уже имеют значительные ограничения, вызванные дисперсией оптического волокна. Расширение импульсов в одномодовых оптических волокнах происходит не только из-за дисперсии, но и из-за поляризационной дисперсии (зависимости показателя преломления от состояния поляризации света).

Если дисперсию в линии можно компенсировать, используя волокна со смещенной DS-дисперсией (DS-Dispersion Shifted) или включив волокна с противоположными знаками дисперсии в линию связи, чтобы сделать ее достаточно малой, то из-за ее поляризационной дисперсии она становится значительной только тогда, когда расстояние между ретрансляторами велико и скорость передачи информации высока (более 10 Гбит/с).

Поэтому ранее это игнорировалось, и волокна с неприемлемо большой по сегодняшним меркам дисперсией поляризации были размещены в "старой" линии. В настоящее время эта компенсация может быть выполнена только тогда, когда сигнал передается на определенной длине волны (в узкой полосе частот). В новой модели одномодового волокна требования к поляризационной дисперсии намного выше, обычно на порядок меньше, чем в старой модели SM-волокна.

С внедрением оптических усилителей в волоконно-оптические линии связи стало экономически целесообразно передавать сигналы на многих длинах волн одновременно по одному оптическому волокну, поскольку все эти сигналы могут быть усилены оптическим усилителем.

Список использованной литературы:

1. Система автоматического управления следящими приводами оборудования с ЧПУ/ Титов В.С., Беседин А.В., Бобьрь М.В.// Патент на полезную модель RU 26142 U1, 10.11.2002. Заявка № 2001106392/20 от 06.03.2001.

2. Принципы построения и функционирования трехмерных структурных типовых математических моделей/ Беседин А.В.// В сборнике: Материалы и упрочняющие технологии-99. VII Российская научно-техническая конференция. 1999. С. 134-137.

© Р.Р. Кадыров, 2023

УДК 004

Маврина А.А.,
Национальный исследовательский университет МЭИ, г. Москва

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ КАЖДОГО МЕТОДА ЗАЩИТЫ ТРАФИКА

Аннотация: С увеличением количества киберугроз и атак на сети, обеспечение безопасности передаваемого трафика становится критически важным. В статье рассматриваются различные методы защиты трафика, включая шифрование, виртуальные частные сети (VPN), брандмауэры, системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), прокси-серверы и другие.

Ключевые слова: защита трафика, компьютерные сети, шифрование, виртуальная частная сеть, брандмауэр, IDS/IPS, прокси-сервер, кибербезопасность.

Abstract: With the increase in the number of cyber threats and attacks on networks, ensuring the security of transmitted traffic becomes critically important. The article discusses various methods of traffic protection, including encryption, virtual private networks (VPNs), firewalls, intrusion detection and prevention systems (IDS/IPS), proxy servers and others.

Keywords: traffic protection, computer networks, encryption, virtual private network, firewall, IDS/IPS, proxy server, cybersecurity.

В современном информационном обществе, где передача данных осуществляется через компьютерные сети, защита трафика является неотъемлемой частью обеспечения кибербезопасности. Эффективные методы защиты трафика позволяют обеспечить конфиденциальность, целостность и доступность передаваемой информации. Один из основных методов защиты трафика - это шифрование. Шифрование использует алгоритмы, которые преобразуют передаваемые данные в непонятный для посторонних вид. Это позволяет защитить информацию от несанкционированного доступа и перехвата. Протоколы шифрования, такие как SSL/TLS, используются для обеспечения безопасной передачи данных через Интернет.

Виртуальные частные сети (VPN) также являются важным методом защиты трафика. VPN создает зашифрованный туннель между отправителем и получателем, обеспечивая конфиденциальность данных. Он позволяет создать защищенное соединение через открытую сеть, такую как Интернет, и обеспечивает удаленный доступ к корпоративным ресурсам с высоким уровнем безопасности.

Брандмауэры являются еще одним важным элементом защиты трафика. Брандмауэр контролирует входящий и исходящий трафик, фильтрует нежелательные пакеты данных и предотвращает несанкционированный доступ к сети. Он также может выполнять функции NAT (Network Address Translation), скрывая реальных IP-адресов устройств.

Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) активно применяются для защиты трафика. IDS отслеживает сетевой трафик и анализирует его на предмет необычных или вредоносных активностей. В случае обнаружения подозрительной активности, IPS принимает меры для предотвращения вторжения, блокируя доступ или отправляя предупреждения администратору. Прокси-серверы используются для фильтрации и пересылки сетевого трафика. Они выполняют роль посредника между клиентами и серверами, позволяя контролировать доступ к ресурсам, фильтровать нежелательный контент и защищать сеть от вредоносных атак.

Конечно, эти методы защиты трафика имеют свои преимущества и ограничения. Выбор подходящего метода зависит от специфики сетевой инфраструктуры и требований безопасности. Часто используется комбинация различных методов, чтобы достичь наилучшей защиты и обеспечить безопасность передаваемого трафика.

Обзор методов защиты трафика в компьютерных сетях представляет значительную важность для обеспечения безопасности данных и предотвращения кибератак. Шифрование, VPN, брандмауэры, IDS/IPS, прокси-серверы и другие методы являются важными инструментами в арсенале кибербезопасности, которые помогают обеспечить надежную защиту передаваемого трафика.

Конфиденциальная информация является наиболее важным ресурсом и зависит от степени защиты, от которой зависит конкурентоспособность организации. Одной из задач обеспечения защиты конфиденциальной информации является ее защита при передаче через Интернет.

Наиболее распространенной атакой на информацию, передаваемую через Интернет, является "атака посредника" (человек посередине). Основная идея атаки "человек посередине" заключается в следующем: злоумышленник перехватывает трафик из одной точки, считывает информацию, вносит изменения при необходимости и отправляет ее конечному получателю.

Наиболее распространенной моделью, представляющей стек сетевых протоколов, является модель OSI. Благодаря этой модели различные сетевые устройства могут взаимодействовать друг с другом. Эта модель определяет различные уровни взаимодействия системы. Каждый уровень выполняет определенные функции посредством этого взаимодействия.

Таблица 1 - Модель OSI

Уровень		Тип данных
7	Прикладной	Данные
6	Представительский	
5	Сеансовый	
4	Транспортный	Сегменты/датаграммы
3	Сетевой	Пакеты
2	Канальный	Кадры
1	Физический	Биты

Для защиты информации на канальном уровне используются туннельные протоколы: туннельный протокол "точка-точка", L2F (переадресация уровня 2) и L2TP (туннельный протокол уровня 2). Эти протоколы используются для создания безопасного мультипротокольного удаленного доступа. Чтобы отправить конфиденциальную информацию из одной точки в другую по общедоступной сети, данные сначала инкапсулируются с использованием протокола "точка-точка", а затем протоколы RRTP и L2TP выполняют шифрование данных и их собственную инкапсуляцию. После того, как туннельный протокол передает пакет данных из начальной точки туннеля в конечную точку, выполняется декапсуляция.

Популярным решением, предназначенным для обеспечения безопасности на сетевом уровне, является Internet Protocol Security (IPSec). Особенностью IPSec является то, что он защищает весь пакет данных, представленный на уровне IP, включая заголовок более высокого уровня. IPSec имеет два режима работы: передача и туннелирование, и эти режимы не являются взаимоисключающими.

В режиме передачи шифруются или подписываются только данные IP-пакета, а исходный заголовок сохраняется. В туннельном режиме шифруется весь исходный IP-пакет: данные, заголовок, информация о маршруте, а затем вставляется в поле данных нового пакета.

Транспортный уровень используется для обработки определенных сервисов. Протокол шифрования SSL/TLS используется для защиты информации на транспортном уровне.

Алгоритм работы протокола заключается в следующем: клиент использует цифровой сертификат для аутентификации на сервере, обе стороны определяют общий алгоритм шифрования, а затем все данные, передаваемые по этому каналу, шифруются отправителем и расшифровываются получателем. В настоящее время существует несколько решений, которые позволяют использовать это соединение без обновления кода приложения.

На прикладном уровне может использоваться набор расширений протокола DNS - DNSSEC (domain name system security extensions). Принцип работы DNSSEC основан на использовании цифровых подписей. DNSSEC строго придерживается специальной, строго определенной последовательности символов для записей домена и IP-адреса, представляет собой цифровую подпись. Благодаря использованию асимметричного шифрования каждый участник системы может проверить подпись, но только те, у кого есть секретный ключ, могут записывать новые или измененные данные.

Список использованной литературы:

1. Информационная безопасность банковских безналичных платежей. Часть 7 — Базовая модель угроз. -URL: <https://habr.com/ru/post/421161/> (дата обращения 22.11.2021)
2. Чистая архитектура в платёжной платформе. -URL: <https://habr.com/ru/company/exness/blog/496282/> (дата обращения 23.11.2021)

© А.А. Маврина, 2023

УДК 004

Маврина А.А.,
Национальный исследовательский университет МЭИ, г. Москва

РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНИКИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ DDoS АТАКАМ

Аннотация: В данной статье представлен обзор методов противодействия атакам DDoS (распределенной отказоустойчивой атаке). DDoS-атаки представляют серьезную угрозу для информационной инфраструктуры и сетевой доступности, поэтому эффективные методы противодействия им являются важной задачей в области кибербезопасности.

Ключевые слова: DDoS-атаки, противодействие, фильтрация трафика, IDS/IPS, облачные решения, распределенное кеширование, отказоустойчивость, кибербезопасность.

Abstract: This article provides an overview of methods of countering DDoS attacks (distributed fault-tolerant attack). DDoS attacks pose a serious threat to information infrastructure and network availability, therefore effective methods of countering them are an important task in the field of cybersecurity.

Keywords: DDoS attacks, counteraction, traffic filtering, IDS/IPS, cloud solutions, distributed caching, fault tolerance, cybersecurity.

DDoS-атаки являются одними из наиболее распространенных и разрушительных видов кибератак. Во время DDoS-атаки злоумышленники создают огромный объем запросов или трафика, направленных на целевую систему или сеть, с целью перегрузить ее ресурсы и привести к отказу в

обслуживании легитимных пользователей. Это может привести к значительным финансовым потерям, потере репутации и прекращению работы бизнеса.

Одним из методов противодействия DDoS-атакам является фильтрация трафика. Это включает в себя использование специализированных средств и аппаратуры для отсеивания нежелательного трафика, который связан с DDoS-атаками, еще до его достижения целевой системы. Фильтрация трафика позволяет идентифицировать и блокировать аномальные и вредоносные пакеты, минимизируя их влияние на сетевую доступность.

Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) также являются важным средством защиты от DDoS-атак. IDS/IPS-системы анализируют трафик и идентифицируют необычные или вредоносные паттерны активности, связанные с DDoS-атаками. Они могут автоматически принимать меры для блокирования или ограничения такого трафика, предотвращая его достижение целевой системы и минимизируя влияние атаки на сетевую доступность.

Введение облачных решений также может помочь в противодействии DDoS-атакам. Облачные провайдеры могут предоставлять распределенные вычислительные и сетевые ресурсы, которые могут поглощать и фильтровать трафик, связанный с DDoS-атаками. Это позволяет распределить нагрузку и справиться с большим объемом запросов, не позволяя атаке негативно сказаться на целевой системе или сети. Распределенное кеширование - еще один метод, который может помочь в снижении воздействия DDoS-атак. При распределенном кешировании системы кешируют содержимое сайта или ресурса на географически распределенных серверах. Это позволяет обработать запросы пользователей ближе к ним и уменьшить нагрузку на целевую систему.

Важным фактором в противодействии DDoS-атакам является создание отказоустойчивой архитектуры сети. Распределение ресурсов и использование резервных систем позволяет снизить влияние DDoS-атак на работу системы. Запасные серверы, сетевые каналы и компоненты могут обеспечить непрерывность работы и доступность даже во время атаки.

Однако следует отметить, что каждый метод противодействия DDoS-атакам имеет свои ограничения и требует правильной настройки и обновления для эффективной защиты. Важно создать комбинацию нескольких методов и применять их в соответствии с уникальными потребностями и характеристиками сети организации.

DDoS-атаки представляют серьезную угрозу для информационной инфраструктуры, но с применением соответствующих методов противодействия можно улучшить уровень безопасности и снизить воздействие таких атак. Фильтрация трафика, IDS/IPS-системы, облачные решения, распределенное кеширование и отказоустойчивая архитектура сети - все они являются важными инструментами в арсенале противодействия DDoS-атакам.

Распределенный отказ в обслуживании (DDoS) или "распределенный отказ в обслуживании" - это атака на информационную систему, которая не позволяет ей обрабатывать запросы пользователей. Проще говоря, DDoS - это подавление трафика веб-ресурса или сервера из большого количества источников, что делает его недоступным.

Такие атаки обычно проводятся для того, чтобы вызвать сбои в работе государственных учреждений, веб-сайтов СМИ и электронных коммуникаций, корпоративных веб-сайтов и работы коммерческих и некоммерческих организаций - все они являются потенциальными целями для DDoS-атак. Но есть некоторые случаи, когда такие атаки проводятся для отвлечения внимания от других вредных последствий. DDoS-атаки могут быть использованы для проникновения в системы безопасности с целью получения доступа к базам данных организации, персональным данным и данным банковских карт. Такого рода атаки осуществляются с помощью компьютеров, зараженных специальными троянскими программами, которые часто называют "компьютерами-зомби".

DDoS-атаки аналогичны другой веб-угрозе - отказу в обслуживании (DOS). Единственная разница заключается в том, что традиционные распределенные атаки исходят из одной точки, в то время как более масштабные DDoS-атаки исходят из разных источников.

Основная цель DDoS-атаки - сделать веб-сайт недоступным, заблокировав его работу. DDoS-атаки появились в поле общественного внимания в 1999 году, когда была осуществлена серия атак на сайты крупных компаний (Yahoo, eBay, Amazon, CNN). С тех пор этот вид киберпреступности превратился в глобальную угрозу. По оценкам экспертов, за последние годы их частота увеличилась в 2,5 раза, а максимальная мощность начала превышать 1 Тбит/сек.

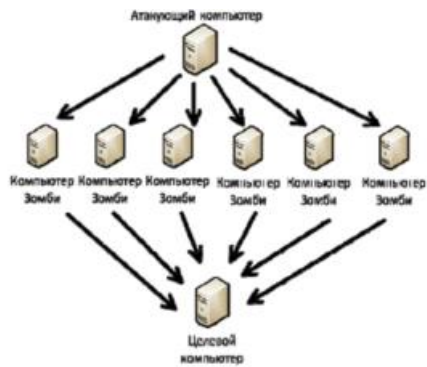


Рисунок 1 – Общая схема DDoS атаки

Типы DDoS-атак.

- "Пинг смерти" - это большой пакет данных размером более 65535 байт. Этот метод был очень популярен в 1990-х годах, и это приводило к ошибкам или отключению сервера.

-HTTP(S) GET-flood - на сервер отправляется бессмысленное сообщение, блокирующее канал передачи данных и потребляющее ресурсы сервера.

-Атака Smurf - хакер использует поддельный mac-адрес для отправки запроса в операционную систему. Все ответы с сервера перенаправляются на запрос ping хакера, и жертва ожидает получения пакета неопределенное время.

-HTTP(S) POST-запрос - передает большой объем данных, размещенных в теле запроса.

-UDP-флуд - при этом типе атаки время ожидания ответа сервера превышено, и пользователь получает запрос, который отказывается обрабатывать запрос.

-SYN flood - инициирует целую группу TCP-подключений одновременно, упакованных в SYN-пакет с недопустимым или несуществующим обратным адресом.

-POST-flood - большое количество запросов передается через аналоговый GET-flood, что приводит к приостановке работы сервера.

-Эксплоит используется более продвинутыми хакерами, и его целью являются коммерческие организации. Программное обеспечение ищет ошибки в коде, бэкдоры и уязвимости.

Уровень 7 HTTP flooding - на виртуальный сервер загружаются только отдельные сайты. Этот тип DDoS-атак трудно определить, поскольку трафик похож на трафик обычных пользователей. Основная цель - увеличить нагрузку на сервер. Переполнение жесткого диска - жертве отправляются все новые журналы, которые займут все доступное место на жестком диске.

Методы противодействия DDoS-атакам можно разделить на пассивные и активные, а также превентивные и реактивные. Наиболее эффективным способом защиты от DDoS-атак являются фильтры, установленные провайдером на интернет-каналах с высокой пропускной способностью. Они тщательно анализируют весь трафик и выявляют подозрительные сетевые действия или ошибки. Фильтр может быть установлен либо на уровне маршрутизатора, либо с помощью специального аппаратного обеспечения.

Метод контратаки.

- На этапе написания программного обеспечения необходимо учитывать безопасность веб-сайта. Необходимо проверить программное обеспечение на наличие ошибок и уязвимостей;

-Регулярные обновления программного обеспечения, а также возможность отката, если возникнет проблема;

-Ограничения доступа. Учетная запись администратора должна иметь сложный пароль. Своевременно удаляйте учетные записи сотрудников, покинувших компанию;

-Доступ к интерфейсу администратора должен осуществляться исключительно из внутренней сети или через VPN;

-Установите систему мониторинга и оповещения, которая позволяет выявлять DDoS-атаки на основе определенных критериев. Мониторинг не может напрямую защитить атакованную систему, но он позволяет вам своевременно реагировать и принимать соответствующие меры.;

-Брандмауэр приложений - брандмауэр веб-приложений. Он сканирует передаваемый трафик и контролирует законность запроса;

Поэтому изучается принцип распределенных сетевых атак типа "отказ в обслуживании". Результатом использования этих методов защиты станет своевременное обнаружение и

предотвращение DDoS-атак, что положительно скажется на функционировании веб-сайта, сервера и его постоянной доступности для пользователей, минимизируя финансовый и репутационный ущерб.

Список использованной литературы:

1. Электрические компоненты и 3D-модели деталей [Электронный ресурс]/ URL: <https://www.3dcontentcentral.com>
2. TPS61170 1.2-A High-Voltage Boost Converter/ Texas Instruments [Электронный ресурс]/URL: <https://www.ti.com/lit/ds/symlink/tps61170.pdf>

© А.А. Маврина, 2023

УДК 004

Маврина А.А.,
Национальный исследовательский университет МЭИ, г. Москва

ЭТАПЫ ПП В ALTIUM DESIGNER

Аннотация: В статье рассматриваются основные этапы синтеза ПП в Altium Designer, включая создание схемы, размещение компонентов, трассировку и генерацию производственных файлов. Также освещаются некоторые полезные функции и советы по использованию Altium Designer для синтеза печатных плат.

Ключевые слова: печатная плата, синтез, Altium Designer, схемотехническое проектирование, размещение компонентов, трассировка, производственные файлы.

Abstract: The article discusses the main stages of the synthesis of PP in Altium Designer, including the creation of a diagram, the placement of components, tracing and generation of production files. It also highlights some useful features and tips for using Altium Designer for PCB synthesis.

Keywords: printed circuit board, synthesis, Altium Designer, circuit design, component placement, tracing, production files.

В современной электронной индустрии разработка и производство печатных плат являются важной частью процесса создания электронных устройств. Altium Designer предоставляет широкий набор инструментов, позволяющих проектировать и синтезировать печатные платы с высокой эффективностью и точностью.

Первым этапом синтеза печатной платы в Altium Designer является создание схемы. В среде Altium Designer доступны многочисленные компоненты, которые можно использовать для создания электрических схем. Разработчик может выбрать необходимые компоненты из библиотеки компонентов или создать собственные. Затем компоненты соединяются линиями, представляющими электрические соединения между ними.

После создания схемы следующим шагом является размещение компонентов на печатной плате. Altium Designer предоставляет инструменты для позиционирования компонентов на плате с учетом физических ограничений и оптимальной маршрутизации сигналов. Разработчик может управлять расположением компонентов, их ориентацией и другими параметрами для достижения наилучшей производительности и электромагнитной совместимости.

После размещения компонентов следующий этап - трассировка. Это процесс создания проводников на печатной плате для соединения компонентов. Altium Designer предлагает автоматизированные инструменты для трассировки, а также возможность ручной настройки трасс. Разработчик может оптимизировать трассировку для минимизации перекрестных помех, снижения импедансов и обеспечения хорошего качества сигналов. После завершения трассировки производятся финальные настройки и генерируются производственные файлы. Altium Designer предоставляет возможность создания файлов для производства печатных плат, включая файлы гербер, списки компонентов (BOM), файлы сверловки и другие. Эти файлы необходимы для передачи информации производителю печатных плат, чтобы они могли фабриковать и собирать печатные платы в соответствии с заданными требованиями. Altium Designer также предлагает дополнительные

полезные функции, такие как проверка правил проектирования (Design Rule Check) для обнаружения ошибок и соответствия стандартам, визуализация 3D-моделей платы для проверки механической совместимости, а также инструменты для симуляции и анализа электрических характеристик печатных плат.

Синтез печатной платы в среде Altium Designer предоставляет разработчикам эффективные и удобные инструменты для создания высококачественных печатных плат. Сочетание удобного интерфейса, широких функциональных возможностей и автоматизированных инструментов делает Altium Designer предпочтительным выбором для инженеров, занимающихся проектированием печатных плат.

На данном этапе, при разработке электронного оборудования, необходимо обеспечить связь между всеми этапами проектирования. Использование Altium Designer предоставляет широкий спектр возможностей для создания печатных плат. Программный пакет САПР Altium Designer включает в себя компоненты, обеспечивающие целостность и непротиворечивость проектирования изделия [1].

Создание печатной платы (ПП) электронного оборудования осуществляется в соответствии с алгоритмом, показанным на рисунке. 1.



Рисунок 1-Алгоритм проектирования ПП

На начальном этапе обсуждаются технические характеристики, включая выбор компонентной базы и способов установки изделия, а также возможность существующего производства. После принятия решения базовая схема была разработана в среде Altium Designer. Особенностью Altium Designer является наличие собственной библиотеки компонентов электронных радиокомпонентов (ЕЕ), которая содержит условные графические названия элементов и их расположение на 2D и 3D моделях. Библиотека может быть обновлена. Если компонента нет в библиотеке, дизайнеры могут

создать свою собственную пользовательскую библиотеку, указав графику условий разработки, и загрузить или создать 3D-модель компонента [2].

Преимуществом Altium Designer является возможность синтезировать печатные платы в соответствии с установленными правилами. Установленные правила позволяют исключить ошибки при отслеживании печатных плат. Altium Designer позволяет пользователям использовать Situs automatic tracker для автоматического отслеживания печатных плат, а также проверки ошибок (DRC). Готовое решение для принципиальной схемы, 3D-модели полипропиленовой заготовки и ее монтажных компонентов показано на рисунке 2.

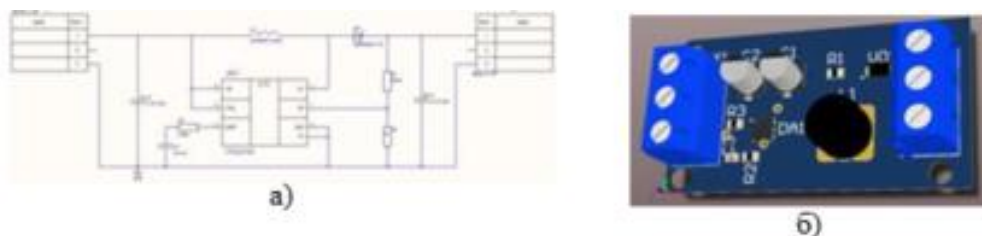


Рисунок 2 - Результат синтеза ПП в среде Altium Designer:
а) принципиальная схема; б) 3D-модель ПП

В результате проектирования была разработана принципиальная схема повышающего преобразователя на микросхеме TPS61170. Кроме того, была получена 3D-модель печатной платы с установленными компонентами. Компонентная модель загружается со стороннего ресурса. Использование моделей компонентов сторонних производителей позволяет вам более естественно изменять общий внешний вид вашего изделия. Подробные 3D-модели с использованием ERR позволят вам выполнять моделирование, приближенное к реальным условиям, таким как тепловые процессы, которые происходят во время операций с полипропиленом. Таким образом, использование CAD Altium Designer снижает сложность синтетической печатной платы и повышает точность создаваемой 3d-модели полипропилена. Кроме того, детальная трехмерная модель компонентов ER позволит дополнительно проработать проектное решение с минимальными затратами труда и времени.

Список использованной литературы:

1. Проблемы оценки профессиональных рисков на основе специальной оценки условий труда/ Юшин В.В., Камардин М.А.// Известия Юго-Западного государственного университета. 2015. № 1 (58). С. 75-81.
2. Адаптированная система критериев типизации несанкционированных свалок/ Кирильчук И.О., Юшин В.В.// Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2017. № 2 (23). С. 85-93.2. <https://www.protrud.com>

© А.А. Маврина, 2023

УДК 621.3

Осипова К.Ю.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ОБЗОР ФУНКЦИЙ "DIALUX", ВКЛЮЧАЯ ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ, РАСЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВЕЩЕНИЯ

Аннотация: "DIALux" является популярным программным обеспечением, которое используется проектировщиками освещения для создания эффективных и эстетических осветительных систем. В статье обсуждаются преимущества использования "DIALux" для достижения энергосбережения и оптимизации освещения в различных типах помещений.

Ключевые слова: программа DIALux, проектирование освещения, энергосбережение, моделирование освещения, расчет энергопотребления, качество освещения.

Abstract: "DIALux" is a popular software that is used by lighting designers to create effective and aesthetic lighting systems. The article discusses the advantages of using "DIALux" to achieve energy saving and optimization of lighting in various types of premises.

Keywords: DIALux program, lighting design, energy saving, lighting modeling, energy consumption calculation, lighting quality.

Проектирование эффективного и энергосберегающего освещения является важной задачей в архитектуре и инженерии. Для достижения оптимальных результатов и учета различных факторов используются специализированные программные инструменты. Один из таких инструментов - программа "DIALux".

Программа "DIALux" предоставляет широкий набор функций для моделирования и расчета освещения. Она позволяет создавать трехмерные модели помещений, размещать и настраивать осветительные приборы, а также проводить расчеты освещенности и равномерности освещения. Кроме того, "DIALux" имеет интегрированную базу данных с различными типами осветительных приборов, что облегчает выбор оптимальных решений.

Одним из ключевых преимуществ "DIALux" является его способность помочь в достижении энергосбережения в системах освещения. С помощью программы можно проводить расчет энергопотребления и оценивать эффективность осветительных решений. "DIALux" предлагает различные опции для оптимизации освещения, такие как использование энергосберегающих ламп и систем автоматического управления освещением.

Программа "DIALux" может быть использована в различных типах помещений, включая офисные здания, магазины, общественные пространства и жилые помещения. Благодаря своей гибкости и возможности моделирования разных условий освещения, "DIALux" позволяет оптимизировать освещение под конкретные потребности каждого помещения, учитывая факторы, такие как задачи освещения, архитектурные особенности и требования по энергосбережению.

Программа "DIALux" представляет собой мощный инструмент для проектирования и энергосбережения освещения. Ее функции моделирования, расчета энергопотребления и оценки качества освещения позволяют создавать эффективные и эстетически приятные осветительные системы. Применение "DIALux" способствует достижению энергосбережения и оптимизации освещения в различных типах помещений. Использование этого инструмента поможет архитекторам, инженерам и дизайнерам создавать инновационные и эффективные решения освещения. Как мы все знаем, около 20% всей электроэнергии, потребляемой в мире, используется для освещения. Например, в Российской Федерации на эти цели используется около 14% от общего объема выработки электроэнергии в стране, что составляет почти 140 млн долл. Киловатт-часы. От 30% до 45% энергопотребления приходится только на освещение общественных и жилых зданий, а остальное приходится на освещение промышленных объектов. В настоящее время наиболее подходящим распространенным источником света в системах освещения являются лампы накаливания общего назначения, а их аналогами являются энергосберегающие компактные низковольтные люминесцентные лампы. Ввиду политики "энергосбережения" существующие источники света повсеместно были заменены компактными люминесцентными лампами и светодиодными источниками света [1]. Необходимо сказать, что в будущем планируется полностью заменить низковольтные ртутные лампы на светодиодные, которые зарекомендовали себя как наиболее энергоэффективный источник света [2]. Это особенно актуально при реконструкции зданий и коттеджей, когда система освещения почти всегда устанавливается заново. Также было доказано, что это действительно может снизить стоимость электрической энергии почти вдвое без ухудшения условий и качества освещения, используя более совершенные средства и методы освещения, а также перестраивая существующую систему освещения для использования разумной организации ее работы [1]. Однако трудно решить проблему простой заменой энергоемких источников света на энергосберегающие. Для оптимального расположения осветительного прибора необходимо рассчитать соответствующую конструкцию системы освещения.

Для проектирования системы освещения используются следующие методы: рассчитывается освещенность с использованием коэффициента светового потока, рассчитывается точечный метод и

рассчитывается метод удельной мощности. Метод коэффициента использования светового потока используется для расчета общей равномерной освещенности, в то время как точечный метод чаще используется для расчета освещенности локальных объектов, а метод удельной мощности используется для определения приблизительной мощности ламп и фонарей. Использование этих технологий требует определенных знаний в области светотехники. В то же время к современным системам освещения выдвигаются следующие требования. Эти требования трудно предвидеть с помощью простых инженерных расчетов, а иногда даже невозможно: обеспечить равномерность распределения освещения по рабочей поверхности, стабильность освещения во времени, а также отсутствие ослепляющей яркости в поле зрения. обзор (другие лампы); на рабочей поверхности нет тени (правильно выбирайте направление света, используйте лампы для распределения рассеянного или отраженного света); обеспечьте спектральный состав излучения (цветопередачу). На помощь приходят современные компьютерные программные продукты.

Недавно было выпущено программное обеспечение нового поколения для расчета освещения производства DIALUX - программа Dialux удобна и проста в использовании. Изначально он был размещен как узкий ресурс для профессиональных дизайнеров. Однако теперь даже новички могут привыкнуть к этой программе и начать создавать базовый дизайн освещения, а также дизайн системы освещения.

В настоящее время существуют две различные версии Dialux: Light и Evo. Программу легко установить в оболочку Windows, которая на сегодняшний день является одной из наиболее распространенных систем. Dialux имеет русскоязычный интерфейс и поддерживает экспорт и импорт файлов DWG или CAD.формат dxf. DIALux - это ведущее программное обеспечение для проектирования освещения, доступное бесплатно на 25 языках. План дает возможность разрабатывать проекты освещения не только внутри помещений, но и для расчета наружного освещения. В нем содержатся последние местные и глобальные правила естественного и искусственного освещения.

Это приложение многофункционально, что означает, что оно подходит как для обучения начинающих, так и для более профессиональной работы, дизайнера и расчетов освещения. Кроме того, хочу обратить внимание на простоту интерфейса и встроенный помощник по каталогам, благодаря тому, что работа в программе стала более комфортной и удобной.

В DIALux вы можете проектировать и изготавливать светильники, используя электронные каталоги ламп ведущих производителей по всему миру. С помощью DIALux, помимо непосредственного расчета освещенности на любой поверхности, можно также контролировать качество освещения. Самое главное, программа позволяет использовать очень простой метод для создания высококачественной бесплатной программы визуализации проектируемой системы освещения, что придает полученным результатам полноту, достаточную четкость и очень хорошую

Программа DIALux и ее функции позволяют вам выполнять любую возложенную на нее задачу. Например, это дает возможность рассчитать освещение внутренних и наружных сцен и улиц, которые полностью соответствуют стандартам, а также получить реалистичную визуализацию проекта.

Давайте продолжим более подробно разбирать интерфейс программы. Прежде всего, я хочу отметить, что это интуитивно понятно. На панели в левой части экрана мы видим вкладку "Активность". Например, "Разрешать и блокировать выбор отдельных ламп и фонарей", "Разрешать или блокировать выбор окон, дверей и дизайнерских поверхностей", "Разрешать или блокировать выбор дизайнерских точек", "Выбор поверхностей и компонентов помещения", "Разрешать или блокировать выбор мебель", "Разрешить или заблокировать выбор мебели", "Разрешить или заблокировать выбор мебели", "Разрешить или заблокировать выбор мебели", "Разрешить или заблокировать выбор мебели", "Разрешить или заблокировать выбор мебели", "Разрешить или заблокировать выбор мебели", "Разрешить или заблокировать выбор мебели". Справа расположены кнопки быстрого доступа, облегчающие работу с моделью: "Перемещение по сцене", "Выбор объекта", "Развернуть и уменьшить вид", "Переместить вид" и "Повернуть вид".

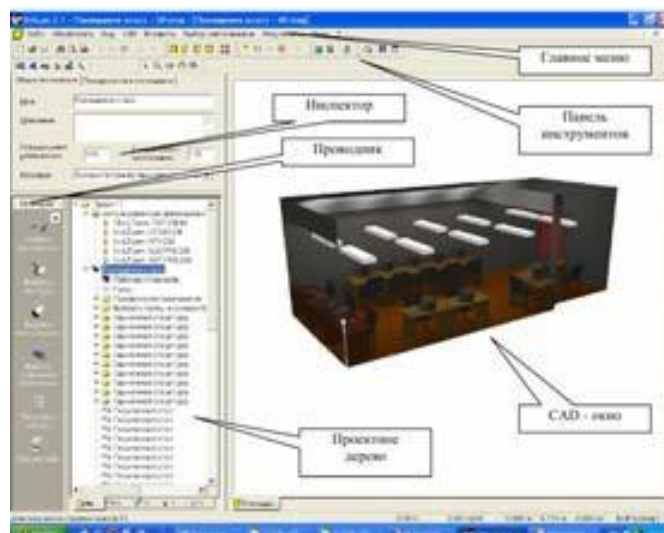


Рисунок 1 - Основные элементы интерфейса программы DIALux



Рисунок 2- Основные элементы интерфейса программы Dialux Evo

Программа также обладает обширной библиотекой моделей и текстур для проектирования во всех направлениях и выполнения любых сложных задач. Именно это разнообразие позволяет программе оставаться актуальной и находить пользователей по всему миру. Программное обеспечение регулярно обновляется, а это значит, что библиотека продолжает расти, а, следовательно, расширяется и функционал программы. В DIALux можно выполнить сложные расчеты освещения, при которых будут учтены все факторы, связанные с мебелью, предметами интерьера, цветами, текстурами всех поверхностей и даже геометрией помещения.

Список использованной литературы:

1. Соломатин, А. С. Использование приливных электростанций в системе энергоснабжения // Технические науки: теория и практика: материалы III Междунар. науч. конф.— Чита: Издательство Молодой ученый, 2016. — С. 85-88.
2. Rtimi, R., Sottolichio, A., Тасси, П. (2021 г.). Гидродинамика гиперприливного эстуария под влиянием второй по величине в мире приливной электростанции (эстуарий Ранс, Франция). Estuarine, Coastal and Shelf Science, 250, 19. DOI: 10.1016 /j.ecss.2020.107143

© К.Ю. Осипова, 2023

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ УЯЗВИМОСТЕЙ, АНАЛИЗ РИСКОВ, РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО УСТРАНЕНИЮ УЯЗВИМОСТЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ АКТИВОВ
ОРГАНИЗАЦИИ**

Аннотация: В современном цифровом мире организации сталкиваются с угрозами кибербезопасности и необходимостью защиты своих активов от потенциальных атак. В статье предоставляются основные методы и инструменты для проведения оценки, а также приводятся примеры практического применения оценки уязвимости.

Ключевые слова: оценка уязвимости, активы, кибербезопасность, угрозы, атаки, идентификация уязвимостей, анализ рисков, безопасность информации, защита активов.

Abstract: In the modern digital world, organizations face threats to cybersecurity and the need to protect their assets from potential attacks. The article provides the main methods and tools for conducting an assessment, as well as examples of the practical application of vulnerability assessment.

Keywords: vulnerability assessment, assets, cybersecurity, threats, attacks, vulnerability identification, risk analysis, information security, asset protection.

Оценка уязвимости активов в организации является важным аспектом обеспечения информационной безопасности. В современном цифровом мире организации сталкиваются с различными угрозами, такими как кибератаки, вредоносные программы и несанкционированный доступ к конфиденциальной информации. Оценка уязвимости активов позволяет идентифицировать потенциальные слабые места в системе безопасности и принять меры для их устранения.

Одним из ключевых методов оценки уязвимости является идентификация уязвимостей. Это процесс выявления уязвимостей и слабостей в инфраструктуре, программном обеспечении, сетевых устройствах и других компонентах, которые могут стать целью атаки. Идентификация уязвимостей может включать сканирование портов, анализ уязвимых конфигураций, проверку безопасности приложений и другие методы.

Далее следует анализ рисков. На основе идентифицированных уязвимостей проводится оценка и анализ потенциальных угроз и последствий, которые могут возникнуть в результате успешной атаки или эксплуатации уязвимостей. Анализ рисков позволяет оценить вероятность возникновения инцидента и его потенциальные последствия для организации.

После проведения оценки уязвимости и анализа рисков разрабатываются рекомендации и меры по устранению уязвимостей и обеспечению безопасности активов. Это может включать патчи и обновления для уязвимого программного обеспечения, усиление сетевых мер безопасности, внедрение многофакторной аутентификации, обучение персонала по безопасности информации и другие меры.

Практическое применение оценки уязвимости активов организации может быть разнообразным. Оно может включать области информационной безопасности, такие как защита персональных данных, защита корпоративных сетей, контроль доступа к конфиденциальной информации и многое другое. Кроме того, оценка уязвимости активов может применяться в физической безопасности, чтобы защитить физические активы организации, такие как серверные комнаты, склады или офисные помещения.

Оценка уязвимости активов является непрерывным процессом. Технологические угрозы постоянно развиваются, и новые уязвимости могут возникать со временем. Поэтому оценка уязвимости должна проводиться регулярно и включать в себя мониторинг и обновление мер безопасности для защиты активов организации. Оценка уязвимости активов является важным элементом стратегии информационной безопасности организации. Путем идентификации уязвимостей, анализа рисков и применения соответствующих мер безопасности можно снизить уровень угроз и повысить защиту активов организации от потенциальных атак и нарушений безопасности.

Уязвимость ресурса относится к любому фактору, который делает возможным реализацию угрозы информационной безопасности. Уязвимость не наносит ущерба, но является условием для

нанесения ущерба активам организации. В связи с этим необходимо четко определить взаимосвязь между угрозой и уязвимостью.

В основном различают следующие типы уязвимостей:

1. Техническая хрупкость возникает при отсутствии определенных факторов.
2. Источником организационных уязвимостей является отсутствие документированных требований по обеспечению информационной безопасности [1].
3. Операционные уязвимости - это уязвимости, связанные с дефектами в существующих компонентах информационной инфраструктуры организации [2].

Источником уязвимости может быть:

1. Окружающая среда и инфраструктура организации. Отсутствие надлежащей защиты помещений, в которых расположены информационные ресурсы, увеличивает вероятность травмирования, кражи и износа средств хранения информации.

2. Отсутствие регулярной замены оборудования приводит к износу и сбоям в работе технических средств, что замедляет деятельность организации.

3. Если нет программы резервного копирования информации, это может привести к потере данных. Недостаточное шифрование и защита информации могут привести к утечке информации и финансовым потерям. Дефекты программного обеспечения, отсутствие пользовательской документации и отсутствие контроля над входными данными приводят к программным ошибкам и сбоям.

4. При общении конфиденциальная информация может быть перехвачена злоумышленниками.

5. Отсутствие ограничений на доступ к файлам, неправильное хранение и отсутствие необходимых условий для хранения файлов приводят к повреждению, потере и уничтожению файлов.

6. В отсутствие соответствующего уровня подготовки основного персонала компании появились уязвимости, связанные с игнорированием правил безопасности и установкой вредоносного программного обеспечения. Люди, которые недостаточно мотивированы или недовольны, могут злоупотреблять инструментами обработки информации. Неконтролируемая работа человека может привести к краже информационных активов.

7. Распространенные уязвимости. Другие места, где возникают организационные уязвимости.

Процедура оценки уязвимости активов основана на решении лица, ответственного за ИТ-отдел. Обычно субъекты оцениваются на предмет уязвимости ежеквартально. Однако это можно делать чаще по мере необходимости. Оценка уязвимости активов в организации проводится системным администратором, который отвечает за обеспечение информационной безопасности активов организации. Оценка уязвимости активов проводится с использованием следующих методов:

1. Используйте строго определенные требования к оценке уязвимости, которым должны соответствовать ресурсы организации.

2. Определите численные характеристики безопасности используемой телекоммуникационной технологии (количественный метод).

В процессе оценки уязвимости актива перечислите все уязвимости, содержащиеся в выбранном активе. Затем оцените возможность реализации уязвимости. Давайте проанализируем присущие им лазейки в распределении активов. Наиболее ценным активом организации являются информационные ресурсы, размещенные на серверах организации, которые представляют собой данные, обрабатываемые в информационной системе компании. Уязвимостью этих ресурсов является потеря конфиденциальности, вызванная несанкционированным доступом к ресурсам, и потери, вызванные отказом оборудования или кражей. Информационная система организации хранит большой объем оперативных данных о деятельности компании. Информационная система может выйти из строя из-за повреждения программных файлов или базы данных, хранящейся на сервере организации. Уязвимостью серверного оборудования является возможность выхода из строя по различным причинам. В этом случае клиенты организации не смогут получить доступ к услугам, предоставляемым организацией, а сотрудникам компании будет недоступно некоторое программное обеспечение. Уязвимости компьютеров сотрудников организации и серверного оборудования подвержены сбоям. В этом случае сотрудники не смогут выполнять свои функциональные обязанности, что негативно скажется на общем качестве работы организации, особенно на процессе предоставления услуг. Финансовые документы организации на бумажных носителях подвержены риску повреждения и утраты из-за их материального носителя.

Список использованной литературы:

1. Lvovich I., Preobrazhenskiy A., Preobrazhenskiy Y., Lvovich Y., Choporov O. Optimization of the subsystem for the movement of electronic documents in educational organization// В сборнике: Proceedings - 2021 1st International Conference on Technology Enhanced Learning in Higher Education, TELE 2021. 1. 2021. С. 328-332.
2. Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.I., Preobrazhenskiy A.P., Preobrazhenskiy Yu.P., Choporov O.N. Analysis of integral characteristics in the iot system // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 12020.

© Р.Г. Скоробогатов, 2023

УДК 004

Скоробогатов Р.Г.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Аннотация: В современном мире информационные технологии играют важную роль в сборе, анализе и обработке данных в уголовном расследовании. В статье рассматривается роль информационных процессов в работе следователя, включая сбор и анализ цифровых следов, использование специализированного программного обеспечения и баз данных, а также роль информационной безопасности в розыскной деятельности.

Ключевые слова: информационные процессы, розыскная деятельность, следователь, цифровые следы, программное обеспечение, базы данных

Abstract: In the modern world, information technologies play an important role in the collection, analysis and processing of data in criminal investigations. The article examines the role of information processes in the work of an investigator, including the collection and analysis of digital traces, the use of specialized software and databases, as well as the role of information security in investigative activities.

Keywords: information processes, investigative activity, investigator, digital traces, software, databases

Информационные процессы играют ключевую роль в розыскной деятельности следователя, обеспечивая эффективность и успешность расследования преступлений. В современном информационном обществе объем данных и цифровых следов, которые могут быть использованы в качестве доказательств, значительно возрос. Следователи активно применяют информационные процессы для сбора, анализа и интерпретации этих данных.

Одним из важных аспектов розыскной деятельности является сбор и анализ цифровых следов. Информационные процессы позволяют следователям извлечь информацию из компьютеров, мобильных устройств, интернет-соединений и других электронных источников. Специализированное программное обеспечение, такое как программы для извлечения данных и анализа цифровых следов, помогает следователям обрабатывать и структурировать полученную информацию.

Важную роль в информационных процессах играют также базы данных. Следователи используют базы данных для доступа к информации о преступлениях, предыдущих расследованиях, криминальных записях и других связанных данных. Это позволяет проводить кросс-ссылочные проверки, устанавливать связи между различными событиями и улучшать качество расследования.

Однако, при использовании информационных процессов следователи также сталкиваются с вызовами в области информационной безопасности. Важно обеспечить защиту данных и доказательств от несанкционированного доступа, повреждения или уничтожения. Следователи должны быть внимательными к обеспечению информационной безопасности, включая использование шифрования, контроля доступа и мер по предотвращению утечек данных.

Эффективность информационных процессов в розыскной деятельности также зависит от профессиональной подготовки и навыков следователя. Обучение в области цифрового расследования и использования специализированного программного обеспечения является важным для обеспечения оптимального использования информационных ресурсов и добиваниясь успешных результатов в расследовании преступлений.

Информационные процессы имеют большое значение в розыскной деятельности следователя. Они обеспечивают доступ к значимым данным, способствуют эффективному анализу и обеспечивают защиту информации. Развитие компетенций в области информационных процессов и соблюдение принципов информационной безопасности позволяют следователям повысить эффективность своей работы и обеспечить справедливость и законность в процессе расследования преступлений.

Оптимальное использование информационных процессов в розыскной деятельности следователя имеет ряд преимуществ. Во-первых, информационные процессы позволяют ускорить сбор и анализ данных. Благодаря использованию специализированного программного обеспечения и технологий, следователи могут эффективно обрабатывать большие объемы информации и выявлять связи между различными фактами и уликами.

Во-вторых, информационные процессы обеспечивают более точное и объективное расследование. При использовании цифровых следов и других электронных данных, следователи имеют доступ к точной и неизменяемой информации. Это способствует установлению объективной и достоверной основы для расследования и принятия решений.

Кроме того, информационные процессы могут помочь в предупреждении преступлений и прогнозировании деятельности преступников. Анализ данных и использование алгоритмов машинного обучения позволяют выявлять паттерны и тренды, которые могут указывать на потенциальные преступления или определенные виды преступной деятельности. Это помогает следователям принимать меры заранее и предотвращать преступления. В качестве метода и средства, обеспечивающего извлечение соответствующей информации и манипулирование ею для достижения этой цели следственных действий, сначала необходимо разобраться в общих и специальных методах, используемых при розыске обвиняемого. Под следственной деятельностью следует понимать: производство следственных действий; осуществление действий-расследований и специальных мер; производство тактических действий; использование специального электронно-вычислительного оборудования.

Мы считаем важным отметить, что в настоящее время в Министерстве внутренних дел Российской Федерации ведется постоянная работа по совершенствованию информационного обеспечения уголовных расследований и использованию компьютерных технологий для поиска преступников. И другие правоохранительные ведомства, и департаменты оговаривают, что субъект расследования обязан быть в курсе текущих нововведений и их использования в следственной деятельности.

Основными условиями, способствующими успешному проведению следственных действий, связанных с скрывающимся от правосудия обвиняемым, являются: обеспечение надлежащей информационной поддержки на всех этапах розыска обвиняемого; планирование следственных действий; взаимодействие следователей с сотрудниками различных ведомств и органов внутренних дел, а также сотрудниками других ведомств, правоохранительным органам и ведомствам; следить за ходом розыска обвиняемого, используя все известные методы и новые средства следственной деятельности. Соблюдение перечисленных нами условий помогает получить наиболее полную и исчерпывающую информацию об обвиняемом и его взаимоотношениях, намерениях и возможных действиях и в конечном счете должно обеспечить достижение ожидаемой цели, то есть обнаружение разыскиваемого обвиняемого или определение его точного места пребывания.

Под результатом следственных действий следует понимать не только обнаружение разыскиваемого обвиняемого (или определение его точного места пребывания), но и его задержание и доставку к месту предварительного следствия. В этом смысле концепция результатов исследовательской деятельности представляется более широкой, чем цель этой деятельности. Однако, по-видимому, в этом методе нет существенного противоречия (с точки зрения информации), поскольку, только отправив обвиняемого на место расследования преступления, можно получить достоверную информацию о процессе и его конкретных обстоятельствах, чтобы получить подробную информацию, и его применение поможет добиться истины в суде. уголовные дела. Говоря об информационной основе следственных действий, связанных с обвиняемым, скрывающимся от правосудия, следует отметить, что во многих случаях расследование и сбор информации о разыскиваемом лице и его взаимоотношениях сопряжены с серьезными трудностями. Во многом

причина заключается в том, что за последние десятилетия было принято большое количество нормативных моделей поведения. Эти модели поведения часто определяют специальные процедуры сбора, аккумулирования, хранения, использования и публикации информации в различных министерствах, департаментах и других учреждениях и организациях. В то же время субъекты следственной деятельности, такие как исследования в области расследования, правосудия и следственной практики, не располагают подробной информацией об их принятии. Представляется необходимым сформулировать методологические рекомендации. Используя эти рекомендации, субъект расследования может получить потенциально подробную информацию о разыскиваемом обвиняемом в кратчайшие сроки, строго соблюдая при этом текущие процедуры управления определенным отделом, ведомством или организацией. Если не учитывать особую важность информации для описания внешности разыскиваемого обвиняемого и его психологического облика, то внедрение основы информации о скрывающемся от правосудия обвиняемом в розыскные мероприятия вряд ли будет полным. Важность и роль информации о приметах человека при проведении следственных действий неоднократно подчеркивалась в криминалистической литературе.

Список использованной литературы:

1. Скориков Д. Г. Тактические особенности производства отдельных неотложных следственных действий при расследовании преступлений экстремистской направленности// Вестник криминалистики / от ред. А. Г. Филиппов. Вып. 1 (45). М.: Спарк, 2013.

© Р.Г. Скоробогатов, 2023

ЭКОЛОГИЯ

УДК 50

Гепп Е.А.,

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРАВИЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ И СОРТИРОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация: Строительные отходы представляют значительную часть общего объема отходов, генерируемых в мире, и их неправильная утилизация может привести к негативным экологическим последствиям. Вместо этого, эффективное использование строительных отходов может иметь множество преимуществ, таких как снижение стоимости строительства, сокращение потребления природных ресурсов и содействие устойчивому развитию.

Ключевые слова: строительные отходы, утилизация, переработка, повторное использование, стоимость строительства, природные ресурсы, устойчивое развитие.

Abstract: Construction waste represents a significant part of the total volume of waste generated in the world, and its improper disposal can lead to negative environmental consequences. Instead, the efficient use of construction waste can have many benefits, such as reducing the cost of construction, reducing the consumption of natural resources and promoting sustainable development.

Keywords: construction waste, recycling, recycling, reuse, construction cost, natural resources, sustainable development.

В последние годы проблема управления строительными отходами стала актуальной в связи с увеличением объемов строительства и ростом осведомленности о важности охраны окружающей среды. Строительные отходы включают в себя различные материалы, такие как бетон, кирпичи, древесина, металлы, пластик и другие, которые образуются в процессе строительства, реконструкции и сноса зданий.

Одной из основных проблем с утилизацией строительных отходов является их складирование на свалках, что приводит к неэффективному использованию пространства и загрязнению окружающей среды. Более того, строительные отходы могут содержать опасные вещества, такие как

асбест, ртути и пестициды, которые могут иметь вредное воздействие на здоровье человека и экосистему.

Однако, рациональное использование строительных отходов может принести значительные выгоды. Во-первых, это снижение стоимости строительства. Использование вторичных материалов из строительных отходов может значительно сократить затраты на приобретение новых материалов, что особенно актуально в условиях растущих цен на строительные материалы.

Во-вторых, использование строительных отходов способствует сокращению потребления природных ресурсов. Производство новых строительных материалов требует значительного количества энергии и природных ресурсов, в то время как повторное использование и переработка строительных отходов позволяют сократить эту потребность.

Кроме того, использование строительных отходов способствует устойчивому развитию. Переработка и повторное использование отходов позволяет снизить объем отходов, направляемых на свалку, и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. Это соответствует принципам экологической ответственности и способствует созданию более устойчивых и экологически чистых городов.

Для достижения целесообразного использования строительных отходов необходимо правильно классифицировать и сортировать их на строительных площадках. Это позволяет отделить материалы, которые могут быть переработаны и использованы снова, от тех, которые требуют специальной обработки или утилизации. Также важно создать эффективные системы сбора и переработки строительных отходов, включая развитие технологий переработки и создание рынков для вторичных строительных материалов.

Целесообразное использование строительных отходов имеет большой потенциал для улучшения экологической устойчивости и экономической эффективности в строительной индустрии. Необходимо принять меры для стимулирования переработки и повторного использования строительных отходов, разработки соответствующих нормативно-правовых актов и повышения осведомленности и образования в данной области. Это позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду и сделать строительную индустрию более устойчивой и ответственной.

Использование отходов в качестве наполнителя для городского строительства выгодно, поскольку снижает воздействие на окружающую среду и экономические затраты на разработку, переработку и транспортировку материалов. Поэтому целью данного исследования является установление влияния битого кирпича и добавок из пальмового волокна на прочность бетона, сжатие и изгиб. Природные ресурсы земли далеко не безграничны. В течение долгого времени общество признавало это и понимало возможность получения дополнительных ресурсов из материалов, которые были использованы и не используются по назначению. Вторичная переработка все чаще используется в различных видах отходов. Этим материалом, используемым в строительстве, могут быть фрагменты бетона, стекла, дерева, металлическая фурнитура и т.д., Получаемые в качестве строительных отходов при разрушении или сносе зданий. В результате вторичной переработки материал повторно используется по своему прежнему назначению. И в этом случае на помощь приходит вторичная переработка, то есть технология, позволяющая вернуться к переработке и повторно использовать отходы производства. При внедрении обеспечьте рациональное использование невозобновимых природных ресурсов. С другой стороны, отходы, образующиеся в результате деятельности человека, оказывают влияние на экологический цикл, и среди всех промышленных отходов строительные отходы являются основным источником воздействия на окружающую среду. Таким образом, использование отходов в бетоне не только экономично, но и решает некоторые экологические проблемы [1].

Керамические отходы долговечны, тверды и обладают высокой устойчивостью к биологическим, химическим и физическим разрушающим воздействиям. Свойства этих материалов делают их хорошим и пригодным выбором для использования в бетоне. Использование отходов керамической плитки в бетоне влияет на эксплуатационные характеристики свежего и затвердевшего бетона, делает его экономичным и решает некоторые проблемы с утилизацией. В бетон волокна могут быть введены в качестве первичных или вторичных усилителей. Волокно используется в качестве основного армирующего материала для повышения прочности и ударной вязкости композитных материалов. Они также используются в качестве вторичного армирования для предотвращения растрескивания, вызванного колебаниями влажности или температуры, или для обеспечения целостности после выхода из строя, чтобы предотвратить случайную перегрузку. Конечно, главным преимуществом использования натуральных волокон является то, что они обеспечивают значительное снижение затрат и обладают преимуществами в обработке по сравнению

с синтетическими волокнами. Волокно масличной пальмы можно добавлять к другим составляющим материалам бетона, которые будут использоваться в качестве добавок. Это создает еще один вариант использования пальмовых волокон вместо их сжигания. Используйте этот тип

В процессе обработки возникли экологические проблемы, вызвавшие загрязнение воздуха. Важными характеристиками крупных наполнителей являются их форма, текстура и максимальный размер. Отходы керамического наполнителя, как оказалось, имеют более гладкую текстуру, чем обычный гравий.

Текстура поверхности и минералогический состав влияют на связующее между наполнителем и суспензией, а также на уровень напряжения в начале микротрещины. Прочность заполнителя становится значительной в случае высокопрочного бетона. Керамические отходы сохраняют характеристики, пригодные для использования в качестве пуццоланового материала, поэтому они пригодны для производства бетона. Исследования прочностных характеристик бетона, изготовленного из отходов керамической плитки в виде крупнозернистых наполнителей, показали, что с увеличением содержания отходов керамической плитки технологичность бетона снижается. Однако после изучения влияния отходов керамической плитки на частичную замену крупных и мелких бетонных наполнителей было обнаружено, что при использовании битого кирпича наблюдалось незначительное повышение технологичности [2].

Обрабатываемость свежего самоуплотняющегося бетона снижается с увеличением процентного содержания битой плитки; причина в том, что битая плитка обладает способностью поглощать влагу из смеси и уменьшаться, что приводит к ухудшению обрабатываемости свежего самоуплотняющегося бетона.

Во многих рассмотренных литературных источниках оптимальный процент замены битого кирпича колеблется от 10% до 30%. Максимальная прочность на сжатие достигается при замене 30% наполнителя для керамической плитки натуральным крупнозернистым наполнителем.

При использовании измельченных плиточных отходов и гранитного порошка вместо крупных и мелкодисперсных наполнителей, при использовании крупных наполнителей вместо гравия используйте 10%, 20%, 30% и 40% процентные соотношения, используйте мелкие наполнители вместо гранитного порошка, используйте 10%, 20%, 30% и 40% процентные соотношения, без изменив состав смеси, было обнаружено, что после 7 дней и 28 дней отверждения при использовании мелкодисперсных наполнителей вместо 10% гранитного порошка и 30% битого кирпича прочность на изгиб увеличилась на 69,15%.98,57%, по сравнению с обычной прочностью бетона на изгиб. Было определено, что оптимальное количество отходов керамической плитки, используемых в тонной смеси с соотношением вода/цемент, составляет около 30%. Прочность на сжатие и изгиб лучшего бетона на 5,43% и 32,2% выше, чем у эталонного бетона, соответственно. Результаты исследований показывают, что использование отходов керамической плитки также приводит к повышению эксплуатационных характеристик бетона. Исследование целесообразности использования керамических отходов в бетоне, основанное на полученных результатах, показывает, что разница в прочности при сжатии велика в начале периода отверждения, а разница в прочности при сжатии мала при длительном периоде отверждения. Однако показатель прочности бетона, смешанного с керамическим песком, после 14 дней отверждения выше.

Согласно некоторым исследованиям прочности бетона, когда отходы керамической плитки используются для частичной замены крупных наполнителей, а зола из рисовой шелухи используется вместо цемента, механические свойства (прочность на сжатие, изгиб, растяжение) проявляются в бетоне по мере его затвердевания. При изучении природы гравия. Планируется провести экспериментальную схему для кирпичного бетона, содержащего пальмовое волокно с различными объемными долями. В рамках этой схемы проводятся испытания на плотность, прочность на сжатие и изгиб для изучения свойств легкоизмельченного бетона, армированного пальмовым волокном.

Список использованной литературы:

1. <https://e.lanbook.com/book/168544> Производственная безопасность Попов А.А. Издательств "Лань" год 2021 Издание 2-е изд., испр. Страниц 432 Уровень образования Бакалавриат Магистратура
2. <https://www.protrud.com>

© Е.А. Гепп, 2023

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕЙТИНГА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация: Зеленое строительство становится все более популярным, поскольку люди осознают важность охраны окружающей среды и устойчивого использования ресурсов. Экологический рейтинг является инструментом, который помогает оценить экологическую производительность зданий и инфраструктуры.

Ключевые слова: зеленое строительство, экологический рейтинг, устойчивость, энергоэффективность, LEED, BREEAM, Green Star.

Abstract: Green construction is becoming more and more popular as people realize the importance of environmental protection and sustainable use of resources. The environmental Rating is a tool that helps to assess the environmental performance of buildings and infrastructure.

Keywords: green construction, environmental rating, sustainability, energy efficiency, LEED, BREEAM, Green Star.

В современном мире, где проблемы окружающей среды и потребление ресурсов становятся все более острой проблемой, зеленое строительство становится приоритетом для многих стран и организаций. Зеленое строительство основывается на принципах устойчивого развития, энергоэффективности и использовании экологически чистых материалов. Одним из инструментов, который помогает оценить экологическую производительность зданий и инфраструктуры, является экологический рейтинг.

Зеленое строительство включает в себя ряд принципов, которые помогают создать экологически устойчивые и энергоэффективные здания и инфраструктуру. Некоторые из ключевых принципов зеленого строительства включают в себя эффективное использование энергии, воды и материалов, использование возобновляемых источников энергии, управление отходами и выбросами, создание здоровых и комфортных условий для проживания и работы.

Экологический рейтинг позволяет оценить и сравнить экологическую производительность зданий и инфраструктуры. Он предоставляет строительным компаниям, архитекторам и инвесторам информацию о том, насколько здания соответствуют принципам зеленого строительства. Экологический рейтинг также способствует повышению осведомленности и вовлеченности общества в проблемы устойчивого развития и способствует развитию экологических технологий и инноваций.

На сегодняшний день существует несколько систем экологического рейтинга, которые широко применяются в различных странах и регионах. Одной из самых популярных систем является LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), разработанная в США. LEED предоставляет рейтинг здания на основе его энергоэффективности, использования воды, материалов и других факторов. Еще одной известной системой является BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) из Великобритании, которая также оценивает экологическую производительность зданий. В Австралии используется система Green Star, которая включает в себя рейтинги для различных типов зданий. Общественные инициативы, подобные нашему рейтингу, являются не только одним из механизмов оценки состояния горно-металлургической отрасли с точки зрения экологической открытости и безопасности, но и способствуют ее модернизации. Поэтому работа в рамках рейтинга будет усилена с точки зрения открытости коммерческой информации по управлению экологическими рисками, а также развития системы общественного мониторинга. По мере развития рейтинга планируется продолжать внедрять новые стандарты, которые будут соответствовать глобальной повестке дня перехода к "зеленой экономике".

Прежде всего, с точки зрения общественного здравоохранения и охраны окружающей среды, хорошо продуманная и эффективно функционирующая система обеспечения соблюдения природоохранного законодательства очень важна для общества. Кроме того, справедливое и последовательное применение четких законов и других правовых норм поможет стране повысить доверие общественности к регулированию, создать предсказуемую инвестиционную среду и

укрепить верховенство закона и благое управление. Наконец, в связи с глобализацией рынка возрастет роль законопослушания как гаранта равных условий для предприятий.

Основной проблемой природопользования в сельскохозяйственном секторе, которая во многом определяет производство и качество жизни населения, является деградация земель, почвы и растительности. Учитывая незаменимость земли как ресурса для сельскохозяйственного производства, рациональное и эффективное использование земли сегодня является серьезной проблемой по всей стране. Экология населения и обеспечение продовольственной безопасности напрямую зависят от грамотной организации землепользования. В связи с этим необходимо дополнительно сформулировать эколого-экономическую основу принятия решений по использованию земельных ресурсов, а земельные ресурсы должны стать основой для управления сельскохозяйственной экономикой.

Содержание гумуса в сельскохозяйственных угодьях резко снизилось почти повсеместно. Основная причина заключается в том, что это нарушает принцип севооборота, увеличивает посевные площади технических культур, а ветровая и водная эрозия приводит к интенсивной минерализации органического вещества. Эти и другие причины привели к обострению экологических проблем в землепользовании.

Снижение плодородия почвы в конечном итоге окажет негативное влияние на уровень урожайности сельскохозяйственных культур. Некоторые методы землепользования в сельском хозяйстве больше не отвечают требованиям поддержания экологического благополучия в условиях возросших антропогенных нагрузок. Эти меры включают сжигание растительных остатков и практику оставления земли в состоянии пара на несколько лет, чтобы обеспечить восстановление почвы.

Нынешняя экологическая ситуация с сельскохозяйственными угодьями делает актуальным рациональное использование загрязненных земель в стране. Система землепользования помогает решить проблему надлежащего управления государственными землями. Государство всегда является крупным землевладельцем, обеспечивающим защиту своих земель от посягательств и захвата.

Гарантирование прав на землю путем внесения прав на землю в кадастр позволяет банкам и другим финансовым учреждениям быть уверенными в эффективности инвестирования своего капитала в землеустройство и использование земель, а также обеспечивает быстрые и надежные сделки с землей.

Процесс регистрации прав на землю значительно снижает вероятность возникновения земельных споров, которые часто перерастают в дорогостоящие судебные разбирательства. Напомним, что с точки зрения экологии земля играет жизненно важную роль в обеспечении здоровья человека, воспроизводства и выживания всех видов животных и растительности. К сожалению, в имеющемся в настоящее время НПА (Нормативно-правовом акте) нет оснований регулировать организацию производства экологически чистой продукции. Пункт 4 статьи 15 "Закона об охраняемых территориях" предусматривает ограничения в отношении территорий, включенных в границы национальных парков, без прекращения экономического развития: расширение и строительство новых экономических объектов ограничено. Что касается специально выделенных территорий, которые не включают в себя часть хозяйственного использования особо ценных экосистем и объектов, то целью является обеспечение охраны и использования национальных природных заповедников и деятельности граждан, проживающих на их территории:

а) Обеспечить строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий, сооружений и коммуникаций, необходимых для защиты и использования страны федеральными государственными органами;

б) Сельское хозяйство предоставляется сотрудникам федеральных государственных учреждений.

в) Выпас скота, принадлежащего сотрудникам федеральных государственных учреждений.

Поэтому формируется независимая база данных для оценки осведомленности общественности об инцидентах и противоречивых условиях окружающей среды.

Экологический рейтинг играет важную роль в развитии зеленого строительства, поскольку он стимулирует строительные компании и архитекторов создавать экологически устойчивые и энергоэффективные здания и инфраструктуру.

Список использованной литературы:

1. СРП-2007 Рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (3-я редакция).
2. Томашук Е.А., Шишкунова Д.В. Влияние факторов рисков и неопределенности на работу строительного производства // Научное обозрение. 2013. – № 11. – С. 165-168

© Д.И. Жарков, 2023

СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 693

Жарков Д.И.,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЛАГИ В ЗДАНИЯХ, ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Аннотация: Влага является распространенной проблемой, которая может привести к различным проблемам, таким как появление плесени, рост бактерий и прочие проблемы внутренней среды. В статье рассматриваются причины возникновения влаги в зданиях, ее последствия и способы предотвращения и устранения проблемы.

Ключевые слова: влага, здания, плесень, здоровье, комфорт, причины, последствия, предотвращение.

Abstract: Moisture is a common problem that can lead to various problems, such as the appearance of mold, bacterial growth and other problems of the internal environment. The article discusses the causes of moisture in buildings, its consequences and ways to prevent and eliminate the problem.

Keywords: moisture, buildings, mold, health, comfort, causes, consequences, prevention.

Влага в зданиях является серьезной проблемой, которая может иметь негативное влияние на здоровье и комфорт жильцов. Ее присутствие может способствовать развитию плесени, росту бактерий и другим проблемам внутренней среды.

Влага может проникать в здания из различных источников, таких как внешняя среда (дождь, снег), водопроводные системы, поврежденные кровли или стены, недостаточная вентиляция и конденсация. Утечки труб, неправильное утепление и недостаточная защита от воды могут также стать причинами влаги в зданиях.

Присутствие влаги в зданиях может привести к различным проблемам. Появление плесени является одной из наиболее распространенных проблем, которые могут вызывать аллергические реакции и проблемы с дыхательной системой у жильцов. Влажность также может способствовать размножению бактерий, создавая неприятные запахи и негативно влияя на качество внутреннего воздуха.

Существует несколько способов предотвращения и устранения проблемы влаги в зданиях. Один из ключевых аспектов - это правильная конструкция и утепление здания, которые должны предотвращать проникновение влаги извне. Также важно обеспечить эффективную вентиляцию, чтобы избежать конденсации и обеспечить циркуляцию воздуха. Регулярное обслуживание и инспекция систем водоснабжения и канализации также помогут выявить и устранить возможные утечки.

Влага в зданиях является серьезной проблемой, которая может иметь отрицательные последствия для здоровья и комфорта жильцов. Однако, с помощью правильной конструкции, утепления, вентиляции и регулярного обслуживания, можно предотвратить и устранить проблему влаги. Создание здоровой и комфортной внутренней среды в зданиях является важным аспектом обеспечения благополучия жильцов и улучшения их качества жизни. В строительном секторе существует много проблем, связанных с влажностью, из-за которой разрушаются строительные конструкции и здания разрушаются самими строениями. Влага ускоряет или вызывает такие

процессы: химическое повреждение материалов, разрушение бетона, электрохимическую коррозию металлических изделий и компонентов, биологическое повреждение и изменение цвета и объема строительных компонентов.

Регулярный контроль влаги в зданиях имеет большое значение для поддержания здоровой и безопасной внутренней среды. Регулярные осмотры и инспекции помогают выявить потенциальные источники влаги, такие как утечки, конденсация или поврежденные системы. Это позволяет своевременно принять меры по устранению проблемы и предотвратить возникновение серьезных повреждений и здоровотоксичных условий.

Кроме контроля и предотвращения избыточной влаги, важно также обеспечить оптимальный уровень влажности в здании. Слишком высокая влажность может способствовать развитию плесени и росту бактерий, а слишком низкая влажность может вызывать раздражение слизистых оболочек и проблемы с дыхательной системой. Использование увлажнителей или осушителей воздуха может помочь поддерживать оптимальный уровень влажности в помещении.

Образование и информирование о проблемах влаги в зданиях являются неотъемлемой частью решения данной проблемы. Владельцы зданий, архитекторы и жильцы должны быть осведомлены о причинах возникновения влаги, ее последствиях и способах предотвращения. Обучение работников в строительной отрасли по вопросам устранения влаги и правильному применению материалов также является важным шагом в направлении создания более здоровых и безопасных зданий.

Существуют некоторые условия, при которых возникают проблемы с влажностью: источник выделения влаги или возможность переноса влаги, движущая сила переноса влаги и чувствительность строительных материалов к влаге.

Теоретически возможно предотвратить возникновение проблем, вызванных влажностью, при условии устранения одного из вышеперечисленных условий. На практике невозможно устранить все условия проблемы с влагой и сделать здание влагонепроницаемым. Кроме того, нецелесообразно использовать только влагостойкие материалы. В связи с этим, в действительности, для уменьшения нежелательных последствий берется расчет потенциальной возможности увлажнения.

В то же время поддерживайте баланс между сухостью и влажностью структуры, тем самым предотвращая накопление влаги с течением времени и предотвращая проблемы. В связи с этим, чтобы оценить риск повреждения конструкции, вызванного влагой, всегда принимаются во внимание продолжительность и объем увлажнения, а также сухость и накопление влаги. В зданиях большинство методов контроля влажности направлены на уменьшение накопления влаги путем герметизации, снижения паропроницаемости и защиты закрытых конструкций от дождевой воды.

Кроме того, для повышения влагостойкости при разумном проектировании здания учитывается строительная площадка, направление здания в основном направлении, форма здания и характеристики инженерной системы ОВКВ.

В зданиях существует четыре основных источника влаги. Они классифицируются следующим образом:

- Жидкая влага или вода из-за атмосферных осадков или утечки из трубопровода;
- Водяной пар, поступающий в помещение из воздуха (внутреннего или наружного);
- Техническая влага, которая находится в строительных конструкциях здания или поступает в результате эксплуатации;
- Водяной пар и вода из земли, которая прилегает к зданию.

Для каждого фазового состояния воды существуют различные механизмы переноса воды.

Основными процессами являются:

- Диффузия водяного пара (и поверхностная диффузия в некоторых пористых материалах).
- Конвекционный перенос водяного пара (и воздушного потока).
- Капиллярный перенос воды (просачивание) через пористые материалы.
- Самотечная утечка воды (в том числе под воздействием гидростатического давления) через трещины, пробоины и большие отверстия.

Однако сам по себе перенос воды происходит крайне редко под действием одного-единственного механизма. Фактически, механизм переноса влаги воздействует на здание параллельно или последовательно. Например, через капиллярное всасывание грунтовые воды попадают в подвал, где происходит испарение. Однако при этом значение парциального давления водяного пара увеличивается, так что влага поступает в основное место. При этом значение относительной влажности в этих зонах увеличивается, и начинается процесс конденсации водяного пара в трубе холодной воды, расположенной за потоком суспензии. После этого конденсат

скапливается и капает на потолок, что приводит к появлению плесени. Влага может вызвать проблемы, но она также может способствовать процессу сушки строительных материалов и поверхности закрытых конструкций. Из этого можно сделать вывод, что попытки полностью предотвратить механизм переноса влаги не всегда являются лучшим решением для борьбы с влагой. Рекомендуется использовать комбинацию действий для уменьшения источника увлажнения конструкции, контроля и регуляции влагопереноса, а также стимулирования процесса сушки. Перенос влаги и источники влаги непосредственно в здании и ограждающих конструкциях позволяют инженерам совершенствовать проектные решения.

Список использованной литературы:

1. Рейтинг Экологической ответственности нефтегазовых компаний России за 2019 год / А. Книжников, Л. Аметистова. М.: WWF, 2019. С. 27.
2. Горбунова О. И. Экологический менеджмент в нефтегазовых компаниях России: рейтинг экологической ответственности // 2017. Т. 27. № 3. С. 366-371.
3. Кельчевская Н. Р., Черненко И. М., Попова Е. В. Влияние корпоративной социальной ответственности на инвестиционную привлекательность российских компаний [Текст] // Экономика региона. 2017. Т. 13. вып. 1. С. 157-169

© Д.И. Жарков, 2023

УДК 691

Ибрагимова А.М.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ

Аннотация: Обследование зданий является важным шагом при планировании и проведении капитального ремонта, поскольку позволяет определить текущее состояние здания, выявить проблемы, требующие вмешательства, и разработать эффективный план ремонтных работ. В статье рассматриваются основные этапы обследования зданий.

Ключевые слова: обследование зданий, капитальный ремонт, визуальный осмотр, измерения и испытания, анализ данных, дефекты зданий

Abstract: A building survey is an important step in planning and carrying out major repairs, as it allows you to determine the current condition of the building, identify problems requiring intervention, and develop an effective repair plan. The article discusses the main stages of the survey of buildings.

Keywords: building inspection, major repairs, visual inspection, measurements and tests, data analysis, building defects

Разведка зданий перед капитальным ремонтом является неотъемлемой частью процесса планирования и выполнения ремонтных работ. Этот этап позволяет получить полное представление о текущем состоянии здания и его систем, выявить скрытые проблемы и определить необходимые меры по устранению дефектов и улучшению функциональности.

Визуальный осмотр является первым и наиболее очевидным шагом в обследовании зданий. Он включает в себя внимательное изучение внешнего состояния здания, его фасадов, кровли, окон и дверей. Также проводится осмотр внутренних помещений для выявления видимых дефектов, например, трещин, влажности или гниения.

Однако визуальный осмотр может быть недостаточным для полного понимания состояния здания. Поэтому дополнительные измерения и испытания проводятся с целью получения более точных данных. Измерения могут включать замеры размеров, уровней влажности, теплопотерь и других параметров, которые могут быть важными при планировании ремонтных работ. Испытания проводятся для проверки работоспособности систем, таких как электричество, отопление и вентиляция, а также для оценки структурной прочности здания.

Анализ полученных данных является следующим важным шагом в обследовании зданий. Это включает оценку состояния и структурной безопасности здания, выявление потенциальных проблем и дефектов, а также определение приоритетов и необходимых мероприятий. Энергоэффективность здания также может быть оценена на этом этапе, чтобы выявить возможности для улучшения энергетической эффективности и снижения затрат на энергию.

При проведении обследования зданий перед капитальным ремонтом важно обратиться к специалистам, таким как инженеры, архитекторы или консультанты, имеющим опыт в данной области. Они смогут провести все необходимые измерения и испытания, а также проанализировать полученные данные и предоставить рекомендации по ремонту и улучшению здания.

Важно отметить, что результаты обследования зданий должны быть документированы и сохранены. Это позволяет иметь полное представление о состоянии здания на данный момент и использовать эти данные в будущем при планировании ремонтных или обновительных работ. Капитальный ремонт подразумевает комплексное проектирование, и его внедрение приводит к значительному улучшению технического состояния сооружения, восстановлению его функции и работоспособности. Она отличается от реконструкции тем, что не вызывает изменений в основных характеристиках здания, таких как площадь, количество этажей и т.д. Важный случай, целью качественного выполнения работ является проведение обследования конструкции с целью проведения важного ремонта. Отсюда следует установление проблемных зон, а также дальнейшее исследование проектно-сметной документации [1].

Целью обследования здания перед капитальным ремонтом является определение текущего технического состояния объекта. В то же время сразу же было решено несколько принципиально необходимых задач, в том числе:

1. Установите значение структурного износа - физического и морального;
2. Обнаруживать дефекты и другие проблемные области;
3. Признайте важность аварийных или полуразрушенных строений, что означает необходимость их переселения в рамках федерального плана;
4. Сформируйте список проектов на основе зданий и сооружений. В отношениях между многоквартирными домами это неизбежная ситуация, в том числе в рамках федерального плана, реализуемого Фондом содействия жилищному строительству и коммунальному обслуживанию, который также финансируется в разной степени из бюджета;
5. Формирование способности к будущему развитию событий и ситуации, которая должна быть осуществлена с этой целью [2].

Кроме того, это дает возможность определить объем средств, необходимых для качественного выполнения работ. В то же время, в случае выделения бюджетных средств на техническое обслуживание, расследование завершено и также проводится специализированной организацией, которая также имеет соответствующие разрешения. Перечень проектов, включенных в проверку конструкции на предмет базового технического обслуживания, и требования к реализации определены ГОСТ31937-2011. Национальный стандарт действует с января 2014 года и также считается безотзывным на территории Российской Федерации. Она расширяется некоторыми нормативными моделями поведения, которые устанавливают нормы для использования профессиональных знаний с целью различных типов построения отдельных структурных элементов. Обычный процесс осмотра зданий и сооружений предполагает выполнение двух видов работ. Первый включает в себя визуальное изучение объектов, в том числе:

1. Описание плана строительства и конструктивных характеристик;
2. Экспертное заключение о техническом состоянии несущих конструкций;
3. Выявлять дефекты и исправлять дальнейшие фото- и видеоматериалы;
4. Визуальный осмотр отдельных узлов и систем инженерных коммуникаций и сооружений;
5. Предварительный расчет, основанный на размере базовой модели проекта технического обслуживания;
6. Предварительный расчет предполагаемой цели капитального ремонта.

Вторая группа проектов включает в себя инструментальные измерения зданий, подлежащих капитальному ремонту, включая:

1. Изучение метода земляных работ на фундаменте дома и формирование значения придонной воды;
2. Обнаруживать фундаменты, расположенные под фундаментом и вблизи него;

3. Лабораторный контроль - это также своего рода оборудование для изучения почвенных стандартов. Используемый материал (для определения содержащейся в нем информации и сравнения ее с учебным материалом);

4. Используйте профессиональное программное обеспечение (теплотехника, единая система – дом, фундамент, перекрытие) для расчета

5. Осуществление измерений;

6. Дефекты, обнаруженные при измерении - трещины, деформация, прогиб и другие нежелательные явления;

7. Микологическое исследование состояния древесины;

Результаты реализации вышеуказанных пунктов формализуются в виде поведения при проверке конструкции. Его предпосылкой являются технические заключения экспертов, среди которых:

1. Список обнаруженных дефектов;

2. Заключение о необходимости капитального ремонта;

3. Список того, что необходимо сделать для восстановления функционального состояния здания;

4. При необходимости - проектно-сметную документацию на капитальный ремонт.

В заключение, обследование зданий перед капитальным ремонтом является важным этапом, который помогает определить состояние здания и его систем, выявить проблемы и разработать план действий. Это позволяет убедиться в том, что ремонтные работы будут выполнены эффективно и с учетом особых потребностей и требований здания, в результате чего достигается оптимальное качество и долговечность ремонта.

Список использованной литературы:

1. Леденёв В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Леденёв, В.П. Ярцев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – 252 с.

2. Обследование и испытание сооружений [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, профиль «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» / сост.: [Ю.С. Кунин и др.]; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т, образовательный сектор с учебной лабораторией НОЦИС. — Москва: Издательство МИСИ – МГСУ, 2018.

3. Назипов Р.А., Храмов А.С., Зарипова Л.Д. Основы радиационного неразрушающего контроля: учебно-методическое пособие/ Казань: Изд-во: Казанск. гос. у-та 2008 – 66с.

© А.М. Ибрагимова, 2023

УДК 691

Ибрагимова А.М.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

ПРИНЦИПЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОЗИТНОЙ ОБОЙМЫ ИЗ БЕТОНА

Аннотация: Композитная обойма - это инновационный подход к строительству, который сочетает преимущества бетона и других материалов. В статье рассматриваются основные принципы и преимущества использования композитной обоймы из бетона, включая устойчивость, прочность, долговечность и эстетический вид.

Ключевые слова: бетон, композитная обойма, устойчивость, прочность, долговечность, эстетика, строительство, технологии, инновации.

Abstract: Composite cage is an innovative approach to construction that combines the advantages of concrete and other materials. The article discusses the basic principles and advantages of using a composite cage made of concrete, including stability, strength, durability and aesthetic appearance.

Keywords: concrete, composite cage, stability, strength, durability, aesthetics, construction, technology, innovation.

Бетон является одним из самых распространенных материалов в строительстве благодаря своей прочности и долговечности. В последние годы в сфере строительства возникла новая тенденция - использование бетона в композитной обойме. Композитная обойма представляет собой сочетание бетона с другими материалами, такими как стекловолокно, арматура или пластик, для создания инновационных конструкций.

Одно из основных преимуществ использования бетона в композитной обойме - это его устойчивость. Бетон имеет высокую устойчивость к воздействию различных факторов, таких как погодные условия, химические вещества и механические нагрузки. Это делает композитную обойму из бетона надежным и долговечным решением для различных строительных конструкций, включая стены, колонны, фундаменты и другие элементы.

Кроме того, бетон в композитной обойме обладает высокой прочностью. Бетонный материал способен выдерживать значительные нагрузки и сохранять свою форму и интегритет даже при длительном использовании. Это особенно важно при создании конструкций, подверженных механическим воздействиям, например, в мостостроении или при строительстве высотных зданий.

Эстетический вид также является важным аспектом использования бетона в композитной обойме. Бетон может быть отделан или окрашен различными способами, что позволяет достичь разнообразных дизайнерских решений и визуальных эффектов. Комбинирование бетона с другими материалами в композитной обойме позволяет создавать уникальные и современные архитектурные формы.

Технологии и методы создания композитной обоймы из бетона продолжают развиваться. Исследования и инновации в области материалов и конструкций позволяют улучшить свойства и производительность бетонных композитных конструкций. Применение композитной обоймы из бетона находит применение в различных сферах строительства, включая жилые и коммерческие здания, мосты, инфраструктуру и другие объекты.

Использование бетона в композитной обойме представляет собой перспективное направление в строительной индустрии. Прочность, долговечность, устойчивость и эстетический вид делают композитную обойму из бетона привлекательным выбором для различных строительных проектов. Продолжение исследований и развитие новых технологий в этой области будут способствовать расширению применения композитной обоймы и повышению качества и эффективности строительства.

Физическая модель бетонного элемента, ограниченного трубопроводом, проявляется как взаимодействие двух объектов, сопровождающееся давлением на контактирующую поверхность.

Зависимость этого давления от механических и геометрических параметров сердечника и обоймы привела к большим трудностям при получении математических моделей. Важная роль отводится экспериментальным исследованиям.

Было проведено множество экспериментов на бетонных колоннах в армированном каркасе. Они могут обнаруживать дефекты конструкции, которые вызывают слабое взаимодействие между бетоном и сталью. Прежде всего, это можно объяснить значительной разницей в коэффициенте Пуассона и результирующей боковой деформации. Во-вторых, усадка бетона приводит к расслоению поверхности раздела между двумя материалами.

В этом отношении трубы, изготовленные из волокнистых материалов, имеют преимущества. В [1] коэффициент гибкости k (отношение длины к диаметру) основан на значении 2,85. Длина образца составляет 435 мм, а диаметр - 152,4 мм. Труба изготовлена из полимера, армированного стеклом и углеродным волокном (60% волокна и 40% полистирольной смолы). Волокна ориентированы по окружности дров. Были испытаны три трубы с каждым типом волокна (таблица 1).

На рисунке 1 показана взаимосвязь между осевым напряжением каркаса, армированного стекловолокном толщиной 1,6 мм, и деформацией бетона. Зависимости имеют аналогичные характеристики в случае пяти других специфических ограничений.

Зависимость является билинейной. В первой зоне линейной упругости осевая нагрузка в основном воспринимается бетоном; угол наклона граненого бетона такой же, как и у бесконечного бетона. Часть билинейной диаграммы соответствует образованию трещин в нижней части, и труба проявляет себя как ограничитель деформации.

Таблица 1-Механические свойства накладных композиционных материалов

Армирующий компонент	Толщина обоймы, мм	Материал обоймы	
		предел прочности, МПа	модуль упругости, ГПа
Стекловолокно	0,8	450	32
	1,6	505	34
	2,4	560	36
Углеродное волокно	0,11	3300	367
	0,23	3550	390
	0,55	3700	415

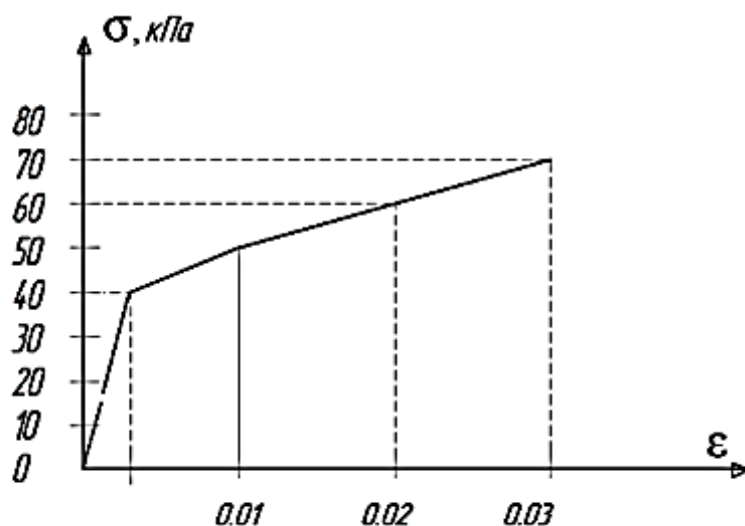


Рисунок 1- Кривая напряженно-деформированного состояния бетонного цилиндра в стекловолоконной трубе толщиной 1,6 мм

Описанное явление может быть объяснено с точки зрения взаимодействия между бетонным сердечником и каркасом. На ранних стадиях загрузки коэффициент Пуассона бетона меньше, чем у трубопровода, и, как упоминалось выше, трубопровод не будет оказывать ограничивающего воздействия на бетонную сердцевину. В будущем продольная деформация увеличится настолько, что поперечное расширение бетона станет больше, чем в трубопроводе. На бетонной поверхности возникает радиальное давление. В то же время бетон находится в состоянии трехосного напряжения, что соответствует увеличению прочности на сжатие за счет уменьшения напряжения сдвига. Пересечение ветвей на рисунке представляет собой первоначальное повреждение бетонной сердцевины. Повреждение образца стеклополимерным трубопроводом характеризуется разрушением трубопровода и разрывом вдоль образующей матрицы образца. В образцах труб, содержащих углеродное волокно, разрушение было более внезапным и катастрофическим, сопровождаясь одновременным разрушением каркаса и конической сердцевины. Кроме указанных преимуществ, использование бетона в композитной обойме также обладает рядом других значимых преимуществ.

Во-первых, композитная обойма из бетона может обеспечивать лучшую тепло- и звукоизоляцию. Дополнительные материалы, включенные в композитную структуру, помогают снизить проникновение тепла и звука, что способствует улучшению комфорта внутри здания.

Во-вторых, бетон в композитной обойме обладает высокой огнестойкостью. Бетон является негорючим материалом, что делает его безопасным в случае пожара и способствует увеличению срока службы здания. Кроме того, композитная обойма из бетона может быть произведена с использованием экологически чистых материалов, что отражает стремление к устойчивому развитию и экологической ответственности в строительстве. Это способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду и содействует созданию здоровой жилой или рабочей среды. Применение композитной обоймы из бетона также может существенно упростить процесс строительства. Композитные элементы могут быть предварительно изготовлены и доставлены на строительную площадку, что позволяет сократить время и затраты на строительство и повысить эффективность работ.

Список использованной литературы:

1. Волкова С.Н. Расчет параметров волн Эллиотта в экономическом анализе / С.Н. Волкова, Е.Е Сивак, А.В. Шлеенко // Экономический анализ: теория и практика. – 2010.– № 18 (183). – С. 60-63.
2. Шлеенко А.В. Прогнозирование рисков, разрушающих естественные экосистемы / А.В. Шлеенко, С.Н. Волкова, Е.Е Сивак // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2014. – № 1 (52). – С. 30-34.

© А.М. Ибрагимова, 2023

УДК 691

Ибрагимова А.М.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ И РАЗРАБОТЧИКОВ, ЖЕЛАЮЩИХ ВНЕДРИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: В свете растущей экологической осознанности и необходимости сокращения выбросов углерода, использование возобновляемых источников энергии становится все более популярным в сфере строительства. е.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, экодомы, солнечная энергия, ветровая энергия, гидроэнергия, геотермальная энергия

Abstract: In the light of growing environmental awareness and the need to reduce carbon emissions, the use of renewable energy sources is becoming increasingly popular in the construction sector. E.

Keywords: renewable energy sources, eco-houses, solar energy, wind energy, hydropower, geothermal energy

Современное строительство стало все более ориентированным на экологическую устойчивость и энергетическую эффективность.

-Один из наиболее распространенных и привлекательных видов возобновляемых источников энергии - это солнечная энергия. Солнечные панели, установленные на крышах экодомов, позволяют преобразовывать солнечное излучение в электрическую энергию. Это не только снижает зависимость от традиционных источников энергии, но и позволяет снизить затраты на электроэнергию и уменьшить выбросы парниковых газов.

-Ветровая энергия также может быть использована для генерации электроэнергии в экодумах. Ветряные турбины, установленные в подходящих местах с высокой скоростью ветра, могут обеспечивать дополнительную энергию для потребления в доме или даже поставлять избыток энергии в сеть.

-Гидроэнергия является еще одним возобновляемым источником энергии, который можно использовать в экодомах. Это может быть достигнуто с помощью малых гидроэлектростанций, установленных на реках или потоках, которые могут обеспечить электричество для дома. Гидроэнергия является постоянным источником энергии и не зависит от внешних условий, таких как солнечная активность или скорость ветра.

-Геотермальная энергия - это еще один вариант возобновляемого источника энергии, который может быть использован при строительстве экодомов. Энергия, получаемая из глубин Земли, может использоваться для обогрева и охлаждения дома, а также для обеспечения горячей воды. Геотермальная система обычно включает в себя тепловой насос и трубы, расположенные под землей, которые поглощают и отдают тепло.

Использование возобновляемых источников энергии при строительстве экодомов имеет множество преимуществ. Во-первых, это снижает зависимость от нестабильных цен на традиционные источники энергии и ресурсов. Во-вторых, экодома, оснащенные возобновляемыми источниками энергии, могут существенно снизить выбросы углерода и других вредных веществ, что положительно сказывается на окружающей среде и здоровье людей. Кроме того, использование возобновляемых источников энергии может привести к сокращению энергозатрат и снижению энергетических расходов для владельцев экодомов.

Использование возобновляемых источников энергии при строительстве экодомов является одним из важных шагов в направлении устойчивого развития. Солнечная энергия, ветровая энергия, гидроэнергия и геотермальная энергия предоставляют эффективные и экологически чистые решения для обеспечения энергетических потребностей домов. Это не только снижает негативное воздействие на окружающую среду, но и приводит к экономии ресурсов и энергетическим выгодам для владельцев экодомов.

Российское жилищно-коммунальное хозяйство находится в состоянии кризиса, - для потребителей услуг "идеальное" российское жилье и коммунальные услуги нереальны, это связано с тем, что главной целью поставщиков жилищно-коммунальных услуг является получение прибыли, а не удовлетворение потребителей, то есть получателей услуг. эти услуги. В связи с этим тема изучения жилищных вопросов и вопросов общественного достояния в нашей стране всегда будет актуальной. В статье предпринята попытка обобщить основные и краеугольные вопросы жилищно-коммунального хозяйства.

На сегодняшний день инновации, основанные на технологиях использования возобновляемых источников энергии, были очень популярны в мировой архитектурной практике и более распространены в Европе и Азии. Среди биологов, экологов и архитекторов люди считают, что экологический дом - это участок земли, который сочетает в себе преимущества урбанизации и природной среды. [1]

Такое жилье не будет загрязнять окружающую природную среду и может экономить ресурсы за счет экономии тепла и воды. Оно энергонезависимо и потребляет повторяющуюся энергию в процессе своей эксплуатации. Подобные дома могут накапливать ресурсы за счет производства экологически чистых продуктов питания и биотоплива, и это способно обеспечить людям очень комфортную среду обитания. Превосходство подобных домов можно объяснить:

*Соответствующий и комфортный местный климат в резиденции;

•Отсутствуют радиаторы и трубы (их функцию выполняют теплый пол и наземный коллектор (теплообменник);

*Независимая биологическая очистка сточных вод, позволяющая отказаться от использования ирригационных зон, которые готовы выделять метан и загрязнять природу;

*Возможность сбора и использования дождевой воды, позволяющая переходить от системы водоснабжения к минимальному количеству воды. Это также может сэкономить запасы пресной воды (reserves);

*Автономная система ГВС, которая позволяет использовать другие горячие линии и солнечную энергию, обеспечивая полную независимость от сети отопления;

• Возможность производства биогаза и пиролизных газов по-прежнему позволяет обустраивать энергонезависимые дома.

Один из главных признаков, влияющих на энергосбережение оборудования

- Это количество этажей. Чем выше здание, тем больше энергии оно потребляет. В высотных зданиях среднего размера индекс энергоэффективности довольно высок. Следующие архитектурно-планировочные решения могут улучшить эффект энергосбережения многоэтажных жилых зданий:

*Наилучшая форма в плане (компактность), без резких переходов и выступов, что позволяет уменьшить площадь наружной стены;

*Соблюдайте правила защиты от солнца.

Вытянутое в плане сооружение спроектировано с учетом существующей градостроительной ситуации.

При соблюдении пожарной безопасности площадь жилых зданий на земле увеличится.

С помощью следующих архитектурно-планировочных решений можно повысить комфортность дома, расширить его функциональность и интегрировать с окружающей средой: застекленная лоджия, внутренний двор и атриум.

Принцип максимальной экономии солнечного тепла и света можно отнести к основному принципу энергосбережения в жилых зданиях. Чтобы реализовать этот принцип, наружные стены жилых зданий должны иметь достаточную площадь остекления и быть обращены на юг. Важно рассчитать конфигурацию и площадь остекления таким образом, чтобы уменьшить перегрев помещения от солнечного света летом и продлить его в холодное время года. С востока и севера необходимо возвести зеленые ограждения для защиты жилых зданий от зимних ветров. [2]

Инженерные системы, используемые в жилых комплексах, влияют на планировочные решения. Если пространство открытое, например, в пригороде, то инженерная система может быть расположена вокруг здания. Если ситуация складывается в центральной части города, то все инженерные системы можно разместить на крыше или в подвале. Поэтому в данном случае компоновка будет максимально компактной. Если система расположена на периферии, могут быть созданы дополнительные объемы для выработки энергии, а форму системы можно свободно варьировать.

Тепловая эффективность конструкции также определяется основным направлением конструкции и величиной теплопотерь. На противоположных стадиях, с северо-запада на северо-восток и с юго-востока на юго-запад, на этих стадиях нет солнечного света и не поступает большого притока тепла. Поэтому при проектировании прямоугольного сооружения необходимо учитывать, что самая короткая плоскость фасада обращена на север. Здание меньшего размера имеет конструкцию поперечного сечения, и ширина его здания не превышает длины в 17 метров. Потребление тепла галерейной конструкцией шириной до 16 метров увеличилось на 4%. Если ширина здания составляет 14 метров, то стоимость увеличивается на 7%. Проблема отсутствия озеленения во дворах и прилегающих территориях, а также нехватки общественного пространства на территории жилых комплексов, расположенных в центре города, может быть решена путем создания атриума на этапе проектирования, который обеспечит естественную вентиляцию и значительно повысит показатели теплоизоляции наружных стен здания. здание.

Совокупность всех стандартов, рассмотренных в результате анализа, формирует основу для формирования энергосберегающего жилого комплекса. Таким образом, можно сделать вывод, что планировочные решения функциональной застройки могут значительно повысить энергосбережение жилых многоэтажных зданий, тем самым повышая их значимость.

Список использованной литературы:

1. Порхаев Г. В. Тепловое взаимодействие зданий и сооружений с вечномерзлыми грунтами. М.: Наука, 1970.
2. Назарова Л. Г., Полуэктов В. Е., Сорокин А. А. Проектирование гражданских зданий для Крайнего Севера. Л.: Стройиздат, 1984.
3. Лолаев А. Б. Инженерно-геокрилогические проблемы освоения криолитозоны. М.: Изд. РИА, 1998.

© А.М. Ибрагимова, 2023

РАСПРОСТРАНЁННЫЕ ОШИБКИ ПРИ РАБОТЕ С КОНТЕКСТНОЙ РЕКЛАМОЙ

Контекстная реклама – это вид размещения интернет-рекламы, при котором рекламное объявление соответствует содержанию интернет-страницы, где оно размещается и которую посещает интернет-пользователь, то есть пользователь вводит поисковый запрос или переходит на сайт с определенным контентом и видит подходящую по контексту рекламу в виде баннера или сообщения [1]. Также можно дать определение контекстной рекламы исходя из воронки продаж, представленной на рисунке 1. Контекстная реклама – это такой вид интернет-рекламы, при котором объявления демонстрируются тем пользователям, которые уже ищут решение проблемы или ищут определенный продукт, то есть это уже «теплые» и «горячие» пользователи воронки продаж.

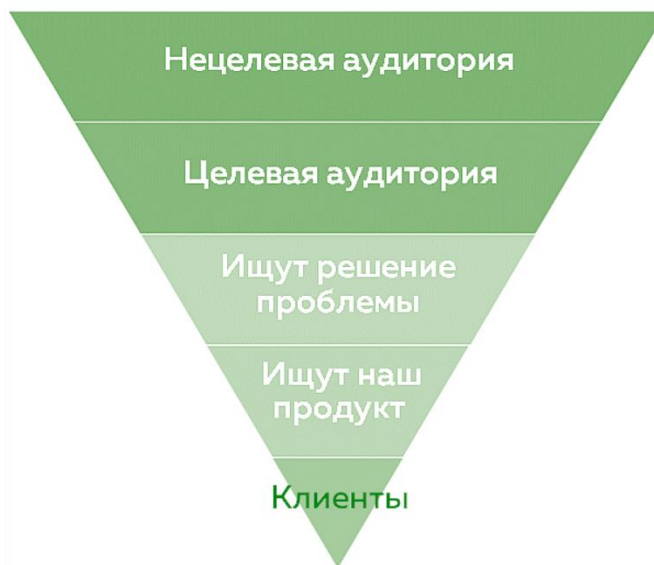


Рисунок 1 – Воронка продаж

В наши дни существует ряд проблем и ошибок при настройке и ведении контекстной рекламы, из-за которых она может работать неэффективно. Рассмотрим основные проблемы, из-за которых контекстная реклама не приносит желаемого результата:

1) Задача бизнеса не соответствует выбранному инструменту. Существует много рекламных каналов, каждый из которых эффективен в определенных ситуациях и совсем неэффективен в других. Контекстная реклама подходит для привлечения теплых и горячих пользователей, поэтому использовать ее на холодную аудиторию с несформированным спросом довольно сложно. В таком случае лучше выбирать другие рекламные стратегии, например, таргетированную рекламу или использовать поисковое продвижение сайта;

2) Нерелевантность страницы рекламному объявлению и поисковым запросам. Рекламуемая страница всегда должна быть релевантна рекламному объявлению, в ином случае пользователь просто покинет страницу, не найдя нужную информацию;

3) Проблемы с посадочной страницей или оффером (рекламным предложением). Прежде чем начать работу следует позаботиться о том, чтобы посадочная страница отвечала ряду требований. Даже тщательная настройка контекстной рекламы не принесет результата, если пользователь не видит на сайте решения своей проблемы или не может разобраться с функционалом и интерфейсом сайта. Также к данному виду проблем можно отнести плохую работу менеджеров организации, когда клиенты звонят, но не получают качественного обслуживания;

4) Недостаточный бюджет на рекламу. Во-первых, нельзя рассчитывать рекламные бюджеты из головы, необходимо опираться на реальные показатели и составлять прогноз по ключевым фразам. Если рекламный бюджет будет слишком низким, то реклама может оказаться неэффективной;

5) Некачественно проработанное семантическое ядро и минус-слова. Это может быть связано с неправильной группировкой (например, коммерческие запросы и информационные запросы находятся в одной группе или слишком широкая семантика находится в группе с узкими коммерческими ключами) [2]. При разработке обычно сразу собирают и минус-фразы, такие фразы указываются на уровне ключевых фраз или на уровне РК и позволяют исключать нецелевые запросы (например, если рекламируется техника определенного бренда, то наименования конкурентов будут добавлены в качестве минус-фраз);

6) Некачественно проработанные рекламные объявления. Недостаточно просто запустить рекламу на целевую аудиторию, нужно также помнить о качестве интернет-объявлений, которые она будет видеть. Объявления необходимо составлять по правилам рекламной системы. Следует использовать все предоставляемые ею возможности: быстрые ссылки, адрес, время работы, контакты, акции, уточнения. Помимо заполнения всевозможных элементов объявления оно должно быть легко читаемым и отражать уникальное торговое предложение рекламируемого бизнеса;

7) Ведение контекстной рекламы без подключенной аналитики. Для ведения контекстной рекламы обязательно стоит устанавливать инструменты веб-аналитики и настраивать в них цели, на которые в дальнейшем будет оптимизироваться реклама [3]. Если этого не делать, то отслеживание показателей рекламы будет неполным и некорректным, не будет возможности отследить действия пользователей при переходе на сайт и вовремя среагировать на неэффективную работу рекламных кампаний;

8) Сезонные колебания спроса. Во многих нишах присутствуют значительные колебания спроса, связанные с сезоном. В этом случае следует помнить о грамотном распределении рекламных бюджетов. В периоды повышенного спроса следует выделять на рекламу максимальный бюджет, а в периоды сниженного спроса, наоборот, снижать;

9) Использование примитивных шаблонных стратегий. Ко всем сегментам целевой аудитории следует искать особый подход, даже в контекстной рекламе, который будет учитывать потребности и интересы потенциальных клиентов, обычно использование примитивных стратегий, которые работают «в лоб», не позволяет добиться требуемой эффективности;

10) Спешка с выводами о работе РК. Иногда неработающая рекламная кампания – иллюзия. На деле может оказаться, что рекламодатель просто поспешил с выводами о ее неэффективности. Основной причиной такой проблемы является то, что рекламодатели начинают анализировать работу рекламу, когда накоплено еще слишком мало статистических данных. Даже большое количество данных не всегда позволяет точно судить об эффективности или неэффективности работы контекстной рекламы.

Конечно же, это не все ошибки, из-за которых контекстная реклама может работать неэффективно. На пути к эффективными рекламным кампаниям часто возникают трудности, которые невозможно предугадать изначально. Для того, чтобы избежать этих трудностей необходим большой опыт, поэтому при настройке контекстной рекламы лучше довериться тем специалистам и маркетинговым агентствам, которые уже работали в данной сфере и способны предугадать будущие показатели и трудности.

Список использованной литературы:

1. Катаев, А. В. Digital-маркетинг: учебное пособие: / А. В. Катаев, Т. М. Катаева, И. А. Названова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. – 163 с.

2. Крохина, А. Д. Роль подбора семантического ядра в продвижении сайта. Семантика для SEO и контекстной рекламы Яндекс директ и Google Adwords / А. Д. Крохина, Р. В. Жариков // Инновации в науке и практике: Сборник статей по материалам IX международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Барнаул, 2018. – С. 70-74.

3. Трундова, О. С. Оценка эффективности интернет-рекламы с помощью системы веб-аналитики / О. С. Трундова, Д. А. Самылина // Социально-экономические преобразования и проблемы: Сборник научных трудов. Том Выпуск 8. – Нижний Новгород, 2018. – С. 116-129.

© А.А. Алексеева, 2023

АНАЛИЗ БРЕНДА И ФИРМЕННОГО СТИЛЯ «MODIS»

В современной конкурентной бизнес-среде бренд и фирменный стиль стали решающими факторами успеха любой организации. В 2022 году был проведен опрос россиян с целью определения основных факторов выбора одежды.

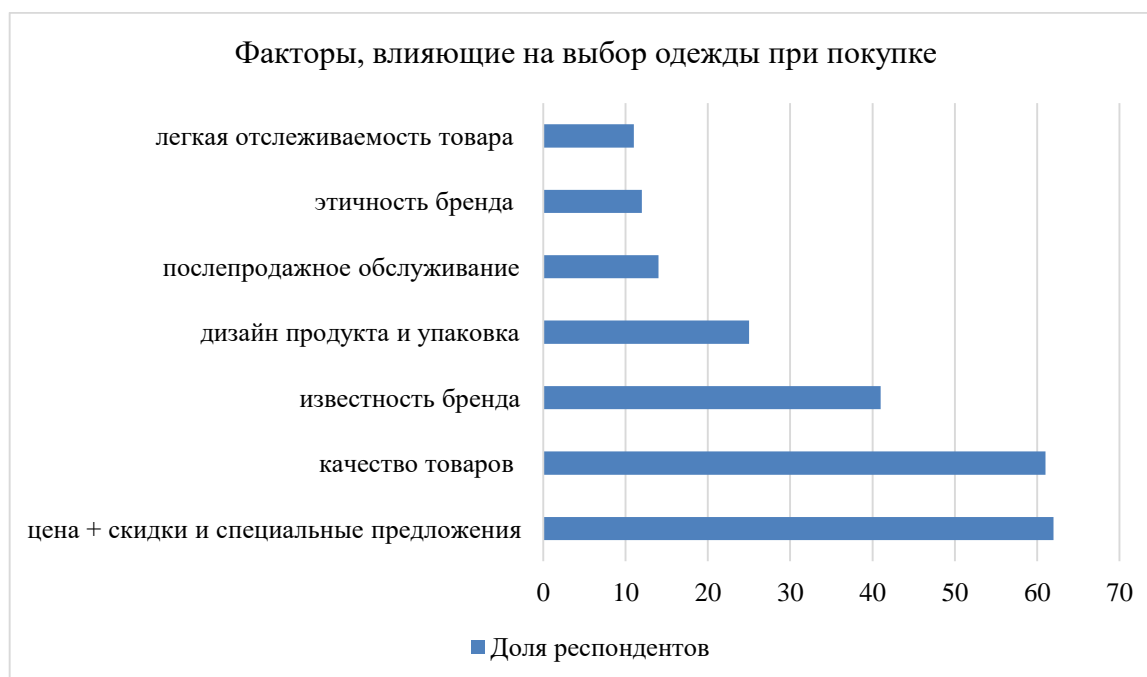


Таблица 1. Основные факторы выбора одежды в России [3]

По данным опроса, для россиян важнейшим фактором, определяющим выбор одежды, является цена (+наличие скидок и специальных предложений) (62%). Не менее важным являются качество изделий (61%) и известность бренда (41%). Данные опроса позволяют сделать вывод о том, что бренд играет важную роль при покупке одежды.

С каждым годом клиенты становятся все более требовательными, так как выделиться на рынке становится сложнее. Компании вкладывают значительные ресурсы в создание и управление своим брендом и фирменным стилем, чтобы выделиться среди конкурентов и повысить лояльность клиентов. Бренд — это имя, название, дизайн, символ или любой другой признак, который отличает товары или услуги компании от товаров или услуг других компаний. С другой стороны, фирменный стиль (или айдентика) относится к визуальному и словесному представлению ценностей, видения и стратегических целей компании. Вместе бренд и фирменный стиль помогают создать уникальный и узнаваемый образ компании и ее продуктов или услуг, который может выделить ее среди конкурентов и привлечь клиентов. Бренд и фирменный стиль также играют важную роль в формировании лояльности и доверия клиентов. Сильный бренд может создать эмоциональную связь с клиентами и повысить воспринимаемую ими ценность продуктов или услуг компании. Фирменный стиль может помочь создать доверие к компании и репутацию, что имеет решающее значение для привлечения и удержания клиентов в долгосрочной перспективе.

«Modis» – российский бренд одежды формата EDLP (Every day low price) – «Низкие цены каждый день». Основная деятельность бренда – производство доступной и модной одежды, обуви и аксессуаров. Компания «Modis» была основана в 2006 году российским предпринимателем Игорем Сосиным. Первые два магазина были открыты в городе Ярославль в 2007 году. На сегодняшний день компания имеет 120 магазинов «Modis» на территории России. В последние годы «Modis» также

расширил свое присутствие в Интернете, сделав свою продукцию доступной через свой веб-сайт и платформы маркетплейсов (Wildberries, Ozon, Lamoda, Детский Мир, Familia).

Конкурентные преимущества «Modis»:

- широта ассортимента;
- низкие цены и наличие специальных ценовых акций;
- представленность бренда во всех каналах продаж (розничный, онлайн, оптовый);
- выгодная программа лояльности;
- широкая розничная сеть.

Бренд.

Логотип «Modis» представляет собой простой и проработанный дизайн с буквами названия бренда «MODIS» белого цвета на синем фоне, текст читаемый и разборчивый. Логотип узнаваем и остается неизменным с момента основания компании. Синий цвет часто ассоциируется с доверием, надежностью и профессионализмом, передает ощущение стабильности и безопасности. Белый цвет фона передает ощущение изысканности и современности. С точки зрения дизайна логотипа, используемый оттенок синего также может повлиять на передаваемое сообщение.



Рисунок 2. Логотип бренда одежды «Modis» [4]

Продукция. Коллекции бренда предназначены для удовлетворения потребностей различных демографических групп с упором на универсальность и доступность. В ассортименте бренда представлены верхняя одежда, брюки, блузки, комплекты для дома и занятий спорта и др. Ассортимент разделен на 2 коллекции: весна-лето, осень-зима. Каждый сезон включает ассортимент, адаптированный под конкретный момент времени: базовые товары, ярко выраженные сезонные товары (например, зимние куртки, купальники), ситуационный ассортимент (например, одежда для школы, товары на новый год).

Дизайн магазина. Для магазинов «Modis» характерны большие торговые площади (средняя площадь магазина = 1500 м²), открытая планировка, что облегчает движение покупателей и доступность товаров. Дизайн торговых залов (кассовая зона, примерочные) выполнен в стиле бренда, а именно с применением синего цвета в оформлении, в мебели и др. Товары в зале представлены в соответствии с правилами визуального мерчандайзинга (тотал-лук, правило повторений, демонстрация одежды целым образом и т.д.).

Фирменный стиль.

Миссия и ценности. Миссией компании является «стильная одежда в доступном комфортном месте по правильной цене». «Modis» известен своими модными и универсальными коллекциями, которые подходят для различных случаев и стилей. Бренд стремится предоставлять своим клиентам последние тенденции моды по доступной цене. Девиз бренда – «Мода по разумной цене».

Главные ценности компании:

- любовь к клиенту;
- счастливые сотрудники;
- оптимизм;
- открытая позиция;
- скорость.

Брендинг компании предназначен для широкого круга клиентов с акцентом на семьи с детьми, молодых людей и подростков.

Говоря о фирменном стиле «Modis» необходимо отметить *бонусную систему* под названием «Modis Friends», которая позволяет приобретать более 1000 товаров по низким ценам; получать скидки в день рождения, в день рождения ребенка клиента, многодетным семьям; узнавать о всех новостях и акциях компании первыми. Также владельцы карт имеют особые привилегии в рамках программы – скидка 20% за каждые 100 баллов, 50 баллов за первую покупку, дополнительные акции

для участников программы. скидка 20% за каждые 100 баллов, 50 баллов за первую покупку, дополнительные акции для участников программы.

Коммуникация. Рекламные и маркетинговые кампании «Modis» сосредоточены на продвижении своей продукции и ценностей бренда. Компания использует социальные сети, печатную рекламу и другие инструменты для общения со своими клиентами, информируя их о новинках, последних тенденциях моды и новостях бренда.

Таким образом, несмотря на конкуренцию со стороны других брендов быстрой моды, «Modis» остается популярным выбором среди населения в России. Бренд и фирменный стиль «Modis» эффективно передают основные ценности и миссию компании. Ассортимент соответствует имиджу бренда. В настоящее время покупатели стали более требовательны и обращают внимание на множество деталей. Поэтому для «Modis» важно развиваться, повышая уровень продукции и ее подачи, а также постоянно контролировать и управлять позицией своего бренда, чтобы убедиться, что он соответствует целям компании и способствует ее общему успеху.

Список использованной литературы:

1. Мидоус, Тоби Как создать модный бренд. Все нюансы от игроков fashion индустрии / Тоби Мидоус; пер. с англ. Екатерины Петровой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 224 с.
2. Даниленко Л.В. «Все об имидже: от подходов до рекомендаций», журнал «Маркетинг и маркетинговые исследования» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.marketologi.ru/publikatsii/stati/vse-ob-imidzhe-ot-podkhodov-do-rekomendatsij/> (дата обращения: 04.06.2023).
3. Факторы выбора одежды в России в 2022 году. Портал данных и статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/1330510/clothing-and-footwear-brand-choice-factors-russia/> (дата обращения: 04.06.2023)
4. Официальный сайт «Modis» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://modis.ru/> (дата обращения: 04.06.2023).

© Ю.Ф. Кичильдеева, 2023

УДК 336.719

Симанова А.А.,
Научный руководитель: Чернова Ю.В.,
к.э.н., доцент,
Калужский филиал Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Калуга

ОТЧЕТНОСТЬ БАНКА КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ЕГО АНАЛИЗА НА ПРИМЕРЕ «ХОУМ КРЕДИТ БАНК»

Аннотация: Отчетность банков играет важную роль в оценке и анализе финансового положения банка, его рентабельности, рисков и устойчивости. В работе проведен анализ отчётности «Хоум Кредит Банк» для оценки финансовой устойчивости банка, его способности выполнять свои обязательства перед вкладчиками и кредиторами, а также возможности принимать взвешенные решения о вложении капитала.

Ключевые слова: отчетность, банк, информационная база, финансовая устойчивость, обязательств, капитал.

BANK REPORTING AS INFORMATION BASE FOR ITS ANALYSIS

Abstract: Bank reporting plays an important role in assessing and analyzing the financial position of a bank, its profitability, risks and sustainability. The paper analyzes the reporting of JSC "Home Credit Bank" to assess the financial stability of the bank, its ability to fulfill its obligations to depositors and creditors, as well as the ability to make informed decisions on investing capital.

Keywords: reporting, bank, information base, financial stability, liabilities, capital.

В свете финансовых кризисов и ужесточения регуляторных требований, значимость отчетности банков существенно возросла. Банки должны предоставлять точную, своевременную и полную финансовую отчетность, соответствующую международным стандартам. Отчетность банков подвергается строгому аудиту, результаты которого помогают гарантировать надежность и достоверность представленной информации. Информационная база, предоставляемая отчетностью банка, позволяет стейкхолдерам, таким как акционеры, инвесторы, регуляторы и кредиторы, получить полное представление о финансовом состоянии и деловой активности банка [1].

Банковская отчетность также является важным инструментом для мониторинга рисков и эффективного управления банковскими операциями. Анализ отчетности позволяет выявлять потенциальные угрозы и проблемы в деятельности банка, а также оценивать его эффективность и конкурентоспособность. Отчетность банка является неотъемлемой частью его деятельности и служит важным источником информации для различных заинтересованных сторон [2]. Анализ этой отчетности помогает принимать обоснованные решения и повышает прозрачность и доверие к банковской системе.

Отчетность банка, являясь ключевым элементом в его деятельности, представляет собой совокупность финансовой информации в определённых формах, которые банк предоставляет регулярно и обязательно. Отчётность является основным инструментом для отслеживания и оценки финансового состояния банка, его результативности и рисков.

Бухгалтерская отчетность является основой отчетности банка. Она включает такие финансовые документы, как:

- баланс;
- отчет о прибылях и убытках;
- отчет о движении денежных средств.

Баланс отражает финансовое положение банка на определенную дату, показывая его активы (например, кредиты, инвестиции), пассивы (например, депозиты, заемные средства) и собственный капитал.

Отчет о прибылях и убытках отображает доходы, расходы, прибыль и убыток банка за определенный период времени.

Отчет о движении денежных средств предоставляет информацию о поступлениях и расходах денежных средств за определенный период времени [3].

Рассмотрим для примера отчетность одного из банков, активно действующих на Российском рынке банковских услуг. ОАО «Хоум Кредит Банк» – это российский коммерческий банк, который предлагает широкий спектр банковских услуг для физических лиц и предприятий. Банк был основан в 2002 году и является одним из крупнейших банков в России, занимая 32 место по размеру активов. Он зарегистрирован как открытое акционерное общество (ОАО) и имеет лицензию Центрального банка Российской Федерации на осуществление банковских операций.

Банк предлагает разнообразные финансовые продукты и услуги для физических лиц, включая дебетовые и кредитные карты, вклады, потребительские кредиты, ипотеку, страхование и электронные услуги банка. «Хоум Кредит Банк» также предоставляет банковские услуги для предприятий, включая расчетно-кассовое обслуживание, кредитование, инвестиционное банковское обслуживание, услуги по управлению денежными средствами и торговому финансированию.

Банк имеет обширную филиальную сеть, охватывающую многие регионы России. Он также активно использует онлайн- и мобильные банковские услуги, чтобы обеспечить доступность своих услуг для клиентов. Банк стремится предоставлять высокое качество обслуживания своим клиентам и активно внедряет инновационные решения, такие как цифровые технологии и удобные онлайн-инструменты, чтобы улучшить обслуживание клиентов и сделать банковские услуги более удобными и эффективными.

Банк придерживается принципов финансовой устойчивости и соблюдает требования регуляторных органов. Он публикует свою отчетность и подвергается аудиту независимых аудиторов. Для анализа отчётности банка как информационной базы его анализа представим структуру бухгалтерского баланса ОАО «Хоум Кредит Банк» (таблица 1) [4].

Анализ активов ОАО «Хоум Кредит Банк» за 2021-2022 года, тыс. руб.

Наименование статьи	2021	2022	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение
Денежные средства	2171707	3101959	930252	142,84%
Средства кредитной организации в ЦБ РФ	5382268	6242285	860017	115,98%
Средства в кредитных организациях	645630	536962	-108668	83,17%
Чистая ссудная задолженность	221019716	246033644	25013928	111,32%
Чистые вложения в финансовые активы	10146432	8268584	-1877848	81,49%
Чистые вложения в ценные бумаги и иные финансовые активы	4127182	8395163	4267981	203,41%
Требования по текущему налогу на прибыль	207988	702325	494337	337,68%
Отложенный налоговый актив	4975524	4982143	6619	100,13%
Основные средства, активы в форме права пользования и нематериальные активы	5370006	5651214	281208	105,24%
Долгосрочные активы, предназначенные для продажи	103910	108534	4624	104,45%
Всего активов	262652358	289019350	26366992	110,04%

За период с 2021 по 2022 год денежные средства банка значительно увеличились с 2 171 707 тыс. руб. до 3 101 959 тыс. руб., что говорит о повышении ликвидности банка и его способности располагать средствами для текущих операций и обязательств. Величина средств, размещенных банком в других кредитных организациях, сократилась с 645 630 тыс. руб. в 2021 году до 536 962 тыс. руб. в 2022 году, что указывает на изменение стратегии управления ликвидностью банка и сокращение его зависимости от других кредитных организаций.

Чистая ссудная задолженность, которая отражает сумму займов, выданных банком за вычетом погашенных займов, увеличилась с 221 019 716 тыс. руб. в 2021 году до 246 033 644 тыс. руб. в 2022 году, что указывает на рост кредитного портфеля банка. Значение основных средств, активов в форме права пользования и нематериальных активов выросло с 5 370 006 тыс. руб. в 2021 году до 5 651 214 тыс. руб. в 2022 году, что может указывать на инвестиции банка в расширение и модернизацию своей инфраструктуры.

Общая сумма активов банка увеличилась с 262 652 358 тыс. руб. в 2021 году до 289 019 350 тыс. руб. в 2022 году – это свидетельствует о росте размеров банка и масштабов его деятельности. За рассматриваемый период средства банка в Центральном банке Российской Федерации (ЦБ РФ) выросли с 5 382 268 тыс. руб. в 2021 году до 6 242 285 тыс. руб. в 2022 году, что демонстрирует стратегию банка в размещение части своих средств в более надежных и безопасных активах, таких как вложения в ЦБ РФ.

Значение чистых вложений в финансовые активы и ценные бумаги уменьшилось с 10 146 432 тыс. руб. в 2021 году до 8 268 584 тыс. руб. в 2022 году, что указывает на изменение стратегии инвестирования банка, сокращение объема вложений в данный вид активов или на возможные изменения в современных рыночных условиях. Сумма по текущему налогу на прибыль значительно увеличилась с 207 988 тыс. руб. в 2021 году до 702 325 тыс. руб. в 2022 году – это свидетельствует о росте налоговых обязательств банка и его прибыльности.

Значение отложенного налогового актива осталось примерно на одном уровне, составляя 4 975 524 тыс. руб. в 2021 году и 4 982 143 тыс. руб. в 2022 году, что может указывать на стабильность налоговой позиции банка. Исходя из анализа бухгалтерского баланса ОАО «Хоум Кредит Банк» за 2021-2022 года, можно отметить общий рост активов банка, увеличение денежных средств и ссудной задолженности. Одновременно наблюдаются изменения в структуре активов банка, сокращение средств в кредитных организациях и чистых вложений в финансовые активы и ценные бумаги.

Анализ пассивов ОАО «Хоум Кредит Банк» за 2021-2022 года представим в таблице 2 [4].

Анализ пассивов ОАО «Хоум Кредит Банк» за 2021-2022 года, тыс. руб.

Наименование статьи	2021	2022	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение
Средства клиентов, оцениваемые по амортизированной стоимости	195375014	214060425	18685411	109,56%
Финансовые обязательства, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль	219767	95709	-124058	43,55%
Выпущенные долговые ценные бумаги	11841180	12845560	1004380	108,48%
Обязательства по текущему налогу на прибыль	87495	25284	-62211	28,90%
Отложенные налоговые обязательства	948015	1454283	506268	153,40%
Всего обязательств	213026650	232211477	19184827	109,01%

Значение средств клиентов, оцениваемых по амортизированной стоимости, увеличилось с 195 375 014 тыс. руб. в 2021 году до 214 060 425 тыс. руб. в 2022 году, что указывает на рост доверия клиентов к банку и увеличение объема привлеченных средств. Значение финансовых обязательств, оцениваемых по справедливой стоимости через прибыль, сократилось с 219 767 тыс. руб. в 2021 году до 95 709 тыс. руб. в 2022 году, что может указывать на снижение объема долговых обязательств банка или изменение в структуре его финансовых инструментов.

Значение выпущенных долговых ценных бумаг выросло с 11 841 180 тыс. руб. в 2021 году до 12 845 560 тыс. руб. в 2022 году, это демонстрирует активность банка на рынке ценных бумаг и его способность привлекать дополнительные финансовые ресурсы через выпуск долговых инструментов. Сумма обязательств банка по текущему налогу на прибыль сократилась с 87 495 тыс. руб. в 2021 году до 25 284 тыс. руб. в 2022 году – это может быть связано с изменением налоговой политики или снижением прибыли банка.

Значение отложенных налоговых обязательств выросло с 948 015 тыс. руб. в 2021 году до 1 454 283 тыс. руб. в 2022 году, что может указывать на рост налоговых обязательств банка, которые будут выплачены в будущем.

Анализ пассивов банка позволяет оценить его финансовое положение, степень привлечения средств и обязательств перед клиентами и кредиторами. Общее увеличение обязательств может быть связано с ростом деятельности банка и его стремлением удовлетворить потребности клиентов.

Таким образом, отчетность банка является ценным источником информации для анализа его финансового состояния. Она предоставляет данные о различных аспектах деятельности банка и позволяет провести широкий спектр аналитических исследований. Отчетность должна быть достоверной и прозрачной, чтобы обеспечить надлежащий уровень информированности и принятия обоснованных решений.

Список использованной литературы:

1. Кара И. Д. Модели банковской деятельности и пути их совершенствования в Российской Федерации / Иван Кара. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. [4 (346);С. 164-166].
2. Котенева, А. В. Актуальность банковского аудита / А. В. Котенева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. [4 (294);С. 133-134].
3. Лесина, Т. В. Современное состояние и тенденции информационных проблем отчетности для удовлетворения интересов широкого круга пользователей / Т. В. Лесина // Управленческий учет. – 2022. [1-2;С. 259-272].
4. Официальный сайт ООО «Хоум Кредит Банк». Отчетность 2022 [Электронный ресурс]. – <https://www.homecredit.ru/download.php?hid=135&id=244>.

**«Современные наука и образование:
достижения и перспективы развития»**

Том 3

*Сборник материалов
XXX международной очно-заочной научно-практической конференции
г. Москва, 7 июня 2023г.*

Материалы публикуются в авторской редакции

Издательство: НИЦ «Империя»
143432, Московская обл., Красногорский р-н, пгт. Нахабино, ул.Панфилова, д.5
Подписано к использованию 16.06.2023.
Объем 4,22 Мбайт. Электрон.текстовые