ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦИФРОВАЯ АКАДЕМИЯ»

Сборник статей
II Международной научно-практической конференции

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Часть 1

Чебоксары
Издательский дом «Среда»
2025

УДК 082
ББК 60+65
Н34

Организаторы и соорганизаторы: ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», *Центр дополнительного профессионального образования «Цифровая академия».*

Рецензенты:
Сулейманова Диана Юрьевна, кандидат физико-математических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».
Жаркова Юлия Сергеевна, кандидат физико-математических наук, рецензент, ЦДПО «Цифровая академия».

Наука и технологии: путь к устойчивому развитию: сборник
Н34 статей II Международной научно-практической конференции (19 марта 2025 г.). – Ч. 1. – Чебоксары: Среда, 2025. – 726 с. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

ISBN 978-5-907965-95-9

Сборник статей представляет собой результаты II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам взаимодействия науки и технологий в контексте устойчивого развития. В работе конференции приняли участие исследователи и практики из различных областей, которые обсудили современные вызовы и возможности, стоящие перед обществом в условиях глобальных изменений.

В сборнике представлены статьи, охватывающие широкий спектр направлений, включая биологические науки и медицину, технические науки, экономику и юриспруденцию, педагогику и психологию. Особое внимание уделяется междисциплинарным подходам и практическим решениям, способствующим гармоничному взаимодействию между экономическим ростом и охраной окружающей среды.

Материалы сборника будут полезны как для научного сообщества, так и для представителей бизнеса и органов власти, стремящихся внедрять устойчивые практики в свою деятельность.

Минимальные системные требования:
PC с процессором Intel 1,3 ГГц и выше ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows, MacOS; дисковод CD-ROM ; Adobe Reader

УДК 082
ББК 60+65

© Коллектив авторов, 2025
© ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2025
© Центр дополнительного профессионального образования «Цифровая академия», 2025
© ИД «Среда», оформление, 2025

DOI 10.31483/a-10785
ISBN 978-5-907965-95-9

Редакционная коллегия:

Аксёнова Светлана Михайловна, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО СибАДИ.
Башлыков Тимофей Васильевич, кандидат социологических наук, доцент, ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» Липецкий филиал.
Беленов Николай Валерьевич, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет».
Величко Наталья Сергеевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, ИБФРМ РАН.
Галина Леонидовна Козунова, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, ФГБУ ВПО «Московский государственный психолого-педагогический университет».
Жеребов Валерий Юрьевич, кандидат технических наук, рецензент, ЦДПО «Цифровая академия».
Немцева Юлия Владимировна, кандидат экономических наук, заведующий департаментом экономического управления, АНО ВО Московский институт современного академического образования.
Нижник Лада Сергеевна, кандидат юридических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству».
Низаметдинов Ильдар Рафитович, кандидат геолого-минерологических наук, научный сотрудник, ФГБУН «Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН».
Суворкина Елена Николаевна, кандидат культурологии, заведующий сектором систематизации научной библиотеки, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина».
Черняева Евгения Николаевна, кандидат искусствоведения, Музей трудовой славы КОАО «Азот», специалист.

***Ответственный редактор: Сулейманова Диана Юрьевна**, кандидат физико-математических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».*

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЕГОРОВА А.В., ГАТИЯТУЛЛИНА А.Ф., КАЛИННИКОВА Т.Б. ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИИ И СОЦИАЛЬНЫХ СИГНАЛОВ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ СВОБОДНОЖИВУЩЕЙ ПОЧВЕННОЙ НЕМАТОДЫ С*AENORHABDITIS ELEGANS* К МАЛАТИОНУ 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АКИНИН А.А., ЗАМУЛИН И.С., ЯКОВЛЕВ Д.А. СРАВНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ПРЕДИКТОРОВ В МЕДИЦИНСКИХ СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ 18

БОЧАРОВА В.О. ОПТИМИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМОВ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ: ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 24

ГАЛЕЕВ А.С., СУЛЕЙМАНОВ Р.Н., ШУЛИН В.С. ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ШТАНГ НА КРУЧЕНИЕ 32

ГУБАНОВ А.А. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ОЦЕНКИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЕФЕКТОВ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ ТЕПЛОВИЗИОННОГО КОНТРОЛЯ 43

ЗАДОРКИН С.М., КОВРОВ Д.А., БОРСУК Н.А. ВОПРОСЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ С ПОМОЩЬЮ IT-РЕШЕНИЙ . 51

ЗАДОРКИН С.М., КОВРОВ Д.А., БОРСУК Н.А. НЕОБХОДИМОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ 61

КАРПОВ В.С. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ГЕРОТОРНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОТОРА 71

КОНУШКИН А.И. РЕГУЛЯРНОСТЬ ПОЛЕТОВ КАК ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВИАКОМПАНИИ 78

КУЗНЕЦОВ Д.И., НИСТРУГИН И.Д., ЗАГЕРОВ А.А. КАК МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ РЕВОЛЮЦИОНИЗИРУЕТ РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ 84

КУРАМШИНА А.В., ЛЫСЕНКОВА С.А., ПОПОВА Е.В. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ И САМООРГАНИЗАЦИИ 91

КУРАМШИНА А.В., ЛЫСЕНКОВА С.А., ПОПОВА Е.В. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗА СЧЕТ ОПТИМАЛЬНОГО ВЫБОРА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ЭКСПЕРТНОГО ОПРОСА 102

КУЧУМОВ Д.М., СОКОЛОВ Р.Э., КУЗНЕЦОВ Д.И. ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАДИОФИЗИКУ: ПОДАВЛЕНИЕ

ПОМЕХ И ОПТИМИЗАЦИЯ АНТЕНН С НЕЛИНЕЙНЫМИ ЗАВИСИМОСТЯМИ..... 108

МАХИНЬКО Е.С., ВОРОНОВ В.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ФОТОГРАММЕТРИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО АДАПТЕРА В КОНСТРУКЦИИ НАЗЕМНОЙ АВТОНОМНОЙ МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ..... 114

МУХАМЕДОВ Т.А. ХИМИЧЕСКИЙ И МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КОНИНЫ СУХОГО И ВЛАЖНОГО СОЗРЕВАНИЯ..... 129

МЫСАКОВ Д.С. ЭКСПЕРТИЗА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РУБЛЕНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ МЯСА ПТИЦЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ..... 136

ПРОКОФЬЕВ К.А. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АВИАКОМПАНИЙ И АЭРОПОРТОВ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ РЕЙСОВ..... 145

САЛИМОВА У.М., АБДУКАРИМОВА К.М., ПОРСЕВА Т.И. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ПОДМНОЖЕСТВА WIKIART..... 152

СОКОЛОВ А.О. ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ..... 163

СТАРОВ Д.В. РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАНОЙ СИСТЕМЫ ОРОШЕНИЯ ПОЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА..... 169

ЯХИН Ш.Р., ПИГАЛИН А.А., ГАЛИЕВ И.Ф. ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНО-АДАПТИВНЫХ УСТРОЙСТВ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ В НАГРУЗОЧНЫХ, ПОСЛЕАВАРИЙНЫХ И РЕМОНТНЫХ РЕЖИМАХ РАСПРЕДСЕТИ..... 177

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПУСТОВОЙТ Г.А. ИНЖЕНЕР А. Н. КОМАРОВ – ОРГАНИЗАТОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ОБОГАЩЕНИЯ РУД ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ..... 192

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

АФАНАСЬЕВ Д.Н. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ..... 204

БРЕЖНЕВ В.И. К ВОПРОСУ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ..... 210

ВОРОНИНА Е.В., СЕРГЕЕВА И.В. ОПЫТ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ..... 215

ГНАТЫШИНА Е.И. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ 225

ГРИГОРЬЕВА А.А. РОЛЬ КОГНИТИВНЫХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В ПРИНЯТИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ 236

ГРОЗЫКИН М.Г. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОТРУДУНИЧЕСТВО РОССИИ И КИТАЯ (НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИЙ ПАО «ГАЗПРОМ» И CNPC) 243

ЗИМАКОВА Л.А., ВИЗНИЦКАЯ Е.А., САМОЙЛОВ А.А. УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ 253

ЗЯБЛОВ М.А., КУДРЯШЕВ С.Б. ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ТРУДОВУЮ ЗАНЯТОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ РАБОТНИКОВ 261

КАШТАНОВ Н.И. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ МАССОВОМ ПОДБОРЕ ПЕРСОНАЛА ПРОЕКТА..... 271

КОВАЛЫШИН Р.В. МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ..... 278

КОЖЕВНИКОВА Д.С. БАРЬЕРЫ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА 288

МАЛАХОВА О.П. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ..... 296

МАЛАХОВА О.П. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ..... 306

МАХМУДОВА Д.П. РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ 315

ПЛЕСКЕВИЧ В.Б. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 322

ПЛЕСКЕВИЧ В.Б. ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 331

ПОПОВ Ю.М., БАРСУКОВА Г.Н. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ И УСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ВИНОГРАДНИКА В МО ГОРОД-КУРОРТ ГЕЛЕНДЖИК КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ..... 339

ПРОСКУРА Н.В. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА – БАЗИСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ 349

РЫКОВ С.В. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ СТРАХОВАНИЯ БАНКОВСКИХ ВКЛАДОВ..... 357

САФОНОВ Ф.Д. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ВНЕДРЕНИЯ ERP В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ. ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ..... 371

СЕРГЕЕВ С.А. БУДУЩЕЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ: ВЫЗОВЫ В ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДОВ НА ОСНОВЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ..... 380

СТЕПАНОВ А.А., ГОЛОВИН Д.В., ГОЛОВИНА С.Н. РОЛЬ СТАНДАРТОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ..... 387

ФАТХУЛЛИНА Г.И. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ..... 395

ШАБАЛТИНА Л.В., МАШЕЧКОВА В.Ю. ИННОВАЦИИ НА ПУТИ К РЫНКУ: ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ..... 401

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ЧЖАН ТО ФИЛОСОФСКО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР РЕЦЕПЦИЙ ИДЕЙ Л. ВИТГЕНШТЕЙНА В ЛОГИКЕ..... 409

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

АЮШИЕВА С.Ж. ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛНОМОЧИЙ АДВОКАТА И ПРАВА НА ЗАЩИТУ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИИ 416

БЛАГОДАРОВ А.Е. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРАВА ГРАЖДАН НА ОБРАЩЕНИЕ В ОРГАНЫ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ..... 428

ВЕРЕС В.С. К ВОПРОСУ О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ АДМИНИСТРАТИВНОЙ РЕФОРМЫ 435

ГАРАЕВ А.Ф. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ..... 448

ДОЛГОВА Ю.А. ОСОБЕННОСТИ ВЫМОРОЧНОГО ИМУЩЕСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 455

КАРИМОВА Г.Ю. АДМИНИСТРАТИВНОЕ НАКАЗАНИЕ В ВИДЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО ШТРАФА, ПРИМЕНЯЕМОЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТКОВОГО УПОЛНОМОЧЕННОГО ПОЛИЦИИ..... 460

ЛЕДНЕВА К.В. ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ЦИФРОВОМ ПРОФИЛЕ ГРАЖДАНИНА 467

МОРОЗОВ Р.А. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДАННЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 473

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

БЕЛЯЕВА Л.К. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ИГР 480

БОРЩЕНКО Г.М. ТИПЫ МИКРООБУЧЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В КОНТЕКСТЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ..... 488

БОРЩЕНКО Г.М. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ..... 494

ВАСИЛЬЕВА Е.В. ПРИНЦИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ОСНОВЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ..... 501

ГЛУШКО И.В. К ПРОБЛЕМЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ. 509

ДАНИК О.Л., КУРИНАЯ Н.В. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ КОГНИТИВНЫХ НАВЫКОВ И АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.. 517

ДОНИНА Е.Е. ОБУЧАЮЩИЙ ПОДКАСТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С РОДИТЕЛЯМИ (ЗАКОННЫМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ) ОБУЧАЮЩИХСЯ..... 531

ДОНИНА Е.Е., ЛУКИНА А.В. СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С РОДИТЕЛЯМИ (ЗАКОННЫМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ) ОБУЧАЮЩИХСЯ..... 537

ЗУБАЙДУЛЛИН И.Ю. ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ МУЗЕЙНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ 543

ЛЕВИЦКАЯ Л.В., АРАБЕЙ Е.Д. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКЕ 549

ПАНОВ Е.В. ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ: ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИЕ, КООРДИНАЦИОННЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ 559

СУРЕНСКАЯ Н.С. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 565

ТИМОШЕВСКАЯ О.В., ОЛЕЙНИК О.А. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 572

ФИЛИППОВИЧ В.А. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ УДАРНОЙ ТЕХНИКЕ КУРСАНТОВ МВД РОССИИ..... 577

ФОМИН С.А. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МВД РОССИИ..... 583

ЧЖОУ ШИЦИ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ КИТАЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ..... 590

ШМАНАЕВА Ю.Н. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ 598

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ТОКАЕВ Т.К., ШТЫХНО А.О., БИКБАЕВ А.С., ТОКАЕВ В.К., СИНИЦЫН М.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА В ИННОВАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА 606

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

САВЕЛЬЕВА Е.С., ЛОВЧИНОВСКАЯ Д.Н. МАРКИРОВОЧНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДОМАШНИХ КОШЕК ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ЕГО ПРИЧИНЫ 617

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

СУН ЦЗЯНЬ ЭВОЛЮЦИЯ ФОРТЕПИАННОГО ЖАНРА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СОВРЕМЕННЫХ КИТАЙСКИХ КОМПОЗИТОРОВ 624

ФЕТИЩЕВА О.П. КОНЦЕПЦИЯ ИММЕРСИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ВЕБ-ДИЗАЙНЕ: ПУТЬ К СОЗДАНИЮ ЭМОЦИОНАЛЬНО НАСЫЩЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ 633

ЦАЙ СЮЙЦЗЮАНЬ РАЗВИТИЕ РУССКОГО БАЛЕТА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ БАЛЕТНОЙ РЕФОРМЫ П.И. ЧАЙКОВСКОГО 649

АРХИТЕКТУРА

ТРЕТЬЯКОВ Е.А. ВОСПРИЯТИЕ АРХИТЕКТУРЫ В ТЕОРИИ РОБЕРТА ВЕНТУРИ 661

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОРЯКИНА И.В., КАРГОЛЬ И.В. ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НА СТЫКЕ ДИСЦИПЛИН: ГОРМОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ В ПСИХОТЕРАПИИ ЖЕНЩИН 674

ЛАПИНА А.О. ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ РОДИТЕЛЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С РАС 682

ОЛЬХОВСКАЯ Ю.А. АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОТЫ О ЛЮДЯХ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ 690

ТАРАСОВА П.В. УСТАНОВКИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ВОСПРИЯТИЕ МУЗЫКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ 705

ТЮСТИНА Г.Г., ХАСАЕВА С.А. БУЛЛИНГ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ: ВЛИЯНИЕ СЕМЕЙНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ 715

УДК 574.24

Егорова Анастасия Васильевна
Egorova Anastasia Vasilevna
Гатиятуллина Алсу Фоатовна
Gatiyatullina Alsu Foatovna
младшие научные сотрудники
junior researchers
Калинникова Татьяна Борисовна
Kalinnikova Tatiana Borisovna
кандидат биологических наук, ведущи научны сотрудник
PhD in Biology, leading researcher
Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан
Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences
Казань, Россия
Kazan, Russia

ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИИ И СОЦИАЛЬНЫХ СИГНАЛОВ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ СВОБОДНОЖИВУЩЕЙ ПОЧВЕННОЙ НЕМАТОДЫ *CAENORHABDITIS ELEGANS* К МАЛАТИОНУ

THE INFLUENCE OF POPULATION DENSITY AND SOCIAL SIGNALS ON THE RESISTANCE OF FREE-LI ING SOIL NEMATODE *CAENORHABDITIS ELEGANS* TO MALATHION

Аннотация: В статье приведены результаты исследования влияния плотности особе в популяции и внутривидовых химических сигналов на усто чивость свободноживуще почвенно нематоды *Caenorhabditis elegans* к малатиону. Показано, что предварительная двухчасовая инкубация нематод в составе небольших групп (5, 10 и 50 особе) повышает чувствительность C. elegans к токсическому де ствию малатиона. Добавление супернатанта, полученного двухчасово инкубацие нематод в жидко среде при высоко плотности (500 особе /мл) так же снижало усто чивость *C. elegans* к малатиону. Предполагается, что в ходе двухчасово инкубации при высоко плотности нематоды выделяют в среду неидентифицированны химически фактор, усиливающи чувствительность *C. elegans* к малатиону.

Abstract: The article presents the results of a research of population density and intraspecific chemical signals action on the resistance of the free-living soil nematode *Caenorhabditis elegans* to malathion. It is shown that preliminary two-hour incubation of nematodes in small groups (5, 10 and 50 individuals) increased the *C. elegans* sensitivity to the toxic malathion action. Addition of the supernatant obtained by two-hour incubation of nematodes in a liquid medium at a high density (500 individuals/ml) also reduced the C. elegans resistance to malathion. It is assumed that during two-hour incubation at a high density, nematodes released an unidentified chemical factor into the medium, which increased the *C. elegans* sensitivity to malathion.

Ключевые слова: *Caenorhabditis elegans*, внутривидовые химические сигналы, малатион.

Key words: *Caenorhabditis elegans*, intraspecific chemical signals, malathion.

Введение

Паразитические нематоды, обитающие в организмах растений, животных и человека, представляют серьезную угрозу для естественных биоценозов, агроценозов и наносят большой вред организмам животных и человека. Ежегодные потери урожая сельскохозяйственных культур из-за фитопатогенных нематод оцениваются более чем в 150 миллиардов евро [1]. Для борьбы с нематодами, паразитирующими на растениях, как правило, используют те же препараты, что и для борьбы с другими беспозвоночными. Самую большую группу пестицидов составляют вещества, действующие на холинергическую систему беспозвоночных. Это агонисты никотиновых рецепторов ацетилхолина (неоникотиноиды – имидаклоприд, тиаметоксам, клотианидин, спиносад и др.) и ингибиторы ацетилхолинэстеразы, фосфорорганические и карбаматные [2]. Для тестирования средств борьбы с фитопаразитическими нематодами в настоящее время в качестве модельного организма используется свободноживущая почвенная нематода *Caenorhabditis elegans*. Преимущества *C. elegans* как модельного организма заключаются в простоте и дешевизне

культивирования в лаборатории, коротком жизненном цикле, высокой плодовитости и безопасности для исследователя [3]. Хорошо известно, что численность и локальная плотность особей в популяциях нематод оказывает сильное влияние на их физиологическое состояние. Поэтому мы предположили, что плотность особей в популяции может изменять резистентность к пестицидам. Проверка этой гипотезы и явилась целью настоящей работы.

Методы исследования

В работе использовали лабораторную культуру *C. elegans* дикого типа N2 Bristol, полученной из Caenorhabditis Genetics Center. Нематод выращивали по стандартной методике [4]. Все эксперименты проводили с молодыми половозрелыми нематодами из синхронизированной культуры. Для каждого эксперимента *C. elegans* отмывали от среды выращивания, бактерий и экзометаболитов буфером 9 (3 г/л KH_2PO_4, 6 г/л Na_2HPO_4, 5 г/л NaCl, 1 мМ gSO_4), как описано ранее [5]. После этого нематод рассаживали в стеклянные центрифужные пробирки объемом 10 мл, куда добавляли 9 буфер и малатион (карбофос). Малатион предварительно растворяли в диметилсульфоксиде (ДМСО). ДМСО используется в экспериментах с *C. elegans* для облегчения проникновения веществ в организм нематод. В концентрации до 2% ДМСО не оказывает негативного влияния на *C. elegans* [6]. Конечный объем среды инкубации 1 мл при концентрации малатиона 300 мкг/мл, и концентрации ДМСО 1%. В качестве критерия токсического действия использовали гибель нематод за 24 часа при 22°С. Погибшими считали *C. elegans*, у которых отсутствовала как спонтанная локомоция, так и реакция на механический стимул (прикосновение иглой). Все эксперименты проводили в четырех повторностях. Статистическую обработку проводили с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Как показано в таблице 1, малатион вызывал гибель 37.5%, 28.8 и 30.7 нематод в группах по 5, 10 и 50 особей соответственно. Предварительная инкубация *C. elegans* в течение двух часов до добавления малатиона приводила к увеличению доли погибших нематод в 1.3–1.5 раза. В экспериментах, где нематод после предварительной двухчасовой инкубации переносили в свежий 9 буфер и добавляли малатион, доля погибших нематод так же увеличивалась в 1.3–1.5 раза.

Таблица 1. Влияние плотности популяции на чувствительность *Caenorhabditis elegans* к малатиону

Условия эксперимента	Доля нематод, погибших за 24 часа, %		
	Количество особе в группе		
	5	10	50
Малатион добавили сразу	37.5±7.6	28.8±5.1	30.7±2.3
Малатион добавили после двухчасово инкубации нематод в группах	55.5±7.8	42.5±5.5	40.5±2.4
Малатион добавили после двухчасово инкубации нематод в группах и переноса их в свежую среду	57.5±7.8	40.0±5.4	40.0±2.4

Примечание: концентрация малатиона 300 мкг/мл

Увеличение чувствительности *C. elegans* к малатиону предварительной инкубацией в составе групп может быть как следствием механических контактов между особями, так и действием химических веществ, выделяемых нематодами в среду. Ранее нами было показано, что устойчивость *C. elegans* к превышению физиологического оптимума температуры модулируется социальными химическими сигналами, выделяемыми нематодами в среду.

Для проверки возможности влияния химических сигналов на чувствительность *C. elegans* к малатиону были проведена следующая

серия экспериментов. Нематод в составе большой группы (500 особей) инкубировали в 1 мл 9 буфера в течение двух часов при температуре 22°C. Полученный супернатант добавляли в пробирки с 1 мл 9 буфера и малатионом в концентрации 300 мкг/мл, в которые помещали по пять нематод. В контрольные пробирки малатион не добавляли. Через 24 часа подсчитывали долю погибших особей. Добавление в среду супернатанта не вызывало гибели нематод в течение 24 часов (данные не показаны). Как показано в таблице 2, добавление в среду инкубации 10, 20, 30, 40 и 50 мкл супернатанта увеличивало долю погибших *C. elegans* до 50 и 60% по сравнению с 37.5% в контрольном варианте. Увеличение чувствительности к малатиону не зависело от количества добавленного супернатанта. Эти результаты позволяют предположить наличие в супернатанте неидентифицированного химического фактора, усиливающего чувствительность *C. elegans* к малатиону.

Таблица 2. Действие социальных химических сигналов на чувствительность *Caenorhabditis elegans* к малатиону

Доля нематод, погибших за 24 часа, %					
Количество добавленного супернатанта, мкл/мл					
0	10	20	30	40	50
37.5±7.6	50.0±5.0	60.0±10.9	50.0±5.0	50.0±5.0	60.0±10.9

Примечание: Супернатант получали инкубацией 500 особей в 1 мл 9 буфера в течение двух часов при 22°C.

Токсиканты традиционно рассматриваются в экологии как фактор среды, действие которого на организм не зависит от плотности особей в популяции и от взаимодействий между особями. В то же время хорошо известно влияние внутривидовых химических сигналов на поведение, развитие и физиологическое состояние многих видов водных и почвенных беспозвоночных [7–8]. У почвенной нематоды *C. elegans* в неблагоприятных условиях среды происходит задержка

развития на второй личиночной стадии и образуется так называемая покоящаяся личинка. Одним из сигналов для образования покоящейся личинки служит высокая численность популяции, приводящая к повышению концентрации в среде внутривидовых химических сигналов – феромонов [9]. Поэтому можно было предположить участие социальных сигналов и в регуляции устойчивости *C. elegans* к действию пестицидов.

Результаты, представленные в этой работе, показывают, что как предварительная инкубация *C. elegans* в составе небольших (5, 10 и 50 особей) групп повышает чувствительность нематод к действию малатиона (табл. 1). Среда, в которой инкубировали нематод при высокой плотности (500 особей/мл) так же усиливала токсическое действие малатиона на *C. elegans* (табл. 2). Малатион – это фосфорорганический ингибитор ацетилхолинэстеразы. Механизмом его токсического действия на организмы животных является аномальное превышение уровня ацетилхолина в холинергических синапсах и, как следствие, гиперактивация холинорецепторов [2, 10]. Это, в свою очередь, приводит к гиперсокращению мышц и параличу. Ранее нами была показана возможность повышения социальными сигналами чувствительности *C. elegans* к агонистам никотиновых рецепторов ацетилхолина левамизолу и никотину [11]. Повышение социальными сигналами чувствительности *C. elegans* к агонистам никотиновых холинорецепторов и ингибитору ацетилхолинэстеразы позволяет сделать вывод о том, что внутривидовые социальные сигналы вызывают изменения функционального состояния холинергической системы нематод.

Результаты этой работы могут иметь и прикладное значение. Зависимость чувствительности к пестицидам–агонистам никотиновых холинорецепторов и ингибиторам ацетилхолинэстеразы от плотности особей и внутривидовых химических сигналов у *C.elegans* в наших

экспериментах показывает, что эта зависимость должна проявляться и учитываться в борьбе с паразитическими нематодами и насекомыми при использовании пестицидов этой группы.

Библиографический список:

1. Ntalli N., Adamski Z., Doula ., onokrousos N. Nematicidal amendments and soil remediation // Plants. 2020. V. 9. P. 1–20. doi:10.3390/plants9040429

2. Sánchez-Bayo F. Comparative acute toxicity of organic pollutants and reference values for crustaceans. I. Branchiopoda, Copepoda and Ostracoda // Environmental Pollution. 2006. V. 139. P. 385–420. doi: 10.1016/j.envpol.2005.06.016

3. Leung .C.K., Williams P.L., Benedetto A., Au C., Helmcke K.J., Aschner ., eyer J.N. Caenorhabditis elegans: an emerging model in biomedical and environmental toxicology // Toxicological Sciences. 2008. V. 106. P. 5–28. doi:10.1093/toxsci/kfn121

4. Brenner S. The genetics of Caenorhabditis elegans // Genetics. 1974. V. 77. P. 71–94. doi:10.1093/genetics/77.1.71

5. Kalinnikova T.B., Kolsanova R.R., Gainutdinov .Kh. Caenorhabditis elegans as a convenient model organism for understanding heat stress effects upon intact nervous system // In: Heat Stress: Causes, Treatment and Prevention / Eds. Stanislas Josipovich and Elias Ludwig. NY: Nova Science Publishers. P. 113–140.

6. Katiki L. ., Ferreira J.F.S., Zajac A. ., aster C., Lindsay D.S., Chagas A.C.S., Amarante A.F.T. Caenorhabditis elegans as a model to screen plant extracts and compounds as natural anthelmintics for veterinary use // Veterinary Parasitology. 2011. V. 182. P. 264–268. doi:10.1016/j.vetpar.2011.05.020

7. Wyatt T.D. Pheromones and animal behaviour: Communication by smell and taste. New York: Cambridge University Press, 2003. 404 p.

doi: 10.1017/CBO9780511615061

8. Yang B., Wang J., Zheng X., Wang X. Nematode pheromones: structures and functions // olecules. 2023. V. 28. Article 2409. doi: 10.3390/molecules28052409

9. Golden J.W., Riddle D.L. The Caenorhabditis elegans dauer larva: developmental effects of pheromone, food and temperature // Developmental Biology. 1984. V. 102. P. 368–378. doi: 10.1016/0012-1606(84)90201-x

10. Калинникова Т.Б., Егорова А.В., Гайнутдинов Т.М., Гайнутдинов М.Х. Никотиновые рецепторы ацетилхолина – мишени действия инсектицидов и антигельминтных средств // Наука без границ. 2019. № 6. С. 83–88.

11. Колсанова Р.Р., Белова Е.Б., Гайнутдинов М.Х., Калинникова Т.Б. Сенситизация н-холинорецепторов как новый механизм адаптации почвенной нематоды Caenorhabditis elegans к действию теплового стресса и высокой плотности особей в популяции // Сборник научных трудов Института проблем экологии и недропользования АН РТ. Казань: Отечество, 2014. С. 134–145.

УДК 009

Акинин Александр Александрович
Akinin Aleksandr Aleksandrovich
Студент
Student
Замулин Иван Сергеевич
Zamulin Ivan Sergeevich
Доцент
Associate Professor
Яковлев Дмитрий Александрович
Jakovlev Dmitry Alexandrovich
Старши преподаватель
Senior lecturer
Хакасски государственны университет им. Н.Ф. Катанова
Khakasia State University of N.F. Katanov
Абакан, Россия
Abakan, Russia

СРАВНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ПРЕДИКТОРОВ В МЕДИЦИНСКИХ СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

COMPARISON OF PARAMETERS OF NEURAL NETWORK PREDICTORS IN MEDICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS

Аннотация: В данно статье представлено сравнительное исследование параметров не росетевых предикторов, используемых в медицинских системах поддержки принятия решени . Актуальность темы обусловлена растуще ролью искусственного интеллекта в здравоохранении и необходимости повышения эффективности диагностических систем. В рамках это статьи проведен анализ разных вариантов тестирования работы не росети с помощью изменения задаваемых параметров.

Abstract: This article presents a comparative study of the parameters of neural network predictors used in medical decision support systems. The relevance of the topic is due to the growing role of artificial intelligence in healthcare and the need to improve the efficiency of diagnostic systems. Within the framework of this article, an analysis of different options for testing the operation of the neural network by changing the specified parameters was carried out.

Ключевые слова: не росетевые предикторы, глубокое обучение,

алгоритмы обучения, точность предсказани , анализ медицинских данных.

Key words: neural network predictors, deep learning, learning algorithms, prediction accuracy, medical data analysis.

Программные решения с использованием нейросетевых технологий обретают все большую популярность за последнее время. На данный момент уже в большом количестве сфер жизнедеятельности человека нейронные сети используются достаточно активно. Начиная от простых человеческих потребностей в генерации текста и другого медиаконтента, заканчивая системами прогнозирования, основанных на комбинированных математических моделях. Особенно стоит отметить сферу медицинских услуг, так как здоровье человека является одной из приоритетных задач в развитии нашего общества. Разработка качественных, и главное, точных систем помощи принятия решений является очень ответственной задачей, так как врачи могут не справляться с большим количеством пациентов, допускать ошибки, а также банально обладать человеческим фактором, что может привести к непоправимым или же даже летальным последствиям. Система подобного рода должна снизить количество подобных случаев, но при этом полностью врача-специалиста она заменить не сможет, так как каждый человек обладает рядом уникальных особенностей, которые программа не сможет учесть [1].

Для того, чтобы сделать систему наиболее точной, требуется проводить долгое и качественное тестирование с помощью разного рода инструментов. Стоит проверять несколько конфигураций, возможно, решаться на использование другого тренировочного теста, прибегать к другим архитектурам, чтобы добиться максимально точных результатов. Одним из методов определения наиболее правильного состояния весовых коэффициентов, при использовании

которых будет наиболее точный результат работы программы – это метод градиентного спуска. Он в паре с методом обратного распространения ошибки позволяет легко минимизировать показатель ошибки на стадии обучения нейронной сети. Также градиентный спуск просто визуализировать, посредством чего можно проанализировать и найти наилучшую эпоху, а далее продолжать работу с ней [2].

Далее, уже опираясь на график и выводимые результаты, можно найти оптимальную конфигурацию, при которой показатель точности будет наивысшим. При этом можно настраивать и другие параметры, например такие как: количество слоев, их размеры, активационная функция, количество эпох, скорость снижения ошибки. С помощью этих параметров можно добиться хороших показателей, при которой программа будет выдавать наиболее точный результат. Хорошим решением при разработке программы будет вывод этих параметров в отдельный файл, чтобы это можно было настраивать в более удобном формате. Пример такого файла можно увидеть на **рис. 1**.

Как можно увидеть на **рис. 2,** система отрабатывает корректно и выдает правильные значения, которые и должны быть. Малого количества скрытых слоев достаточно для точного ответа. График градиентного спуска выглядит достаточно правильно. Скорость увеличения точности снижается примерно после 550 эпохи обучения, что на малом объеме данных нормально. Далее ошибка на 3400-й эпохе достигает обозначенного минимума, который объявлен в файле настройки.

```
NS = [6, 12, 12, 12, 1]
# Структура нейронной сети
alpha = 0.5
# Скорость понижения ошибки
eps = 0.0000000000000000001
# Минимум ошибки
epochs = 10000
# Количество эпох
ActFun = 0
# Активационная функция. Сигмоидальная - 0, тангенс - 1, reLu - 2
```

Рис. 1. Пример файла конфигурации нейронной сети



Рис. 2. Результаты работы конфигурации «[6, 6^3, 1] – Сигмоида»

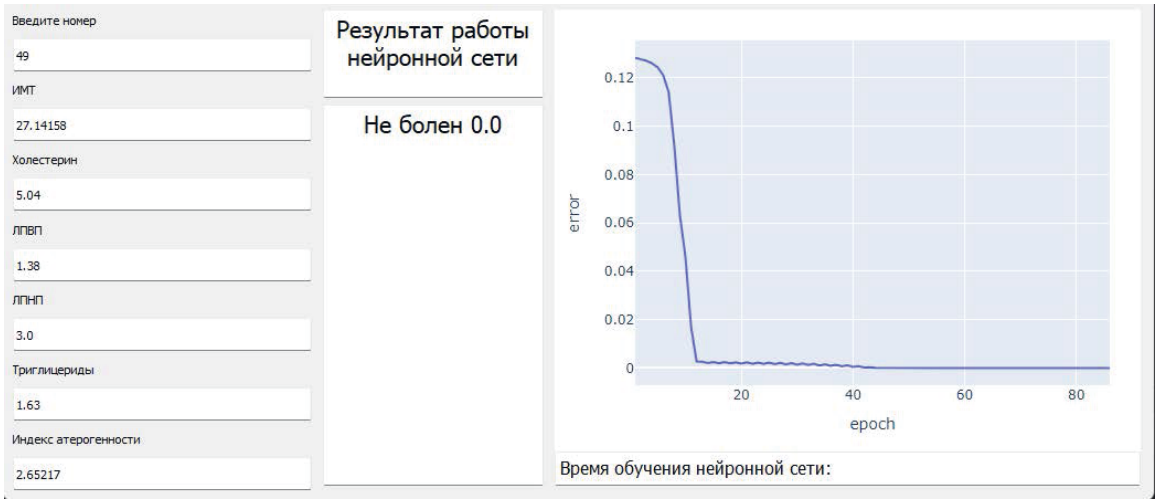


Рис. 3. Результат работы конфигурации «[6, 6^10, 1] – Тангенс»

При этом, сравнивая с **рис. 3**, увеличение количества скрытых слоев, а также переход на тангенциальную активационную функцию негативно сказался на результате работы программы. Это привело к недообучению, что можно увидеть по малому количеству пройденных эпох. Потенциально, график выглядит корректно, но резкий спад значения ошибки к 11 эпохе не является хорошей практикой, далее он плавно снижается и уже к 88 эпохе достигает обозначенного минимума. Это говорит о том, что тангенциальная активационная функция в паре с большим количеством скрытых слоев, что, от части, можно отнести к глубоком обучению, с текущим набором тренировочных работает неправильно. При этом сигмоидная активационная функция с меньшим количеством скрытых слоев слоев работает правильно [3].

По итогам этого краткого сравнительного анализа можно увидеть пользу и необходимость тестирования, как правильно его проводить, а также как улучшить точность работы системы поддержки принятия решений в медицинской сфере.

Одновременно с этим, сформулируем некоторые подходы и методы, которые позволят существенно увеличить общую точность, при этом расширить поле параметров для определения вероятности развития заболеваний в выбранной категории.

В рамках исследования вопрос связанных с диагностикой сердечных заболеваний, а также заболеваний лёгких предлагается расширить рекомендательную систему для включения дополнительных модулей анализа изображений, в частности снимков МРТ. Такой подход позволил бы интегрировать в анализ показателей развития заболеваний факторы геометрических размеров аномалий, а также сопоставить данный, полученные при инструментальных исследованиях.

Также подходом, предлагающим большие возможности по

увеличению качества работы рекомендательных систем, является применение методов и подходов дифференциальной геометрии при построении алгоритмов кластеризации при анализе большого количества инструментальных данных.

Библиографический список:

1. H. Zhang, N. Fujiwara, . Kobayashi, S. Yamada, F. Liang, S. Takagi and . Oshima, Development of patient-specific 1D-0D simulation based on RI and SPECT data. J. Biorheol. 32 (2018) 2-8.

2. almir, B., Amini, ., & Chang, S. I. A medical decision support system for disease diagnosis under uncertainty// Expert Systems with Applications, 2017, 88, 95-108.

3. Wang Q, Li B, Chen K, Yu F, Su H, Hu K, Liu Z, Wu G, Yan J, Su G. achine learning-based risk prediction of malignant arrhythmia in hospitalized patients with heart failure. ESC Heart Fail. 2021;8(6):5363–71.

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ РФ № 2023687379, 06.12.2023. Акинин А. А., Бубченко Е. И., Дубровский Ю. А., Лосева Н. И., Саранчина Ю. В., ковлев Д. А. «Прогнозирование вероятности возникновения болезней системы кровообращения на основе функциональных показателей и факторов риска»

5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ РФ № 2023687667, 04.12.2023. Акинин А. А., Бубченко Е. И., Дубровский Ю. А., Куликовская А. Е., Лосева Н. И., Саранчина Ю. В., ковлев Д. А. «Прогнозирование риска развития ишемического инсульта»

© А.А. Акинин, 2025

© И.С. Замулин, 2025

© Д.А. ковлев, 2025

УДК 004

Бочарова Виктория Олеговна
Bocharova Viktoriya Olegovna
Студент
Student
Росси ски государственны социальны университет
Russian State Social University
Москва, Россия
Moscow, Russia

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМОВ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ: ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

OPTIMIZATION OF DYNAMIC SYSTEMS USING REINFORCEMENT LEARNING ALGORITHMS: APPROACHES AND PERSPECTI ES

Аннотация: Статья посвящена использованию алгоритмов обучения с подкреплением (Reinforcement Learning, RL) для оптимизации динамических систем. Обсуждаются основные принципы RL, включая марковские процессы принятия решени (MDP), и подробно рассматриваются различные алгоритмы, такие как Deep Q-Network (DQN), методы на основе градиента политики (Policy Gradient) и модели Actor-Critic. Анализируются преимущества RL для управления нелине ными и стохастическими системами, а также ключевые вызовы, включая необходимость большого объема данных и проблему симулятор-реальность. Представлены перспективы развития методов RL, такие, как онла н-обучение и трансферное обучение.

В современных условиях растуще сложности и нелине ности динамических систем, обучение с подкреплением (Reinforcement Learning, RL) становится мощным инструментом для их оптимизации. Развитие таких технологи имеет ключевое значение для множества сфер, включая робототехнику, управление энергосистемами, автономные транспортные средства и медицина, где традиционные методы управления и оптимизации сталкиваются с ограничениями в условиях неопределенности и изменчивости. Использование RL позволяет решать задачи оптимизации в реальном времени, что делает эту область

важно для дальне шего научного и прикладного развития.

Abstract: The article is dedicated to the use of reinforcement learning (RL) algorithms for the optimization of dynamic systems. It discusses the fundamental principles of RL, including Markov Decision Processes (MDP), and provides a detailed review of various algorithms such as Deep Q-Network (DQN), policy gradient methods, and Actor-Critic models. The advantages of RL for controlling nonlinear and stochastic systems are analyzed, along with key challenges such as the need for large amounts of data and the sim-to-real transfer issue. Future developments in RL are also discussed, including online learning and transfer learning as promising approaches.

In the face of growing complexity and nonlinearity of dynamic systems, Reinforcement Learning (RL) emerges as a powerful tool for their optimization. The development of such technologies is crucial for various domains, including robotics, energy system management, autonomous vehicles, and healthcare, where traditional control and optimization methods encounter limitations under uncertainty and variability. RL enables solving optimization tasks in real time, making this field essential for further scientific and applied advancements.

Ключевые слова: RL, машинное обучение, алгоритмы, обучение с подкреплением.

Key words: RL, machine learning, algorithms, reinforcement learning.

Динамические системы широко используются в различных областях науки и техники, таких как управление робототехникой, моделирование экономических систем, оптимизация энергетических сетей и биомеханика. Для эффективного управления такими системами необходимо разработать стратегии, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям среды и обучаться на основе предыдущего опыта. Обучение с подкреплением (Reinforcement Learning, RL) является перспективным подходом для решения задач оптимизации динамических систем, позволяя агентам учиться через взаимодействие с окружающей средой.

Обучение с подкреплением основывается на идее максимизации вознаграждения (reward) путем исследования и эксплуатации среды. В отличие от классических методов управления, таких как линейные

квадратичные регуляторы (LQR) или методы динамического программирования, RL способен решать задачи с высокой размерностью состояния и действия, где традиционные методы управления сталкиваются с проблемой вычислительной сложности.

Если рассматривать основные принципы RL, то можно заметить, что алгоритмы обучения с подкреплением работают на основе модели взаимодействия агента с окружающей средой, которая описывается как марковский процесс принятия решений (arkov Decision Process, DP). DP можно описать с помощью следующих элементов:

S — множество состояний системы,

A — множество действий, доступных агенту,

P(s`|s, a) — вероятностный переход от состояния s в состояние s` при выполнении действия a,

R(s, a) — функция вознаграждения, которая определяет вознаграждение за выполнение действия a в состоянии s,

γ — коэффициент дисконтирования, который контролирует баланс между краткосрочным и долгосрочным вознаграждением.

Задача обучения с подкреплением заключается в нахождении оптимальной стратегии π(a|s), которая максимизирует ожидаемое дисконтированное вознаграждение:

$$V^{\pi}(s) = \mathrm{E}\left[\sum_{t=0}^{\infty} \gamma^{t} \mathrm{R}(s_t, a_t) | s_0 = s\right],$$

где V^{π} (s) — это функция ценности состояния для стратегии π [5, с.67-69].

Наиболее известными методами RL являются Q-learning, SARSA, методы на основе политики (Policy Gradient, Proximal Policy Optimization, PPO) и методы, комбинирующие ценность и политику (Actor-Critic).

Алгоритмы RL показали высокую эффективность в задачах

оптимизации динамических систем, особенно там, где модель системы является нелинейной или частично наблюдаемой. Рассмотрим основные подходы к применению RL для динамических систем:

1. Классические методы управления и RL. Традиционные методы, такие как LQR, применимы к линейным системам, однако их производительность снижается при усложнении модели. Алгоритмы RL, такие как Deep Q-Network (DQN), предлагают гибкость в управлении нелинейными динамическими системами, используя глубокие нейронные сети для аппроксимации функции ценности. Например, DQN было успешно применено в задачах управления роботами, где требуется нелинейное управление в реальном времени [1, с. 529-533]. Алгоритм Deep Deterministic Policy Gradient (DDPG) был разработан для задач непрерывного управления, что позволило RL-агентам более эффективно работать с непрерывными пространствами действий [3].

2. Модели на основе градиента политики (Policy Gradient ethods). Эти методы направлены на улучшение параметров стратегии путем оптимизации градиента ожидаемого вознаграждения относительно параметров модели:

$$\nabla_\theta J(\theta) = \mathrm{E}_{\pi\theta}\left[\sum_t \nabla_\theta log\pi_\theta\,(a_t|s_t)Q^\pi(s_t,a_t)\right].$$

Алгоритмы на основе градиента политики, такие как PPO, обеспечивают стабилизацию процесса обучения и могут использоваться для управления динамическими системами в условиях неопределенности. Эти методы применяются в сложных задачах, включая автономное вождение и управление беспилотными летательными аппаратами [2].

3. Модели на основе Actor-Critic. Actor-Critic — это семейство методов RL, которое объединяет подходы к обучению ценности и

политики.

В этой архитектуре используются две модели: одна (Actor) обучает стратегию, а другая (Critic) оценивает функцию ценности. Такие методы эффективны для задач управления непрерывными системами, где требуется высокая точность и надежность [4].

Мы видим, что использование RL в динамических системах предоставляет множество преимуществ, таких как:

– способность адаптироваться к сложным и изменяющимся условиям;

– гибкость в работе с нелинейными и стохастическими системами;

– возможность обучения на основе ограниченного количества данных.

Однако существуют и вызовы:

1. Необходимость большого количества данных. Многие алгоритмы RL требуют значительных объемов данных для эффективного обучения, особенно в условиях сложных динамических систем. Это может быть критично для реальных систем, где сбор данных является дорогостоящим или трудоемким процессом.

2. Проблема исследования и эксплуатации. Баланс между исследованием среды и эксплуатацией текущих знаний является ключевой проблемой RL. В динамических системах, где каждый шаг имеет свою стоимость, неудачные действия могут привести к значительным потерям.

3. Обучение на моделях и симуляциях. В ряде случаев RL обучается на симуляциях из-за сложности прямого взаимодействия с реальной системой. Однако существует риск, что модель, обученная в симуляции, может плохо обобщаться на реальные условия (проблема симулятор-реальность) [6].

Одним из перспективных направлений является развитие

алгоритмов RL, которые могут эффективно обучаться на малых данных. Методы, основанные на трансферном обучении (transfer learning) и обучении на основе имитаций (imitation learning), могут значительно ускорить процесс обучения в динамических системах, где доступ к реальным данным ограничен.

Еще одно важное направление — это разработка алгоритмов, способных к онлайн-обучению, которые могут адаптироваться в реальном времени. В таких системах обучение продолжается во время эксплуатации, что позволяет агенту корректировать свою стратегию по мере изменения условий среды.

Следует отметить и квантовые алгоритмы, которые могут быть использованы в обучении с подкреплением (RL), хотя это всё ещё является областью активных исследований. Квантовые вычисления предлагают перспективы для ускорения некоторых вычислительных задач, что может повысить эффективность RL. Основные направления, где квантовые алгоритмы могут применяться в RL, включают: квантовое ускорение для оптимизации или гибридные квантово-классические алгоритмы.

Обучение с подкреплением представляет собой мощный инструмент для оптимизации динамических систем, предоставляя гибкость и адаптивность при решении сложных задач управления. Развитие гибридных методов, интегрирующих RL с традиционными подходами управления, а также улучшение алгоритмов обучения с малым количеством данных откроют новые возможности для использования RL в динамических системах, а квантовые алгоритмы, находящиеся на стадии развития и тестировании, являются перспективной областью для будущих исследований и приложений.

Современные исследования в области обучения с подкреплением (Reinforcement Learning, RL) продолжают развиваться, предлагая новые подходы для оптимизации различных сложных

систем. Одним из значимых направлений в 2024 году является мета-обучение, которое позволяет автоматизировать процесс разработки RL-алгоритмов. Это сокращает время и ресурсы, необходимые для поиска оптимальных параметров и улучшает производительность RL в сложных задачах, таких как игры и робототехника. В дополнение к этому, исследования в области медицинских приложений RL продемонстрировали значительный потенциал для оптимизации роста клеток и разработки терапевтических решений. Это позволяет использовать алгоритмы RL для управления процессами на микроуровне, где традиционные методы оказались менее эффективными [7].

Исследования 2024 года также подчеркивают успешное применение RL в робототехнике, в частности для управления манипуляцией объектами. Использование RL в таких задачах, как захват и обработка объектов, помогает улучшить точность и адаптивность роботов, что значительно расширяет их практическую применимость в промышленности и медицине [8].

Эти исследования показывают, что ключевым направлением развития является интеграция RL с новыми методами, такими как графовые представления функций потерь и другие техники автоматизированного поиска решений. Эти подходы открывают новые перспективы для повышения эффективности обучения агентов, особенно в условиях сложных и динамических систем.

Библиографический список:

1. nih, V., Kavukcuoglu, K., Silver, D. et al. Human-level control through deep reinforcement learning // Nature 518. – 2015. – nature.com. – URL: https://www.nature.com/articles/nature14236 (дата обращения: 28.02.2025).

2. Schulman, J., et al. Proximal Policy Optimization Algorithms //

2015. – arxiv.org. URL: https://arxiv.org/abs/1707.06347 (дата обращения: 28.02.2025).

3. Lillicrap, T. P., et al. Continuous control with deep reinforcement learning // 2015. – researchgate.net. URL: https://www.researchgate.net/publication/281670459 Continuous control with deep reinforcement learning (дата обращения: 28.02.2025).

4. Konda, V. R., Tsitsiklis, J. N. Actor-Critic Algorithms // 2000. – researchgate.net. URL: https://www.researchgate.net/publication/2354219 Actor-Critic Algorithms (дата обращения: 28.02.2025).

5. Sutton, R. S., Barto, A. G. Reinforcement Learning: An Introduction // IT Press. – 2018. – stanford.edu. URL: https://web.stanford.edu/class/psych209/Readings/SuttonBartoIPRLBook2ndEd.pdf (дата обращения: 02.02.2025).

6. Tobin, J., et al. Domain randomization for transferring deep neural networks from simulation to the real world // 2017. – ieeexplore.ieee.org. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/8202133 (дата обращения: 02.02.2025).

7. Vemula, A., et al. Verbalized Graph Representation Learning: A Fully Interpretable Graph odel Based on Large Language odels Throughout the Entire Process// 2024. – arxiv.org. URL: https://arxiv.org/html/2410.01457v1 (дата обращения: 04.02.2025)., 2024.

8. Sensors. Reinforcement Learning Algorithms and Applications in Healthcare and Robotics: A Comprehensive and Systematic Review // mdpi.com. URL: https://www.mdpi.com/1424-8220/24/8/2461 (дата обращения: 04.02.2025).

© В.О. Бочарова, 2025

УДК 622.276.054

Галеев Ахметсалим Сабирович
Galeev Akhmetsalim Sabirovich
Профессор, доктор технических наук
Professor, Holder of an Advanced Doctorate
(Doctor of Science) in Engineering Sciences
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Альметьевски государственны
технологически университет «Высшая школа нефти»
State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Almetyevsk State Technological University «Higher School of Oil»
Альметьевск, Россия
Almetyevsk, Russia
Сулейманов Раис Насибович
Suleimanov Rais Nasibovich
Доцент, кандидат технических наук
Associate Professor, Ph.D. of Engineering Sciences
Октябрьски филиал ФГБОУ ВО
«Уфимски государственны нефтяно технологически университет»
Oktyabrsky Branch of FSBEI VO
“Ufa State Petroleum Technological University”
Октябрьски , Россия
Oktyabrsky, Russia
Шулин Вячеслав Сергеевич
Shulin Vyacheslav Sergeyevich
Учебны мастер
Training Master
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования Альметьевски государственны
технологически университет "Высшая школа нефти"
State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Almetyevsk State Technological University “Higher School of Oil”
Альметьевск, Россия
Almetyevsk, Russia

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ШТАНГ НА КРУЧЕНИЕ

FIBERGLASS RODS TORSION

Аннотация: На сегодняшни день с развитием технологи создания новых материалов, отечественные производители наладили выпуск стеклопластиковых штанг (СПШ). Данные штанги практически не уступают по прочностным характеристикам стальным. Однако актуальным остается вопрос проведения испытания СПШ на определение упругих крутильных деформаци ,

что ограничивает использование в компоновке штангово скважинно установки штанговращателя со скребками. Научная новизна представленно работы заключается в проведении исследовани по определению упругих крутильных деформаци стеклопластиковых штанг, что позволяет углубить понимание механики композитных материалов и их поведения под возде ствием крутящих моментов. А также дана оценка по использованию СПШ в установках штанговых скважинных насосах с штанговращателем.

Abstract: To date, with the development of technologies for the creation of new materials, domestic manufacturers have established the production of fiberglass rods. These rods are practically not inferior in strength characteristics to steel ones. However, the issue of testing fiberglass rods to determine elastic torsional deformations remains relevant, which limits the use of a rod rotator with scrapers in the layout of a rod borehole installation. The scientific novelty of the presented work consists in conducting research to determine the elastic torsional deformations of fiberglass rods, which makes it possible to deepen the understanding of the mechanics of composite materials and their behavior under the influence of torques. An assessment is also given on the use of fiberglass rods in installations of rod borehole pumps with a rod rotator.

Ключевые слова: штанговая скважинная насосная установка, штанговы насос, насосные штанги, деформация.

Key words: rod downhole pumping unit, rod pump, pumping rods, deformation.

В современных условиях все основные нефтяные месторождения осуществляют механизированный подъём пластовой продукции. Наиболее часто для этого используются методы с применением штанговых глубинных насосных установок. Согласно открытым источникам, ими в Западной Европе эксплуатируются 90% скважин, в С А – 85%, в России – свыше 63%. Одним из основных элементов УС Н является колонна штанг, как правило, стальных, приводящих в возвратно-поступательное движение плунжер насоса. С развитием технологии создания новых материалов, отечественные производители наладили выпуск стеклопластиковых штанг (СП), практически не уступающих по прочностным характеристикам стальным [1, с. 6].

В статье «Стеклопластиковые насосные штанги позволяют увеличить добычу нефти и повысить надежность качалок» [2] рассматривается применение стеклопластиковых штанг в ПАО «Татнефть». Компания широко внедряет стеклопластиковые насосные штанги для штанговых глубинных насосов. Это позволяет уменьшить расход электроэнергии, а также сократить затраты на замену и ремонт наземных приводов большей грузоподъемности. НС позволяют способствуют уменьшению углеродного следа и снижению затрат на добычу нефти. Однако специалистам необходимо подбирать оптимальную компоновку в зависимости от конкретных условий: нефтеносного горизонта, нагрузки на наземный привод, планового объема извлекаемой жидкости. [2]

Использование стеклопластиковых штанг в ОАО «Удмуртнефть» [3] позволило снизить максимальные нагрузки при ходе вверх, снизить амплитудные нагрузки, возможность углубить подвеску до 2000 метров. Однако есть и недостатки применения стеклопластиковых штанг – увеличения коэффициента растяжения штанг, а также невозможность работы в условиях образования эмульсий. [3]

Применение стеклопластиковых насосных штанг представлено в статье Жаркова В.А. [4]. Так, до внедрения стеклопластиковых насосных штанг средний межремонтный период работы скважины (МРП) составлял менее 150 сут, после внедрения НС максимальная наработка С НУ составила более 650 сут, что в 4,5 раза больше, чем ранее [4]. Однако нет данных по эксплуатации стеклопластиковых штанг в составе установки скважинного штангового насоса со штанговращателем.

В статье «Применение композитных материалов для повышения эффективности работы скважин, оборудованных У ГН» [5] авторы рассматривают применение композитных материалов для повышения

эффективности работы У ГН, приводится анализ эксплуатационных качеств имеющихся на рынке композитных штанг. Практический опыт доказывает эффективность КН в борьбе с коррозионным разрушением колонны штанг и снижении энергопотребления благодаря уменьшению ее веса, однако при использовании подвесок с 90% долей КН происходит выраженное растяжение колонны штанг, определяемое динамометрированием. Возникающее при этом падение коэффициента подачи ГН можно скомпенсировать увеличением параметров откачки. Расчеты экономической эффективности, выполненные специалистами ПАО «НК «Роснефть», показывают, что целесообразным будет включение в компоновку КН при максимальной глубине спуска до 2000 м, высокой обводненности скважинной продукции (более 70%) и отсутствии в ней эмульсии. [5]

Исследования, проведенные Мокрушины К.А. [6] показывают результаты внедрения стеклопластиковых насосных штанг. Помимо ряда преимуществ, существуют недостатки стеклопластиковых штанг: ограничено использование НС на эмульсионном фонде — в данном случае возможность применения стеклопластика определяется по результатам математического моделирования работы У ГН. Также еще один недостаток — это низкий предел стойкости к нагрузкам на кручение. В связи с этим операции по искусственному навороту/отвороту колонны насосных штанг при производстве ремонтных работ должны осуществляться с особой осторожностью. [6]

Таким образом актуальным остается вопрос сдерживания широкого применения стеклопластиковых штанг ввиду низкого значения предела прочности или упругости для кручения, что ограничивает использование в компоновке СНУ штанговращателя со скребками. Этот компонент штанговой установки часто используется при добыче нефтей с высоким содержанием АСПО

(асфальто-смолисто-парафинистых отложений) особенно, с невысокой температурой пласта, что провоцирует интенсивное их отложение на внутренней поверхности колонны насосно-компрессорных труб (НКТ) [7]. Также актуальным является отсутствие стандартов по испытанию на кручение стеклопластиковых образцов.

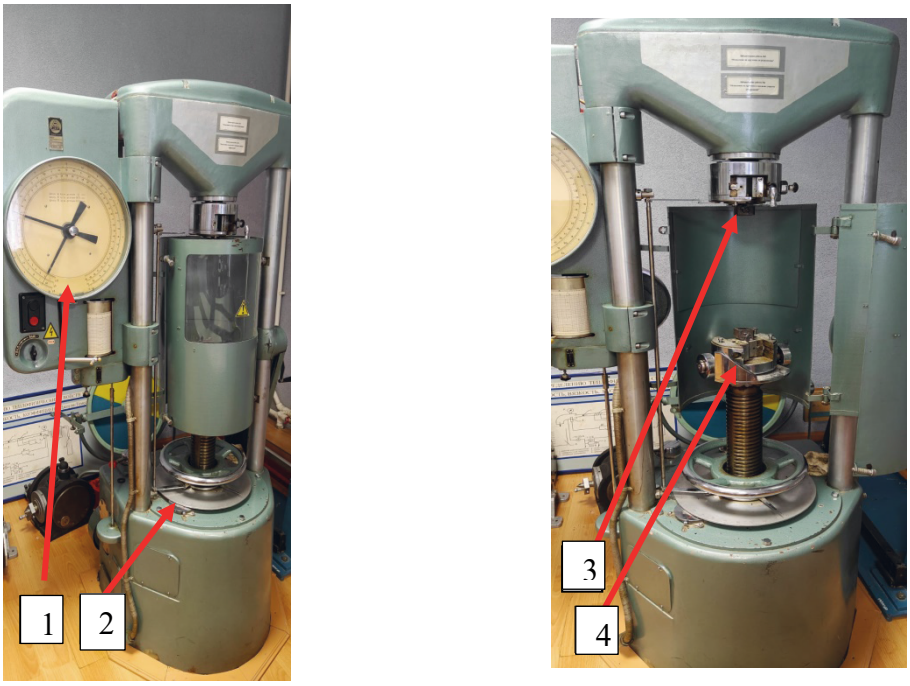
Научная новизна представленной работы заключается в проведении исследований по определению упругих крутильных деформаций стеклопластиковых штанг, что позволяет углубить понимание механики композитных материалов и их поведения под воздействием крутящих моментов.

Нами проведены стендовые испытания СП по определению предела упругих крутильных деформаций с целью оценки возможности их использования в составе УС Н со штанговращателем. Испытания выполнялись на опытных образцах стеклопластиковых штанг [7, 8] диаметром 22мм (изготовитель УК «Промтехкомплект») и 25мм (изготовитель ООО «БЗС») как новых, так и бывших в употреблении. Для создания крутящего момента использовалась испытательная машина КМ-50-1(рис. 1) [9].

Испытания осуществлялись на исследовательской базе Лаборатории вибродиагностики ИНГ ФБГОУ ВО УГНТУ, г. Октябрьский согласно ГОСТ 3565-80 [10]. Для получения статистически достоверных значений испытания проводились на 10 (десяти) опытных образцах каждого вида.

При проведении испытаний предварительно определив ожидаемый предел пропорциональности (упругих деформаций), устанавливаем и закрепляем испытуемый образец в захватах испытательной машины. Далее нагружаем образец крутящим моментом, соответствующим начальному касательному напряжению и составляющему 10% ожидаемого предела пропорциональности материала (табл. 1). Закрепляем на рабочей части угломер и отмечаем

его первоначальное показание, принимаемое за нулевое. Нагружение образца крутящим моментом осуществляем равными ступенями (не менее трех) таким образом, чтобы напряжения в образце не превышали предела пропорциональности, и регистрируем полученный результат угла закручивания образца на каждой ступени нагружения.



а б

а – вид фронтальны , б – вид с открыто крышко измерительного узла; грузы тарировочные не показаны: 1 - циферблат регистрации крутильного момент, 2 – диск регистрации угла поворота, 3 – верхни зажим (неподвижны), 4 – нижни зажим.

Рис. 1. Испытательная ма ина КМ-50-1

Таблица 1. Начальный момент нагружения

	Штанга	Диаметр, мм	Момент начальны , кг*м	Шаг нагружения, кг*м	
				Начальны	В конце лине ного участка
1	Ан	22	1,0	2,0	0,5
2	Аб	22	1,0	2,0	0,5
3	Б	25	2,5	2,5	1,0
Примечание: Ан Аб – образцы штанг производства ООО УК «Промтехкомплект», диаметр 22 мм, соответственно, новых и бывших в употреблении; Б – образцы штанг производства ООО «БЗС», диаметр 25 мм,					

По полученным значениям строим график зависимости угла закручивания от момента приложенной силы (рис. 2) на котором видно, что предел пропорциональности угла закручивания штанги от приложенного момента и окончание линейной части графиков существенно отличается. Причем, линейная часть, как правило, завершается трещинообразованием (см. фото на рисунке 3). Это обстоятельство вынуждает предел упругости и предел прочности (на разрушение) идентифицировать как единый параметр, и соответственно, такие характеристики разрушения как текучесть и прочность, характерные для изотропных материалов, не исследовать.

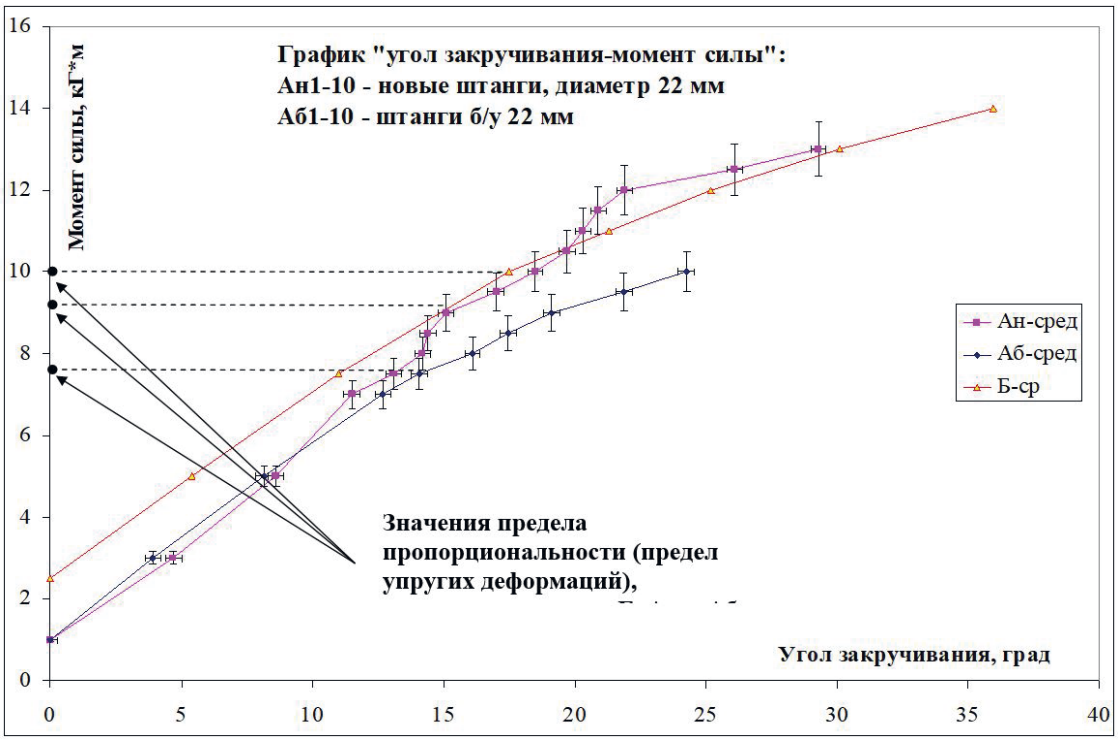


Рис. 2. График "угол закручивания-момент силы": Ан1-10 - новые танги, Аб1-10 - танги б/у производства ООО УК «Промтехкомплект»; Б - танги производства ООО «БЗС»

Определение предела пропорциональности осуществляется по данным графика зависимости «момент-угол» (см. рисунок 2), где окончание линейной части графика достигается на малых шагах нагружения (см. таблицу 1).

Для определения точного значения предела пропорциональности нами построены графики только линейной части зависимостей «момент-угол», позволяющие методом интерполяции получить более корректные значения. Построенная линейная часть хорошо аппроксимируется линейной функцией с коэффициентом достоверности больше 0,99 [11,12].

Значения модуля сдвига (в пределах пропорциональности) и предела пропорциональности приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет предела пропорциональности и модуля сдвига

	пц, МПа	G, МПа	Характер разрушения
Ан	31,0	1912	Сдвиг в продольном осевом направлении
Аб	26,1	1731	
Б	32,3	1726	
Примечание: характеристики разрушения (текучести, прочности) не определялись (см. выше).			



а б

а – вид сбоку, б – вид с торца.

Рис. 3. Разрушение образца (трещина продольная)

По результатам проведенного нами исследования можно сделать следующие выводы:

– штанги новые и бывшие в употреблении имеют разный предел упругих деформаций. Это говорит о том, что штанги «стареют», а, следовательно, для оценки скорости «старения» необходимо построение тренда для определения предельного периода эксплуатации штанги;

– предел упругих деформаций штанг производства ООО «БЗС», диаметром 25 мм составляют 10±0,20 кг·м, или 98±2,0 Н·м.;

– модуль сдвига (в пределах упругих деформаций) штанг Аб (ООО УК «Промтехкомплект», бывших в употреблении) и Б (ООО «БЗС») примерно равны, однако, при этом предел пропорциональности штанг Б значительно выше: соответственно, на 4 и 19%;

– при достижении предела пропорциональности практически сразу происходит разрушение образца в виде продольной трещины;

– применение штанговращателя при использовании в колонне СНУ стеклопластиковых штанг должно быть ограничено по максимальному крутящему моменту на головке штанги, как минимум, величиной предела пропорциональности.

Библиографический список:

1. ГОСТ 31825-2012 танги насосные, штоки устьевые и муфты к ним. Технические условия Sucker rods, mouth stocks and couplings for them. Specifications: межгосудартсвенный стандарт: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23.11.2012 №994-ст: дата введения 2014-01-01 / подготовлен Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМА). – Москва: Стандартинформ, 2012. – 46 с. – Текст: непостредственный

2. Стеклопластиковые насосные штанги позволяют увеличить добычу нефти и повысить надежность качалок // ИА Девон. URL: https://iadevon.ru/news/oilservice/stekloplastikovie nasosnie shtangi pozv olyayut uvelichit dobichu nefti i povisit nadezhnost kachalok-13443/ (дата обращения: 09.02.2025).

3. Опыт применения стеклопластиковых НКТ и штанг в ОАО «Удмуртнефть» // ОАО «Удмуртнефть». URL: https://ppt-online.org/153320 (дата обращения: 09.02.2025).

4. Жарков В. А. Опыт применения стеклопластиковых насосных штанг и стеклопластиковых НКТ в скважинах, осложненных коррозией и АСПО // Инженерная практика. — 2020. — №. 9. — С. 31-35.

5. Апаев С.В., Федорова У.Н., Сидоров К.С., Татлыев Р.Д. Применение композитных материалов для повышения эффективности работы скважин, оборудованных У ГН // International Journal of Humanities and Natural Sciences. — 2023. — №. 12-3 (87). — С. 34-37.

6. Мокрушин К.А. Применение стеклопластиковых насосных штанг как метод снижения удельных затрат на добычу нефти // Инженерная практика. — 2015. — №. 04. — С. 22-25.

7. Стеклопластиковая насосная штанга // Бийский завод стеклопластиков, г. Бийск. URL: https://bzs.ru/catalog/stekloplastikovaya-nasosnaya-shtanga/ (дата обращения: 09.02.2025).

8. танга насосная стеклопластиковая // Промтехкомплект. URL: https://promtk.com/catalog/shtanga-nasosnaya-stekloplastikovaya-shns (дата обращения: 09.02.2025).

9. Испытательная машина км-50-1 // Файловый архив для студентов. StudFiles. URL: https://studfile.net/preview/9088352/page:30/ (дата обращения: 09.02.2025).

10. ГОСТ 3565-80. Металлы. Метод испытания на кручение

etals. ethod for torsional test: государственный стандарт союза ССР: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.05.1980 г. №2445: введен в первые: дата введения 1981-07-01 / подготовлен Министерством высшего среднего специального образования СССР Государственным комитетом СССР по стандартам. – Москва: Издательство стандартов, 1980. – IV, 15 с.; 29 см. – Текст: непостредственный

11. Коэффициент детерминации или аппроксимации (RI или R2) // Лекции.Орг - публикация материала для обучения. URL: https://lektsii.org/12-63609.html (дата обращения: 09.02.2025).

12. Статистическая обработка результатов прямых равнорассеянных измерений // Файловый архив для студентов. StudFiles. URL: https://studfile.net/preview/4293931/page:2/ (дата обращения: 09.02.2025).

УДК 629.7.083

Губанов Андрей Александрович
Gubanov Andrey Aleksandrovich
аспирант
Postgraduate student
ФГБОУ ВО «Московски государственны технологически университет «Станкин»
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Moscow State Technological University «Stankin»
Россия, Москва
Russia, Moscow

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ОЦЕНКИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЕФЕКТОВ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ ТЕПЛОВИЗИОННОГО КОНТРОЛЯ

FEATURES OF SYSTEMS FOR ASSESSING GEOMETRICAL PARAMETERS OF PARTS DEFECTS BY THERMAL IMAGING CONTROL

Аннотация: В статье рассматриваются особенности систем оценки геометрических параметров дефектов детале методом тепловизионного контроля. Научная новизна исследования заключается в том, что представлены результаты эксперимента оценки геометрических параметров дефектов в стальных пластинах с отверстиями, при этом особое внимание уделено схеме инфракрасно термографии с вихревыми токами.

Abstract: The article deals with the peculiarities of systems for estimation of geometrical parameters of defects of parts by thermal imaging inspection method. The scientific novelty of the study lies in the fact that the results of the experiment on the evaluation of the geometric parameters of defects in steel plates with holes are presented, with special attention paid to the scheme of infrared thermography with eddy currents.

Ключевые слова: дефект, геометрия, контроль, импульс, термография.

Key words: defect, geometry, control, pulse, thermography.

В последние годы технология тепловизионного контроля

достигла значительных успехов и нашла свое широкое применение в различных областях, таких как машиностроение, строительство, авиация, здравоохранение [1]. Данная технология используется для обнаружения дефектов благодаря бесконтактным, эффективным и высокоразрешающим методам, которые повышают качество и надежность изготавливаемой продукции [2; 3]. Особое значение тепловизионный контроль имеет для аэрокосмической и авиационной промышленности. В этих отраслях диагностические процедуры играют первостепенное значение на всех этапах производства, поэтому существует потребность в быстрых и надежных методах неразрушающего контроля. Инфракрасная термография с фиксацией может удовлетворить эту потребность, поскольку это быстрый, полно профильный инструмент контроля, реализуемый в режиме реальном времени. Кроме того, оборудование, используемое в процессе его проведения, достаточно портативно и, следовательно, может быть легко использовано в полевых условиях.

Тепловизионный контроль представляет собой мощный инструмент для изучения термомеханических механизмов. Вместо простого измерения повышения температуры, которое зависит от условий окружающей среды, данный метод диагностики обнаруживает и измеряет тепловые источники, которые пропорциональны термомеханической энергии, при гармонической нагрузке и адиабатических условиях. Кроме того, тепловизионный контроль имеет важное значение для определения размеров и координат дефектов в зависимости от картины распределения температурного поля на поверхности объектов контроля [4].

Таким образом, растущая значимость тепловизионного контроля в различных академических дисциплинах, мотивирует исследователей глубже изучать приложения и достижения этой технологии, что и предопределило выбор темы данной статьи.

Методы неразрушающего контроля, которые предусматривают проведение анализа с сохранением первоначальных характеристик изделий, рассматривают в своих трудах Соловьев А.Н., Соболь Б.В., Васильев П.В., Сеничев А.В., Новикова А.И., Jie Chen, Hemeng Yang, Rui Xu, Lu Hao,

Влияние частоты модуляции на обнаруживаемость дефектов деталей, изготовленных из нержавеющей стали, является предметом исследования Серьёзнова А.Н., Степановой Л.Н., Кабанова С.И., Qingying Li, Weichen Pan.

В тоже время, несмотря на имеющиеся труды и наработки, ряд вопросов использования тепловизионного контроля остаются открытыми. Так, например, несмотря на надежность метода на отдельном образце или сравнительно небольшом испытательном поле, его способность выявлять дефекты на большой поверхности затрудняется окружающей средой, которая может вызывать температурный градиент, тепловой стимуляцией, требующей высокоинтенсивного ввода энергии, и трудностями с равномерным нагревом большой площади.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, цель статьи заключается в рассмотрении особенностей создания систем оценки геометрических параметров дефектов деталей методом тепловизионного контроля.

В соответствии со структурными характеристиками и свойствами дефектов различных материалов, может использоваться широкий спектр источников теплового возбуждения для активного нагрева поверхности или внутренней части исследуемого объекта. Источник теплового возбуждения может быть модулируемым или нет. К распространенным источникам возбуждения относятся вспышки/галогенные лампы, горячий воздух, лазеры, ультразвук, электромагниты и т.д. [5] Из-за наличия дефектов на поверхности или

внутри испытуемого объекта существуют определенные различия в способах распространения генерируемых тепловых волн.

Основными преимуществами тепловизионного контроля перед другими технологиями являются: (1) бесконтактность и неинвазивность; (2) высокая скорость; (3) большая площадь; (4) простота эксплуатации; (5) интуитивно понятные результаты; (6) широкий спектр объектов контроля, таких как металлические, неметаллические и композитные материалы.

Для решения задач, связанных с нахождением температурного поля объектов контроля, целесообразно использовать дифференциальные уравнения теплопроводности, которые описывают связь между температурой, временем и координатами элементарного объема [6].

Так, одномерное решение уравнения Фурье для распространения теплового импульса Дирака в полубесконечном изотропном твердом теле посредством теплопроводности может быть выражено следующим образом:

$$T(z,t) = T_0 + \frac{Q}{e\sqrt{\pi t}} exp\left(-\frac{z^2}{4\alpha t}\right)$$

где *T (K)* - повышение температуры в момент времени (*t*) после вспышки нагрева, *T₀ (K)* - начальная температура, *Q* (Вт/м^2) - энергия, осажденная на поверхности, $e = \sqrt{k\rho c_p}(J/s^{1/2}m^2K)$ - тепловая эффузия материала для обмена теплом с окружающей средой, $\alpha = \frac{k}{\rho.C_p}(\frac{м^2}{с})$ - теплопроводность материала, где k (Вт/м.К) - теплопроводность, (кг/м^3), ρ - плотность, а C_p (Дж/кг.К) - удельная теплоемкость.

На поверхности (z 0 мм) выше представленное уравнение может быть записано в следующем виде:

$$T(t) = \frac{Q}{e\sqrt{\pi t}}$$

В процессе статического теплообмена образец подвергается воздействию периодических тепловых волн, и одномерное решение для изотропного полубесконечного образца выглядит следующим образом:

$$T_s(z,t) = T_0 \exp\left(-\frac{z}{\mu}\right)\cos\left(\frac{2\pi z}{\lambda} - \varpi t\right)$$

где w - частота модуляции, λ соответствует тепловой длине волны, T_0 - начальная температура, а μ выражается как длина тепловой диффузии, которая эквивалентна скорости затухания тепловой волны по мере ее проникновения через материал.

На рис. 1 представлена схема инфракрасной термографии с вихревыми токами, которую, по мнению автора, целесообразно использовать для оценки геометрических параметров дефектов деталей. Это метод, в котором применяется внешнее возбуждение для наведения вихревых токов внутри образца и инфракрасная камера для регистрации тепла, стекающего с поверхности.

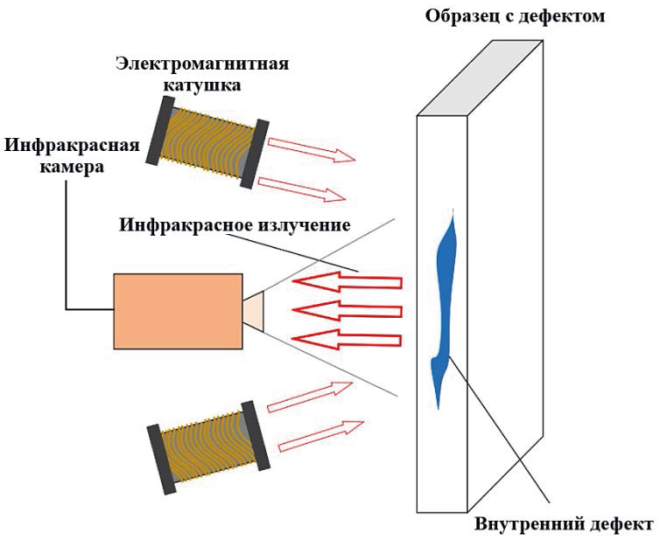


Рис. 1. Схема ЭКТ-испытаний в процессе обнаружения геометрических параметров дефектов деталей

Когда катушка с импульсным возбуждением подносится к

образцу для испытаний, если образец не имеет дефектов и изготовлен из однородного материала, вихревые токи будут равномерно распределены по образцу. Напротив, если поверхность или внутренняя часть испытуемого образца имеет трещины и другие дефекты, или же смешана с другими примесями из-за неоднородности материала, вихревой ток будет огибать эти дефекты или примеси, что неизбежно приведет к тому, что локальная температура всего дефектного образца будет расти быстрее, чем испытуемого образца, формируя таким образом распределение температурного поля.

На рис. 2 приведены результаты реального эксперимента, который проводился в Калифорнийском технологическом институте (C A). Температура камеры была установлена на уровне 25 °C, а относительная влажность поддерживалась не ниже 51%. Для оценки теплового отклика передней поверхности испытуемый образец был установлен вертикально. Передняя поверхность образца возбуждалась импульсным теплом в течение примерно 7 миллисекунд. Затем тепловой отклик образца регистрировался в течение 4 с.

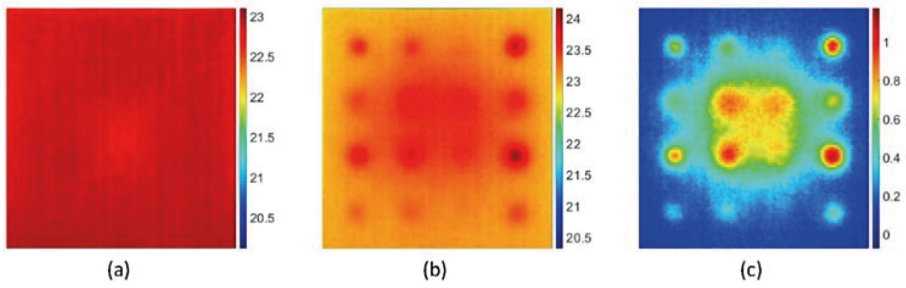


Рис. 2. Экспериментальные импульсные тепловые изображения передней поверхности образца

На рис 2. (a) тепловое изображение в момент времени 0 с. до приложения импульсного нагрева, (b) тепловое изображение в момент времени 0,1 с. после наложения теплового потока, где дефект демонстрирует более высокий контраст сигнал-фон, и (c) тепловое

изображение, полученное в результате вычитания рисунка 12 (a) из рисунка 2 (b) (частота 50 Гц, количество кадров 250, окно усечения 5 с.). Температурные шкалы приведены в градусах Цельсия.

Результаты испытаний показали, что более мелкие дефекты с большим размером были обнаружены четко, тогда как более глубокие дефекты с меньшим размером были обнаружены слабо. Для исследования влияния геометрии дефекта на приложенный тепловой поток был проанализирован тепловой отклик дефектов с различным соотношением сторон (соотношение диаметра к глубине).

Таким образом, подводя итоги проведенного исследования, можно сделать следующие выводы.

Тепловизионный контроль является мощным неразрушающим инструментом оценки, который может эффективно использоваться для обнаружения дефектов в материалах, нашедших свое широкое применение в аэрокосмической и авиационной промышленности, например, таких как алюминиевые сплавы и композиты с металлической матрицей.

Проведенные экспериментальные исследования показали, что термограммы стационарного температурного поля дефектов дают их удовлетворительные качественные и количественные характеристики, а именно: высокую степень проявления дефектов, значительную контрастность и геометрические характеристики формы.

Библиографический список:

1. Женина Е. С. О результатах применения в процессе производства предварительного статистического анализа дефектов деталей на примере изделия «а» в 2019 -2020 гг // Известия ТулГУ. Технические науки. 2020. №10. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-rezultatah-primeneniya-v-protsesse-proizvodstva-predvaritelnogo-

statisticheskogo-analiza-defektov-detaley-na-primere-izdeliya-a-v (дата обращения: 05.02.2025).

2. Родин Н.А. Влияние геометрических параметров дефекта на прочность при сжатии полимерного композитного материала // Актуальные исследования. №46 (176). doi: 10.5281/zenodo.10161231

3. Малкина И.В. Контроль наличия дефектов при изготовлении изделий машиностроения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2023. Т. 25. № 4-2 (114). С. 262-269.

4. Черных В.В. Определение основных геометрических и кинематических параметров накатки деталей локомотивов при помощи гиперболоидного инструмента // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2023. № 2 (94). С. 105-113.

5. Муратов К.Р. Повышение точности геометрической формы отверстий при хонинговании // СТИН. 2023. № 9. С. 3-5.

6. Малкина И.В. Автоматизация контроля качества геометрических параметров деталей в машиностроении // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2022. Т. 24. № 3 (107). С. 34-41.

© А.А. Губанов, 2025

УДК 004.4

Задоркин Сергей Михайлович
Zadorkin Sergey Mikhailovich
Ковров Данила Александрович
Kovrov Danila Alexandrovich
Магистрант
Master's student
Борсук Наталья Александровна
Borsuk Natalia Alexandrovna
Кандидат технических наук, доцент
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Московски государственны технически университет имени Н. Э. Баумана
Bauman Moscow State Technical University
Калуга, Россия
Kaluga, Russia

ВОПРОСЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ С ПОМОЩЬЮ IT-РЕШЕНИЙ

ISSUES OF IMPRO ING THE QUALITY OF ELECTRICAL ENGINEERING EDUCATION USING IT SOLUTIONS

Аннотация: Актуальность данного исследования обусловлена остро необходимостью повышения качества образовательных процессов в области электротехники. В условиях стремительного развития информационных технологи внедрение инновационных IT-решени становится ключевым фактором, способствующим трансформации традиционного обучения. В данно статье особое внимание уделяется обучению начинающих специалистов основам электроники, рассматривая актуальные подходы и инструменты, которые могут существенно улучшить образовательны процесс. В последние годы на рынке появились разнообразные конструкторы для проектирования электрических цепе , кажды из которых обладает своими уникальными характеристиками. Однако, несмотря на разнообразие доступных решени , существующие платформы часто не учитывают специфические потребности образовательно среды. В это связи рассматривается концепция разработки веб-приложения для проектирования электрических цепе , которое не только интегрирует передовые функции, но и ориентируется на образовательные цели.

Abstract: The relevance of this study is due to the urgent need to improve the

quality of educational processes in the field of electrical engineering. In the context of the rapid development of information technology, the introduction of innovative IT solutions is becoming a key factor contributing to the transformation of traditional learning. In this article, special attention is paid to teaching beginners the basics of electronics, considering relevant approaches and tools that can significantly improve the educational process. In recent years, a variety of designers for the design of electrical circuits have appeared on the market, each of which has its own unique characteristics. However, despite the variety of solutions available, existing platforms often do not take into account the specific needs of the educational environment. In this regard, the concept of developing a web application for the design of electrical circuits is being considered, which not only integrates advanced functions, but also focuses on educational goals.

Ключевые слова: веб-приложение, электроника, кроссплатформенность.

Key words: web application, electronics, cross-platform.

С ростом числа умных устройств и развитием интернета вещей, становится все более очевидной необходимость обучения школьников основам электроники. Владение этими знаниями предоставляет молодым людям мощные инструменты для быстрого и эффективного проектирования и тестирования схем. Моделирование схем помогает выявлять ошибки на ранних этапах, что не только экономит время, но и снижает затраты на создание прототипов. Для будущих специалистов в области технологий такие навыки становятся обязательными, поскольку они открывают двери к инновациям и позволяют участвовать в разработке новых устройств и технологий. Обучение электронике в школах способствует не только развитию критического мышления и инженерных навыков, но и формированию творческого подхода к решению реальных задач.

Учебные заведения и курсы, посвященные электронике, требуют современных инструментов для эффективного обучения. В настоящее время доступно множество приложений, предназначенных для изучения моделирования электрических схем. Рассмотрим

некоторые из этих инструментов:

Electronic Workbench – представляет собой мощное средство для моделирования электронных схем [1]. Однако имеет существенный недостаток в виде устаревшего, неудобного интерфейса и старой, давно не обновляющейся элементной базы. Также стоит отметить отсутствие русского языка.

TINA Design Suite – это мощный пакет для моделирования схем, предназначенный для анализа, проектирования и тестирования в реальном времени аналоговых, цифровых, VHDL, CU, S PS, RF, коммуникационных, оптоэлектронных и смешанных электронных схем и схем их печатных плат [2].

NI Multisim – Популярный программный пакет, позволяющий моделировать электронные схемы и разводить печатные платы [3]. Главная особенность NI ultisim – простой наглядный интерфейс, мощные средства графического анализа результатов моделирования, наличие виртуальных измерительных приборов, копирующих реальные аналоги. Однако, инструмент является слишком сложным для изучения. Помимо этого, данную программу нельзя скачать на территории России.

Исходя из проведенного обзора, главными недостатками рассмотренных программ являются:

отсутствие встроенной учебной системы, по которой можно было бы подготовить будущих специалистов

Высокий порог входа

В условиях современного мира, где информационные потоки стремительно увеличиваются и разнообразие источников зачастую приводит к информационному перегрузу, становится крайне актуальным создание комплексной системы, обеспечивающей доступ к тщательно отобранному и структурированному контенту. Такая система должна выступать в качестве надежного инструмента,

способствующего быстрому и эффективному старту обучения по выбранной тематике. Важнейшими компонентами этой системы должны стать модуль конструирования, который позволит пользователям развить практические навыки и применить теоретические знания на практике, а также секция с обширной базой знаний. Эта база знаний должна включать разнообразные ресурсы, такие как учебные материалы, справочные документы и видео-лекции, к которым можно обращаться в любое время. Таким образом, предлагаемая система не только упростит процесс изучения, но и позволит пользователю постоянно получать актуальную информацию, что в свою очередь существенно повысит качество образования и ускорит усвоение материала.

Целью данной работы является совершенствование процесса обучения основам электроники с акцентом на повышение его качества и эффективности.

Для решения проблемы обеспечения доступности системы на различных устройствах было принято решение о разработке приложения, предназначенного для работы в веб-среде.

Поскольку приложение должно функционировать как конструктор с динамическим интерфейсом, целесообразно разработать его в формате одностраничного приложения (SPA). Преимущество SPA заключается в отсутствии видимых переходов между страницами веб-приложения, что способствует более плавному пользовательскому опыту [4]. Для создания данного веб-приложения была использована библиотека React, которая предлагает компонентный подход и виртуальный DO , обеспечивая тем самым высокую производительность и возможность повторного использования кода.

При первичном посещении страницы пользователь может пользоваться конструктором или начать заниматься по урокам.

Стартовая страница изображена на рис.1.

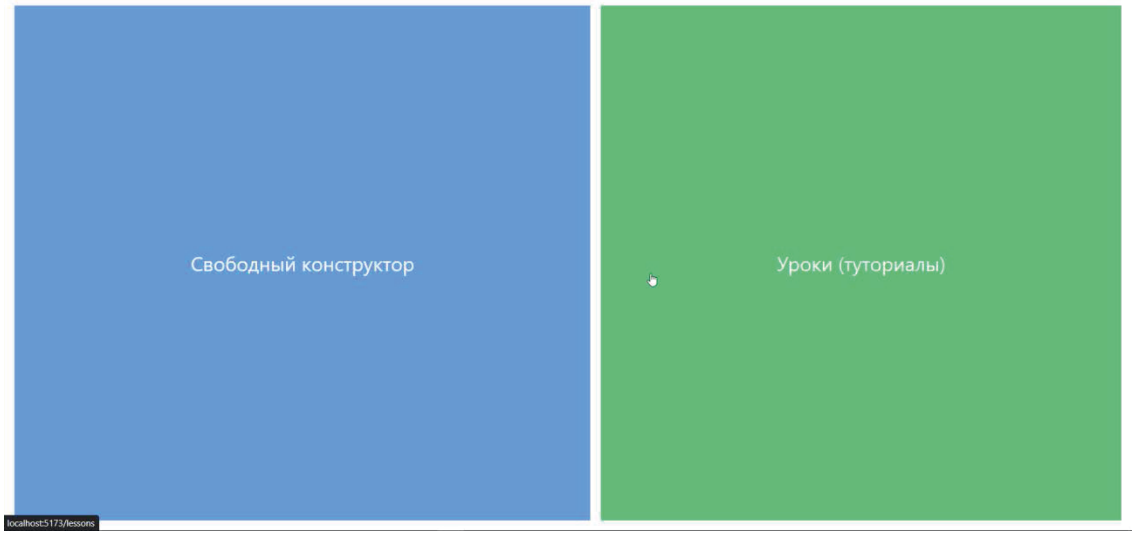


Рис. 1. Стартовая страница

Если пользователь нажмет на область с надписью «Свободный конструктор», то его выведет непосредственно на страницу с конструктором без дополнительных заданий и обучающих примеров. Рабочая область конструктора представлена на рис. 2.

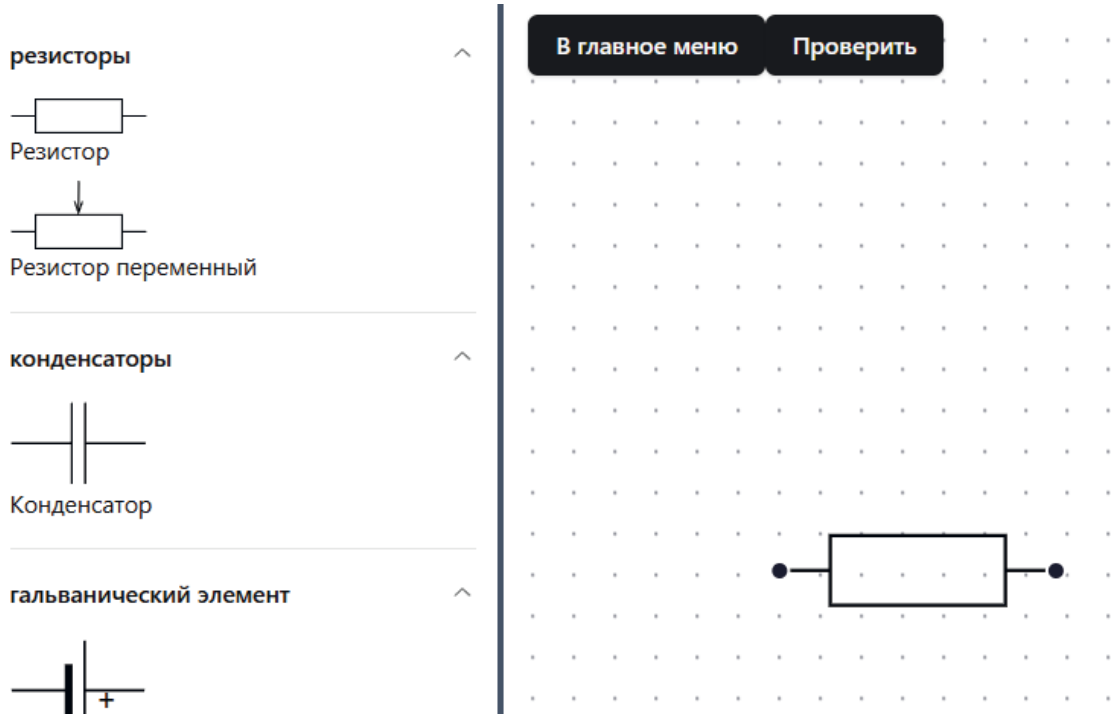


Рис. 2. Рабочая область конструктора

Пользователь может перенести нужные элементы на рабочую область с помощью технологии drag-n-drop. Drag and Drop в HT L — это встроенная функциональность, которая позволяет разрабатывать интерактивные веб-приложения, в которых пользователи могут перетаскивать элементы на странице [6]. Также у каждого элемента схемы есть определенные параметры. Пример вывода параметров представлен на рис. 3:

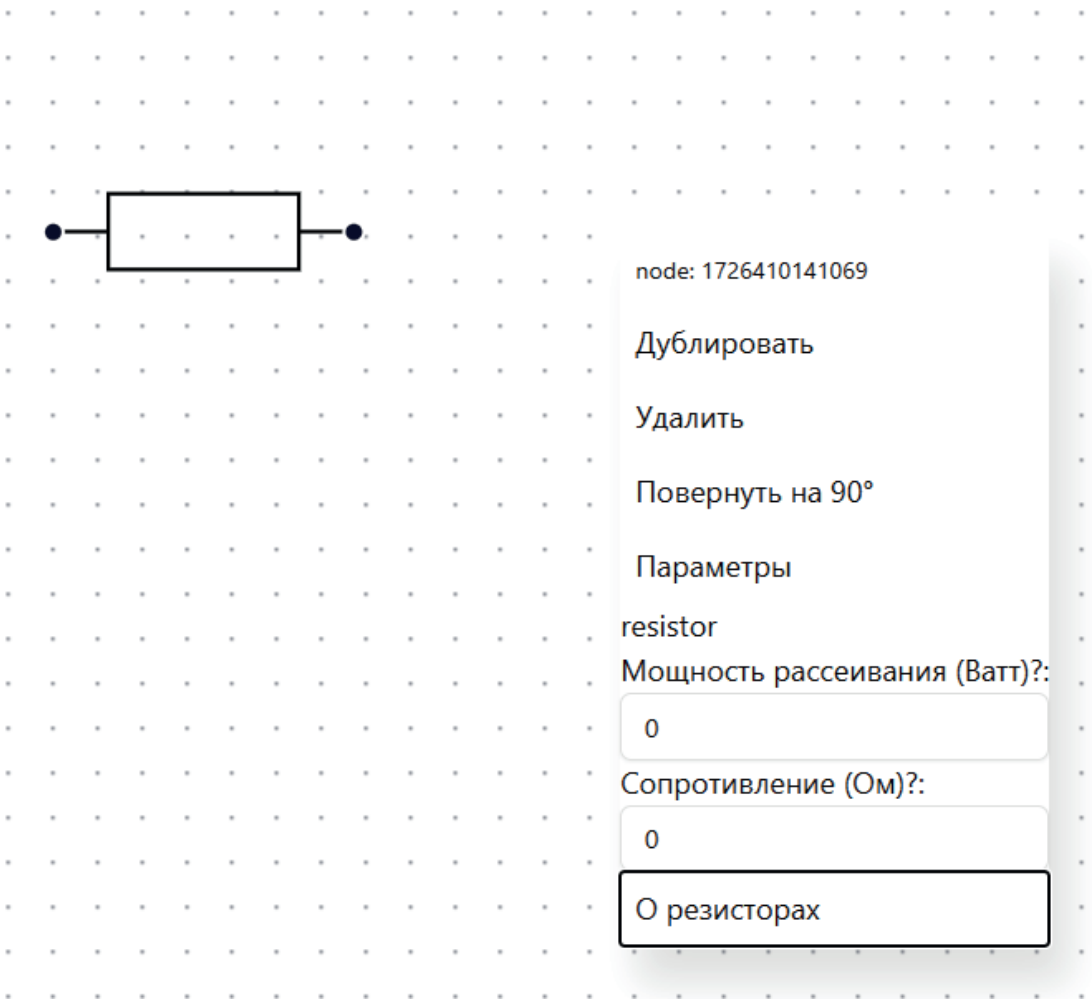


Рис. 3. Вывод параметра резистора

Параметры можно свободно изменять с помощью полей ввода. Однако в примерах с уроками данные поля могут быть недоступны для изменения, так как их значения являются начальными условиями задания. Для доступа к урокам пользователь может зайти на страницу

с уроками, которая представлена на рис.4.

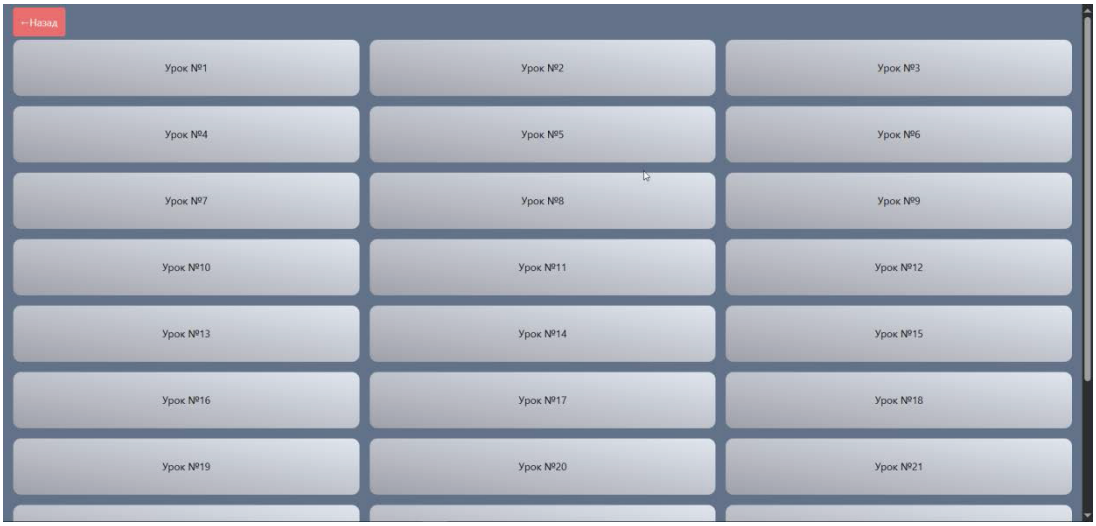


Рис. 4. Страница с уроками

На странице с образовательными материалами представлены ссылки на соответствующий контент. В процессе обучения предполагается, что пользователь будет последовательно осваивать каждый урок и выполнять закрепленные задания. Пример одного из уроков представлен на рис. 5.

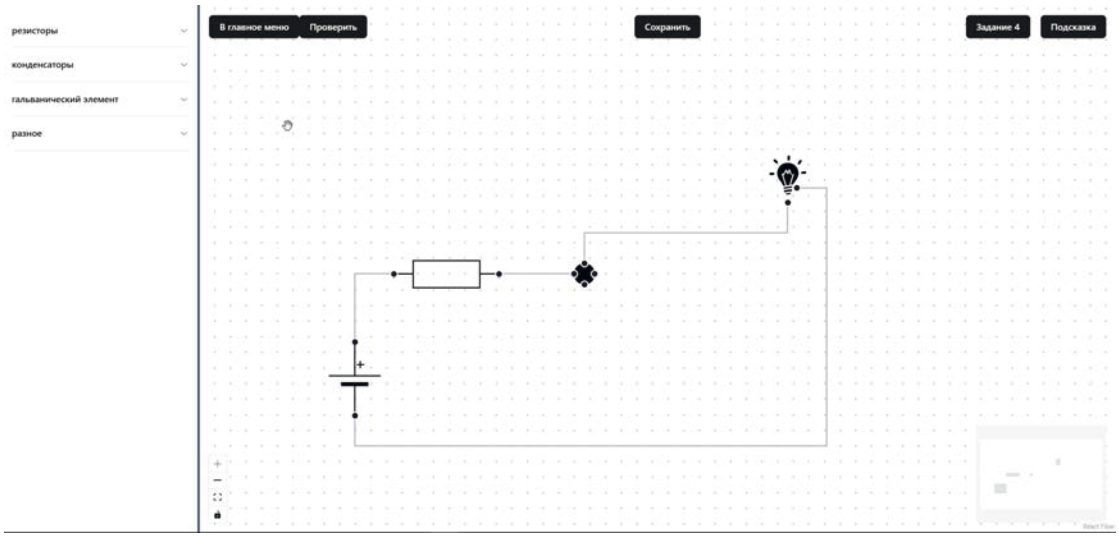


Рис. 5. Пример одного из уроков

Данный урок посвящен закону Ома. На рабочей области

представлена готовая схема с характеристиками. Подробное описание задания к уроку представлено на рис. 6.

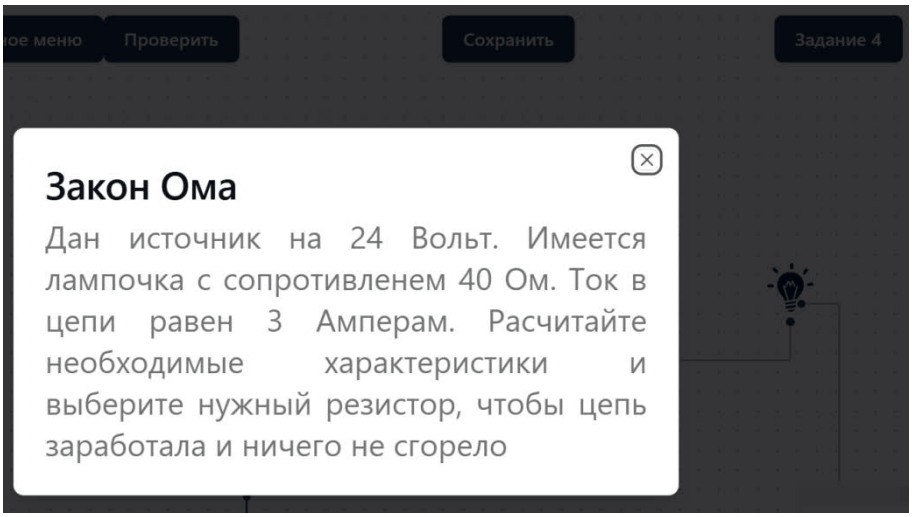


Рис. 6. Описание задания к уроку

Нажав на кнопку «Задание 4» пользователь увидит задачу, которую нужно решить. После проведенным расчетов, пользователь сможет ввести значения в соответствующие поля каждого элемента на схеме и проверить свои результаты. Для проверки работы цепи нужно нажать кнопку «Проверить». При успешной проверке задание считается пройденным. Таким образом в системе хранится прогресс изучения материала. К урокам могут быть прикреплены различные подсказки. Пример подсказки представлен на рис. 7.

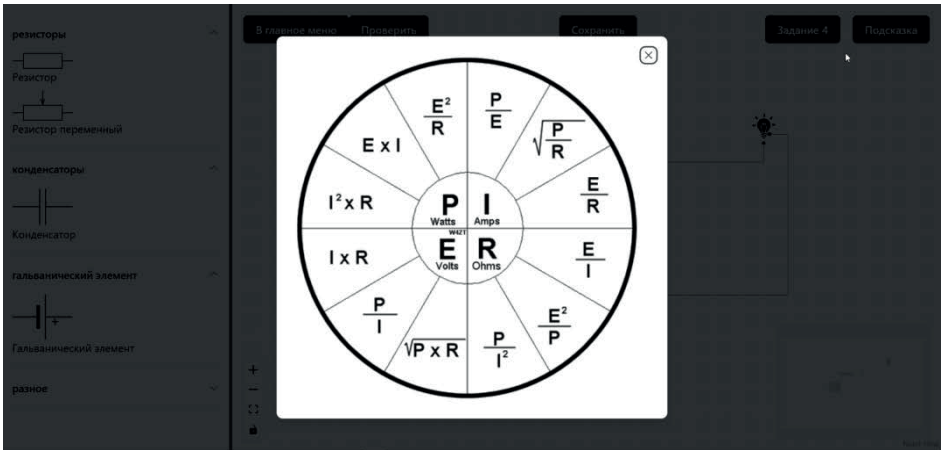


Рис. 7. Подсказка к уроку

В данном примере подсказка представляет собой «шпаргалку» и расширенную версию формул, связанных с законом Ома. По данной подсказке можно рассчитать все нужные другие характеристики для цепи тока и, следовательно, выбрать элементы, полностью удовлетворяющие расчётам.

Также в настоящее время для предлагаемого в статье материала дорабатывается следующий функционал:

Моделирование по переменному току;

Гармонический баланс;

Цифровое моделирование;

Вывод: Таким образом, приложение для моделирования электронных схем не только соответствует современным требованиям, но и значительно способствует оптимизации образовательных процессов. Оно повышает наглядность представляемого материала и ускоряет процесс его усвоения. Данная система имеет потенциал для интеграции в учебные программы образовательных учреждений.

Библиографический список:

1. Ахметвалеева Л.В., Горбунов А.А., амсутдинов Л.Ф. Синтез и исследование цифровых устройств в программной среде Electronic Workbench // Известия Южного федерального университета. Технические науки. — 2005. — С. 154-155. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/cintez-i-issledovanie-tsifrovyh-ustroystv-v-programmnoy-srede-electronic-workbench (дата обращения: 04.02.2025).

2. Гасанов И. Р. Компьютерное моделирование кондуктометрических измерительных преобразователей в программе t na-t // Наука, техника и образование. — 2020. — С. 25-31. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternoe-modelirovanie-konduktometricheskih-izmeritelnyh-preobrazovateley-v-programme-ti-na-

ti (дата обращения: 04.02.2025).

3. Белоус И. А. Моделирование схем импульсных устройств электропитания в пакете Ni ultisim // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. — 2016. — С. 129-135. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-shem-impulsnyh-ustroystv-elektropitaniya-v-pakete-ni-multisim (дата обращения: 04.02.2025).

4. Торопкин Р. А., Зиновьев . В., Рассказов Н. С., Митрохин М. А. Технологии оптимизации работы сайта на примере аналитической системы публикационной активности пензенского государственного университета // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. — 2020. — С. 71-77. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-optimizatsii-raboty-sayta-na-primere-analiticheskoy-sistemy-publikatsionnoy-aktivnosti-penzenskogo-gosudarstvennogo (дата обращения: 04.02.2025).

5. Долгих В.И. Концепция системы визуальной настройки шаблонов // Научно-исследовательские публикации. — 2017. — №. 2. — С. 59-62. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-sistemy-vizualnoy-nastroyki-shablonov (дата обращения: 04.02.2025).

УДК 004.4

Задоркин Сергей Михайлович
Zadorkin Sergey Mikhailovich
Ковров Данила Александрович
Kovrov Danila Alexandrovich
Магистрант
Master's student
Борсук Наталья Александровна
Borsuk Natalia Alexandrovna
Кандидат технических наук, доцент
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Московски государственны технически университет имени Н. Э. Баумана
Bauman Moscow State Technical University
Калуга, Россия
Kaluga, Russia

НЕОБХОДИМОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

THE NEED FOR DIGITALIZATION IN THE ELECTRIC POWER INDUSTRY

Аннотация: Актуальность данного исследования связана с потребностью в улучшении качества контроля и управления на промышленных предприятиях. Решение этих задач во многом зависит от степени интеграции информационных технологи в производственные процессы. В настоящее время многие компании начинают использовать концепцию цифрового дво ника, представляющего собо виртуальную модель физического объекта или процесса. Эта технология позволяет быстрее выявлять физические проблемы, точнее прогнозировать их последствия и улучшать качество выпускаемо продукции. В статье обсуждается обоснование разработки веб-приложения для проектирования объектов электросете .

Abstract: The relevance of this study is related to the need to improve the quality of control and management at industrial enterprises. The solution of these tasks largely depends on the degree of integration of information technologies into production processes. Currently, many companies are starting to use the concept of a digital twin, which is a virtual model of a physical object or process. This technology makes it possible to identify physical problems faster, predict their consequences more

accurately and improve the quality of products. The article discusses the rationale for the development of a web application for the design of electric grid facilities.

Ключевые слова: цифровизация, веб-приложение, электроэнергетика, данные, цифрово дво ник.

Key words: digitalization, web application, electric power industry, data, digital twin.

Информационные технологии сегодня охватывают все области социальной активности. В связи с быстрым развитием этих технологий наблюдается рост глобального рынка цифровых двойников. Цифровой двойник – это цифровое представление физического объекта в одной или нескольких фазах его жизненного цикла, основанное на характеристиках, свойствах, ограничениях и поведении объекта и реализуемое с помощью моделей, информации и данных. [1]. Эта технология позволяет собирать данные и моделировать процессы, что, в свою очередь, помогает предсказывать реальные результаты работы продукции и выявлять возможные проблемы. В последнее время особенно активно обсуждается внедрение цифровых двойников для распределительных пунктов. Процесс проектирования объектов в сфере электроэнергетики занимает значительное время и требует пристального внимания. Также подготовка необходимой документации для таких объектов является довольно сложной задачей.

Ранее основным способом хранения важных документов и чертежей служили бумажные носители, а процесс создания схем и технической документации требовал значительных усилий и времени. Проектирование объектов в области электроэнергетики занимало много времени.

В ходе работы приходилось выполнять расчеты и проверять их вручную, так как ошибки или недостаточная квалификация сотрудников могли значительно замедлить этот уже и так трудоемкий

процесс, требующий высокой внимательности и сосредоточенности. После завершения и одобрения всех расчетов нужно было подобрать компоненты, соответствующие условиям, определенным в результате расчетов. Существует множество разных объектов электроэнергетики. Для примера, рассмотрим распределительный пункт.

Распределительный пункт представляет собой электрическую установку, предназначенную для распределения электроэнергии в пределах распределительной сети [2]. Он состоит из секционированных сборных шин, определённого количества ячеек соединений и коридора управления. Создание цифрового двойника распределительного пункта усложняется из-за большого разнообразия таких пунктов и их различных характеристик.

чейки, формирующие распределительный пункт, обладают ещё более разнообразными свойствами. Они предназначены для размещения таких элементов, как выключатели, трансформаторы тока, разъединители (линейные, шинные и секционные), предохранители, трансформаторы напряжения, защитное оборудование и прочие компоненты. Каждое из этих устройств также имеет свои уникальные характеристики, которые необходимо учитывать. Рассмотрим существующие аналоги:

Для произведения анализа были рассмотрены программы, выполняющие схожие по функционалу возможности: CadEL, CADElectro Integrate и EnergyCS Электрика. Данные программы позволяют проектировать схемы объектов электроэнергетики, но их главным недостатком является:

Отсутствие кроссплатформенности

Слабая поддержка выходных данных системы

Формирование рекомендаций по проектированию объекта

С учетом актуальных проблем в данной области необходимо разработать уникальное веб-приложение, которое облегчит процесс

проектирования распределительных пунктов и выбора необходимых компонентов.

Цель: минимизация времени, затрачиваемого на проектирование объектов электросетей.

В связи с этим, создаваемая система должна быть специализированным автоматизированным веб-приложением, которое обеспечит проектирование объектов электросетей и позволит эффективно работать с актуальной технической документацией.

В современном мире, где точность и эффективность имеют решающее значение, наличие программного обеспечения с функцией автоматической проверки становится важным преимуществом. Это особенно актуально для молодых специалистов, начинающих свой путь в профессии. Новички, ещё только приобретающие опыт, получают шанс использовать инструмент, который помогает избежать ошибок и одновременно стимулирует их профессиональный рост. Таким образом, такая программа выступает не просто как рабочий инструмент, а как своего рода учебное пособие для начинающих, способствуя правильному выбору комплектно-распределительных устройств перед подготовкой опросного листа для заказа оборудования.

Представляемое в данной работе приложение имеет следующие функциональные возможности:

Построение схемы объекта электросетей

Заполнение и изменение отдельных составляющих объекта электросетей

Импорт и экспорт проекта в JSON файл

Экспорт схемы проекта в PDF файл

Автоматическое формирование опросного листа

Экспорт опросного листа в PDF файл

Система автоматических проверок, формирующих

рекомендации для пользователя

Ниже рассмотрим лишь некоторый функционал.

Для реализации клиентской части использовалась библиотека React. React обеспечивает высокую отзывчивость веб-приложений, позволяя обновлять данные на странице без перезагрузки [3]. На рис. 1 представлена рабочая область веб-приложения.

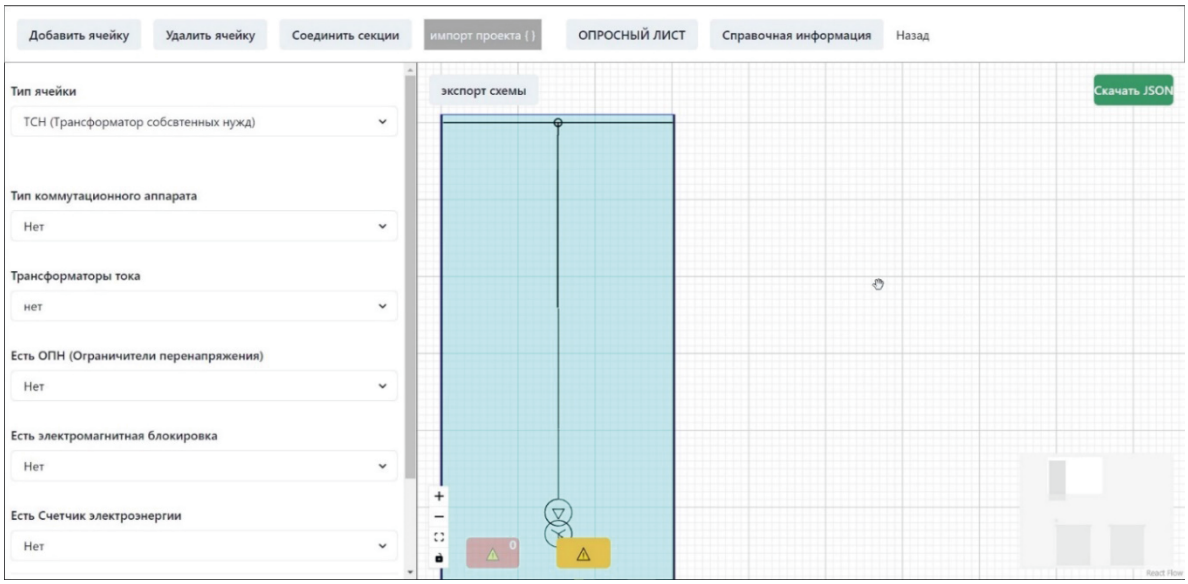


Рис. 1. Рабочая область приложения

На рабочей области можно расположить элементы, которые будут образовывать схему объекта электросети. Пользователь может выбрать характеристики отдельного элемента схемы и заполнить необходимую информацию.

Для того, чтобы обучение молодых специалистов проходило более комфортно, в системе присутствует раздел со справочной информацией, в которой можно найти интересующую информацию для работы. На рис. 2 представлен данный раздел.

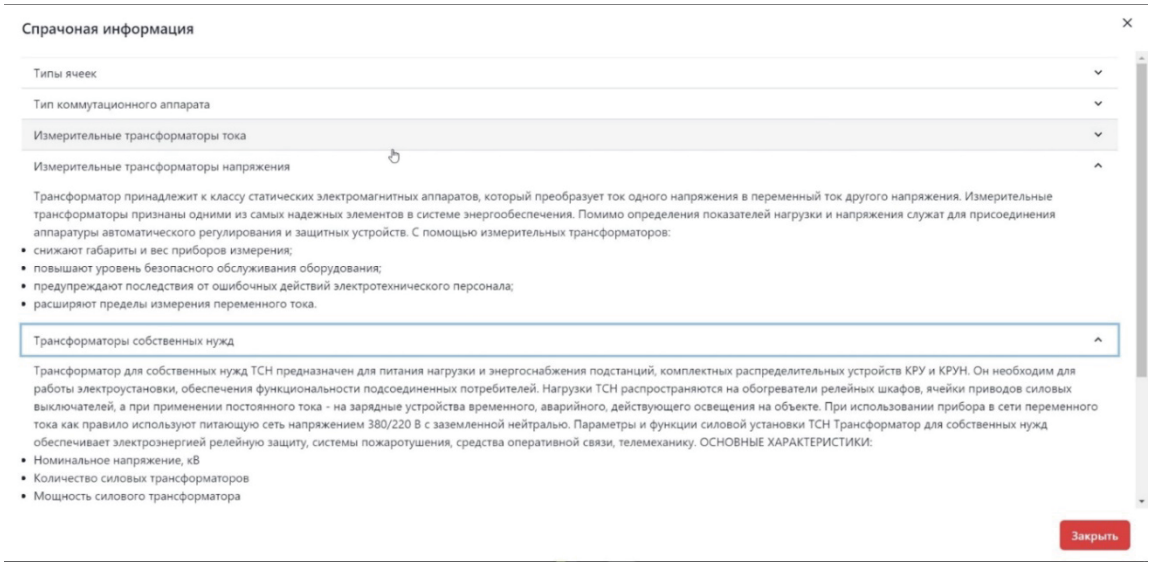


Рис. 2. Раздел со справочной информацией

Как видно на рис.2, раздел со справочной информацией представляет удобный и компактный теоретический материал, к котором можно обратиться в любое время.

Также, в приложении присутствуют подсказки по построению схем. На рис. 3 продемонстрирован результат работы самопроверок системы.

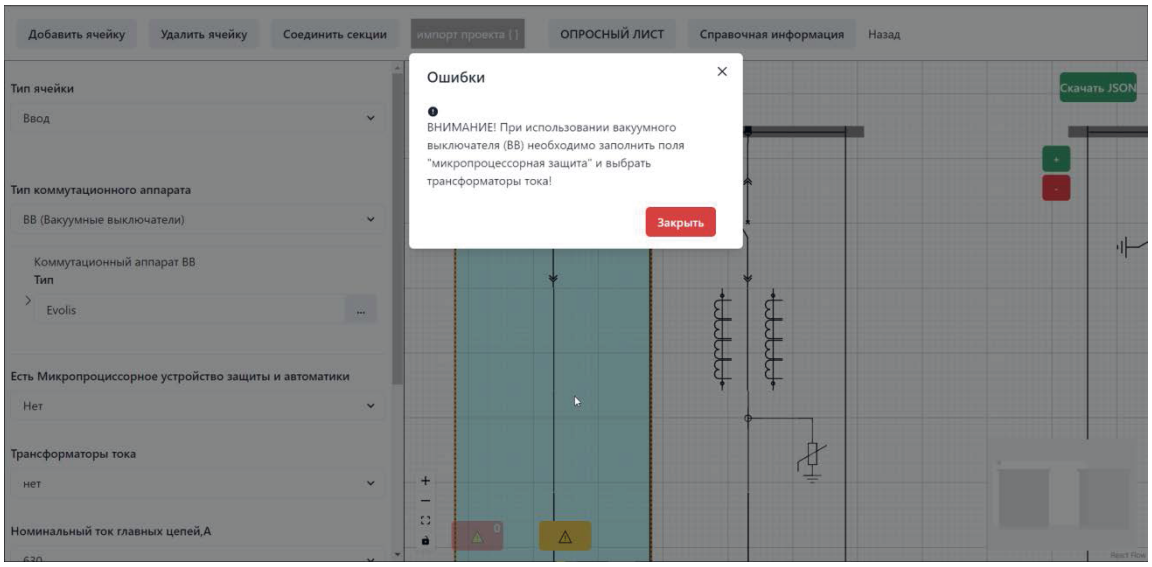


Рис. 3. Результат работы самопроверок системы

Вакуумные выключатели — это устройства, используемые для

разобщения электрических цепей в высоковольтных системах. При использовании вакуумных выключателей целесообразно выбрать трансформаторы тока и микропроцессорное устройство защиты и автоматики, иначе вакуумные выключатели будут не будут работать по назначению [4]. Приложение учитывает это и при обнаружении такого случая, визуализирует проблему и формирует рекомендации: обводка элемента пунктиром, вывод текста.

Пусть пользователь следует рекомендациям системы и пытается исправить ошибки. Вместо того, чтобы самостоятельно вводить названия нужных моделей, он может воспользоваться базой данных готовых типовых решений. На рис. 4 продемонстрировано меню выбора микропроцессорного устройства защиты и автоматики.



Рис. 4. Меню выбора микропроцессорного устройства защиты и автоматики

Пользователь может нажать на подходящую его требованиям модель, после чего поля автоматически заполнятся нужными данными.

Данная система может экспортировать документы. При нажатии на кнопку «экспорт схемы» будет произведен экспорт существующего

проекта. На рис. 5 представлен экспортированный фрагмент схемы объекта электросети.

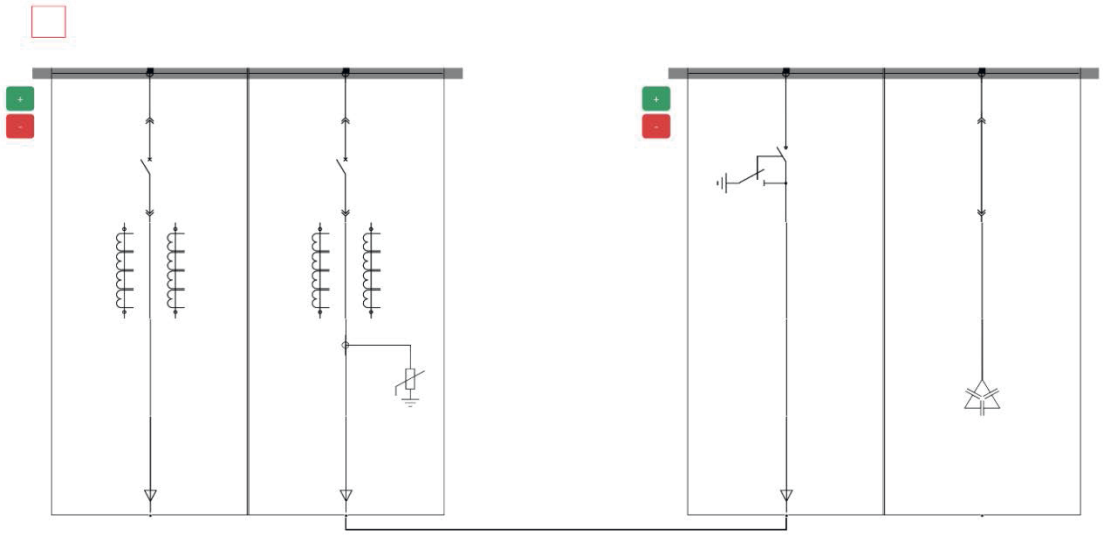


Рис. 5. Экспортированный фрагмент схемы объекта электросети

По умолчанию файл экспортируется в png формат, в будущем, можно будет выбрать экспорт в удобные форматы.

Рассмотрим еще одну важную функциональную особенность предлагаемого приложения: опросного листа. Пользователь может экспортировать опросный лист для завода изготовителя. Опросный лист формируется автоматически системой в процессе работы пользователя с проектом. На рис. 6 представлен экспортированный опросный лист.

В опросном листе содержится информация о комплектующих с их подробными характеристиками [5]. Если возникает необходимость изменить опросный лист, достаточно выбрать нужные комплектующие в проекте и экспортировать опросный лист.

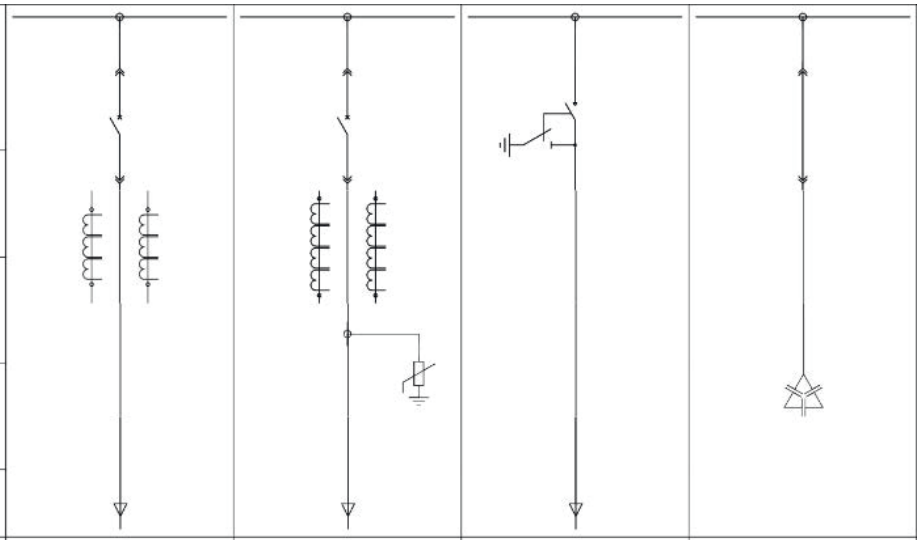
Номинальное напряжение главных цепей, кВ		6			
Номинальное ток сборных шин		630			
Ток термической стойкости, кА		20,00			
Род и напряжение оперативного тока		220 AC			
Схема соединения главных цепей					
Номер шкафа по проекту			1	2	3	4
Назначение шкафа			Ввод	Отходящая линия	Ввод	УКРМ (Устройство компенсации реактивной мощности)
Выключатель			ВВ (Вакуумные выключатели) Evolis 25/240 12P1 2500	ВВ (Вакуумные выключатели) ?	ВН (Выключатели нагрузки) ?	СР (Секционный разъединитель) ?
Измерительные трансформаторы тока	Коэфф. трансформации		600/5	300/5	---	---
	Количество		2	2	---	---
	Класс точности		0.5/10P/10P	0.5/0.5/10P/10P	---	---
Измерительные трансформаторы напряжения	Обм. I	Мощность, ВА	---	---	---	---
		Класс точности	---	---	---	---
	Обм. II	Мощность, ВА	---	---	---	---
		Класс точности	---	---	---	---
Счётчик электроэнергии, тип			---	---	---	---
Микропроцессорное устройство защиты и автоматики			СИРИУС-2-С-220В-5А-И3	СИРИУС-2-С-220В-5А-И3	---	---
Ограничитель перенапряжения			---	ОПН-П-Ю/12,5/10/550 УХЛ2	---	---
Электромагнитные блокировки			---	---	---	---

Рис. 6. Экспортированный опросный лист

В данной статье было представлено приложение, ускоряющее проектирование объектов электросетей. В перспективе будут добавлены проверки, связанные с расчётом номинальных токов главных цепей при различных сценариях работы. Также можно развивать графическую библиотеку элементов, для решения как можно более широкого круга задач.

Таким образом в статье доказывается необходимость цифровизации в области электросетей и электроэнергетики и обязательный переход от бумажных носителей в электронный вид. Это даёт следующие преимущества: ускорение работ, более точное прогнозирование, улучшение качества продукции на рынке.

Библиографический список:

1. Сосфенов Д.А. Цифровой двойник как инструмент оптимизации производственных процессов // Инновации и инвестиции. — 2023. — №. 5. — С. 149-153. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-kak-instrument-optimizatsii-proizvodstvennyh-protsessov/viewer (дата обращения: 19.02.2025).

2. Полуботко А.А. Системная надежность региональных электросетей // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2011. — С. 64-68. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistemnaya-nadezhnost-regionalnyh-elektrosetey (дата обращения: 19.02.2025).

3. Газизуллин Н.И., Плещинская И.Е. Разработка клиентской части веб-приложения с использованием технологий spa // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». — 2020. — №. 8. — С. 104-110. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-klientskoy-chasti-veb-prilozheniya-s-ispolzovaniem-tehnologiy-spa (дата обращения: 19.02.2025).

4. Гладков М.А. Вакуумные выключатели, преимущества, устройство вакуумных дугогасительных камер // Вестник науки. — 2023. — №. 6. — С. 1064-1069. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vakuumnye-vyklyuchateli-preimuschestva-ustroystvo-vakuumnyh-dugogasitelnyh-kamer (дата обращения: 19.02.2025).

5. Хасанов Р. Х. Методика оценки конкурентоспособности предприятия // Современная конкуренция. — 2009. — №. 4. — С. 99-109. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-konkurentosposobnosti-predpriyatiya (дата обращения: 19.02.2025).

УДК 621.225

Карпов Виталий Сергеевич
Karpov Vitalyi Sergeevich
Директор
Direktor
ООО «АРМАЛИТ»
ARMALIT Ltd

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ГЕРОТОРНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОТОРА

EXPERIMENTAL STUDIES OF THE PARAMETERS OF A GEROTOR HYDRAULIC MOTOR

Аннотация: Технология героторных моторов является важным направлением исследовани в области гидравлики, которое привлекает внимание как академических ученых, так и промышленности. Актуальность исследовани параметров обусловлена растущими областями применения героторных моторов и ограниченностью данных по повышению их выходных энергетических параметров. Несмотря на многочисленные публикации, опубликованные учеными, а также значительное количество проектов, реализованных промышленностью, тема не исчерпана. В данно работе представлены новые результаты эксперимента изучения влияния параметров на расход и объемны КПД героторного гидравлического мотора. Научная новизна представленных исследовани заключается в установлении зависимости коэффициента радиуса трохоиды, числа оборотов приводного вала и рабочего давления от геометрических и рабочих параметров героторного мотора.

Abstract: Gerotor motor technology is an important area of research in the field of hydraulics, which attracts the attention of both academic scientists and industry. The relevance of parameter studies is due to the growing fields of application of gerotor motors and the limited data on increasing their output energy parameters. Despite the numerous publications published by scientists, as well as a significant number of projects implemented by industry, the topic has not been exhausted. This paper presents new experimental results of studying the effect of parameters on the flow rate and volumetric efficiency of a gerotor hydraulic motor. The scientific novelty of the presented research consists in establishing the dependence of the coefficient of the

trochoid radius, the number of revolutions of the drive shaft and the operating pressure on the geometric and operating parameters of the gerotor motor.

Ключевые слова: героторная технология; геометрия; кинематика; гидравлика; производство; героторные машины.

Key words: gerotor technology; geometry; kinematics; hydraulics; production; gerotor machines.

Героторные гидравлические моторы относятся к группе планетарных роторных моторов, которые характеризуются компактностью, простотой конструкции и возможностью разнообразного применения [1]. Они представляют собой механизм с внутренней трохоидальной передачей, который состоит из двух компонентов, внутренней и внешней шестерен с различной нагрузочной способностью. Внутренняя шестерня выполняет роль ротора и имеет на один зубец меньше, чем внешняя шестерня, которая выполняет роль статора. Геротор функционирует как механизм, когда жидкость из впускного отверстия проходит через зубья шестерни. Ротор приводит в движение жидкость и это создает входное и выходное отверстия в зависимости от положения зубьев зацепляющего зубчатого колеса. Принцип работы героторной гидравлической машины имеет много преимуществ, и поэтому он может быть полностью реализован в тех областях, где используются шестеренчатые двигатели с внешним и внутренним зацеплением или поршневые двигатели.

Хси и Хванг [2] спроектировали ротор мотора, применив циклоидальные кривые с переменным трохоидальным отношением, и пришли к выводу, что профиль ротора является ключевым фактором для улучшения характеристик героторного гидравлического мотора. Они предложили математическую модель, применяемую для моделирования героторного насоса и циклоидального редуктора скорости. Тонг и другие первыми спроектировали некруглый

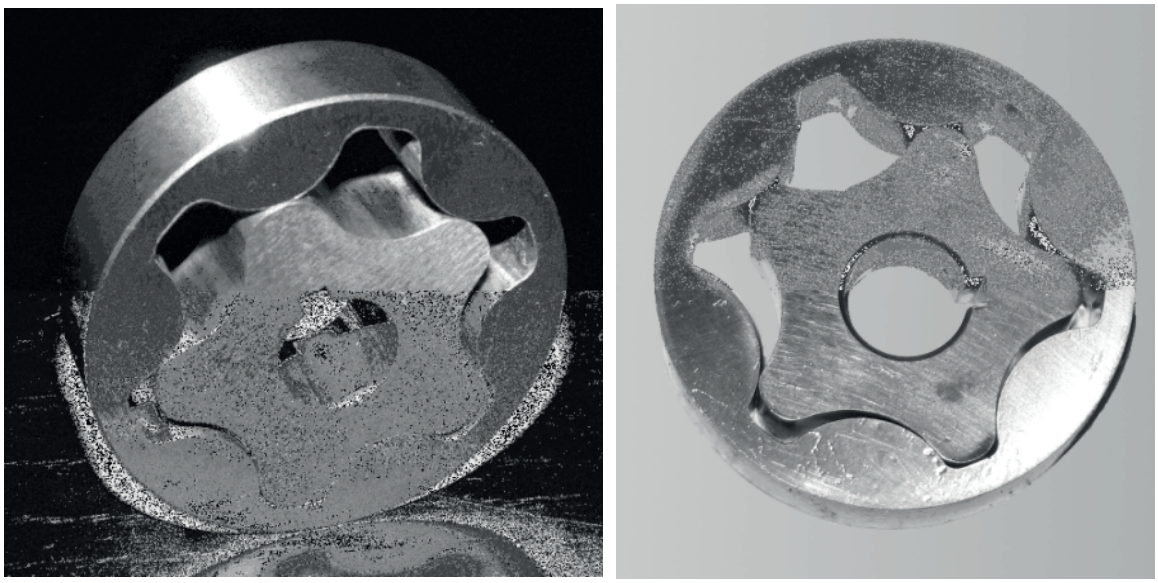
внутренний героторный механизм и разработали полную теорию, а также алгоритм проектирования некруглого внутреннего героторного механизма [3]. Юнг Сун-Юн и другие использовали метод Тагучи для определение оптимальной формы ротора и конструктивных параметров насоса. Полученные результаты позволяют разработчику и производителю гидравлического мотора добиться большей эффективности [4]. Бонандрини и другие авторы представили полное описание специфической геометрии, применяемой в роторных моторах с внутренним зацеплением. Полученная математическая модель позволяет разработчику получить полностью определенный профиль ротора в параметрической форме [5]. На основании обзора литературы сделан вывод об отсутствии проведения экспериментов по определению оптимальных параметров героторного гидравлического мотора.

В данной работе проведены результаты эксперимента с целью определения оптимальных значений параметров героторного гидравлического мотора. Основным исследованием в данной работе является анализ и оптимизация влияния радиуса трохоиды, числа оборотов и давления на изменение скорости потока и объемной эффективности.

Научная новизна экспериментальных исследований заключается в установлении зависимостей количества оборотов от изменения расхода; объемного КПД от числа оборотов и рабочего давления; определении оптимальных значений коэффициента полезного действия героторного гидравлического мотора.

Экспериментальная часть. В соответствии с поставленными целями исследований планируется провести испытания героторных гидравлических моторов со встроенными зубчатыми парами различной геометрии зацепления. Экспериментальные испытания проводятся в лаборатории по тестированию гидравлики с имитацией

реальных условий эксплуатации гидравлических моторов. Измерения выполнены для двух различных моделей зубчатых пар на основе заданного экспериментального проекта. Отдельные зубчатые пары показаны на рисунке 1.



a b



c

Рисунок 1. Модели зубчатых пар героторного гидравлического мотора (а) коэффициент трохоиды 1,375, б) коэффициент трохоиды 1,575, в) коэффициент трохоиды 1,675

Рассмотренные факторы и их уровни приведены в таблице 1. Для проведения эксперимента были выбраны три фактора: коэффициент трохоиды (A), число оборотов (B) и давление (C) с тремя различными уровнями соответственно.

Таблица 1. Факторы и уровни факторов

Фактор	**Символ фактора**	**Уровень**		
		0	**1**	**2**
Коэффициент трохоиды	A	1,375	1,575	1,675
Число оборотов (об/мин)	B	500	1000	2000
Давление (бар)	C	1	5	10

Программа тестирования составлена в соответствии с международными стандартами ПНСТ 48— 2015/ МЭК 60308. На основе измеренных значений изучается влияние рассматриваемых факторов и их взаимодействие на изменение расхода и объемного КПД героторного мотора.

В таблице 2 приведены экспериментально измеренные значения расхода, в то время как в таблице 3 приведены экспериментальные результаты по объемной эффективности.

Таблица 2. Экспериментальные результаты по расходу

B	**C**	**A**		
об/мин	**бар**	**0**	**1**	**2**
0	0	6,90	13,45	26,95
0	1	6,50	13,10	26,55
0	2	5,30	12,20	25,70
1	0	6,80	13,55	27,10
1	1	6,30	13,05	26,55
1	2	5,0	12,00	25,35
2	0	6,85	13,40	26,70
2	1	6,45	12,95	26,20
2	2	5,55	12,15	25,30

Полученные экспериментальные результаты, основанные на

заданном плане эксперимента, обрабатываются статистическим программным обеспечением initab.

Таблица 3. Экспериментальные результаты определения объемной эффективности

B	**C**	**A**		
об/мин	**бар**	**0**	**1**	**2**
0	0	0,9928	0,9963	1
0	1	0,9352	0,9704	0,9582
0	2	0,7626	0,9037	0,9536
1	0	0,9855	0,9927	1
1	1	0,9130	0,8560	0,9497
1	2	0,7246	0,8791	0,9356
2	0	0,9856	1	1
2	1	0,9281	0,9664	0,9855
2	2	0,7986	0,9067	0,9476

Полученные данные отображают следующие выводы:

- количество оборотов в основном влияет на изменение расхода;

- изменение расхода увеличивается с увеличением числа оборотов при всех значениях давления героторного гидравлического мотора.

Анализируя данные по объемному КПД, можно сделать вывод, что наибольшее влияние оказывает давление героторного гидравлического мотора. Объемный КПД увеличивается при увеличении числа оборотов и снижении давления.

Оптимальный коэффициент полезного действия героторного гидравлического мотора одинаков в обоих случаях. Полученными оптимальными значениями коэффициента являются: коэффициент радиуса трохоиды 1,375, число оборотов 2000 об/мин и давление 1 бар. Наибольшее значение изменения в при этих уровнях коэффициентов получаются расход и максимальное значение объемного КПД.

Библиографический список:

1. Abel, F. Johannes Kepler and His Importance to odern Science; Inter Nationes Verlag: Bonn—Bad Godesberg, Germany, 1971.

2. Hwang, Y. and Hsieh, C.: Determination of surface singularities of a cycloidal gear drive with inner meshing, Elsevier, 2021. vol. 45, pp. 340–354.

3. Tohg, S., Yan, J. and Yang, D.: Design of deviation-function based gerotors, Elsevier, 2019. vol. 44, pp. 1595–1606.

4. Sung-Yuen, ., oon-Saeng, K. and Chul, K.: Development of a New Gerotor for Oil Pumps with ultiple Profiles (Ellipse1, Involute and Ellipse2), Journal of the Korean Society of Precision Engineering, 2021, vol. 28, pp. 614-622.

5. Bonandrini, G., immi, G. and Rottenbacher, C.: Design and simulation of meshing of a particular internal rotary pump, Elsevier, 2022, vol. 49, pp. 104–116.

6. Stojanovic, B., Velickovic, S., Blagojevic, J. and Catic, D.: Statistical analysis of roughness timing belt in operation using full factorial methods, Journal of the Balkan Tribological Association, 2022, vol. 21, pp. 514–524.

УДК 656.7

Кону кин Алексей Игоревич
Konushkin Aleksey Igorevich
магистрант
masters student
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургски
Государственны Университет Гражданско Авиации
им. Главного Маршала авиации А.А.Новикова
FGBOU VO St. Petersburg State University of Civil Aviation
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

РЕГУЛЯРНОСТЬ ПОЛЕТОВ КАК ОДИН ИЗ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВИАКОМПАНИИ

THE REGULARITY OF FLIGHTS AS ONE OF THE KEY ASPECTS OF THE QUALITY OF THE AIRLINE'S ACTI ITIES

Аннотация: В данно статье представлена характеристика такого показателя качества деятельности авиакомпании, как регулярность полетов, которая обеспечивается комплексом мер и де стви участников обслуживания пассажирских авиаперевозок. Актуальность темы объясняется тем бесспорным влиянием регулярности полетов на качество обслуживания и имидж авиакомпани . Также рассмотрены виды нарушени регулярности полетов и дальне шие перспективы по улучшению регулярности полетов на основе применения современных технических инструментов, что являет собо научную новизну статьи.

Abstract: This article presents a characteristic of such an indicator of the quality of the airline's activities as the regularity of flights, which is provided by a set of measures and actions of participants in passenger air transportation services. The relevance of the topic is explained by the undeniable influence of the regularity of flights on the quality of service and the image of airlines. The types of violations of flight regularity and further prospects for improving flight regularity based on the use of modern technical tools are also considered, which is the scientific novelty of the article.

Ключевые слова: гражданская авиация, авиакомпания, аэропорт, регулярность полетов, задержки вылета, качество обслуживания.

Key words: civil aviation, airline, airport, flight regularity, departure delays, service quality.

Актуальность темы исследования обусловлена высокой значимостью обеспечения регулярных вылетов и прилетов ВС для авиакомпании, поскольку каждая задержка приводит к существенным финансовым издержкам, недовольству пассажиров и грузовой клиентуры.

Современные авиакомпании находятся в постоянной конкурентной борьбе, где ключевым преимуществом становится качество обслуживания при примерно равной цене авиаперелетов.

Качество обслуживания на воздушном транспорте – это совокупность характеристик процесса обслуживания, которые соответствуют ожиданиям потребителей, и, что немаловажно, требованиям нормативных документов гражданской авиации как на международном уровне, так и на национальном [4]. Качество в сфере гражданской авиации – понятие многогранное, поскольку в рамках обеспечения авиационной перевозки задействовано множество участников – аэропорты, авиакомпании, поставщики топлива, бортпитания и т.д. [1].

Помимо качества обслуживания пассажиров, качества материального обеспечения авиаперевозок, удобства салонов ВС и иных показателей качества, есть объединяющий в себе практически всех участников авиаперевозки показатель – регулярность полетов. Ряд специалистов полагает, что это важнейший показатель качества деятельности любой авиакомпании и аэропорта после безопасности полетов [2].

Рассмотрим определение понятия «регулярность полетов». Исходя из трактовки ковлева А.С. регулярность полетов - строгое и точное соблюдение расписания полетов регулярных рейсов и графика

движения дополнительных и чартерных рейсов, отсутствие задержек вылета рейсов по вине персонала служб аэропорта и авиакомпаний [7].

Данное определение можно дополнить через призму выполнения технологических графиков обслуживания, которые являются задокументированными стандартами обслуживания с указанием временных рамок работ по этапам обслуживания. Определение будет выглядеть следующим образом: «Регулярность полетов - строгое и точное соблюдение расписания полетов регулярных и чартерных рейсов, отсутствие задержек рейсов по вине авиакомпании или аэропорта, ввиду строго соблюдения технологических графиков обслуживания и отсутствия нештатных и сбойных ситуаций».

На сегодняшний день, в РФ регулярность полетов анализируется только в отношении авиакомпаний. Вылетом считается момент отрыва от взлетно-посадочной полосы.

Тем не менее, за рубежом, момент вылета считается от момента отгона трапа, поскольку именно в это время и заканчиваются полномочия авиакомпании по выполнению технологического графика и начинаются полномочия служб УВД. А службы УВД относятся к службам аэропорта.

Здесь очень важно множество факторов, вплоть от состояния рулежных дорожек, до погодных условий.

Что касается временных промежутков, то за рубежом применяются несколько иные показатели, чем в РФ. Так, задержка до 15 минут не считается таковой и рейс относят к регулярным.

Все виды нарушения регулярности полетов делятся на четыре большие группы: по вине авиакомпании, по вине аэропорта, по метеорологическим условиям, по независящим от авиакомпании или аэропорта причинам [3]. Из данного ряда наименее управляемыми

являются метеорологические условия, но и их можно спрогнозировать и предпринять необходимые меры.

Что касается задержек по вине авиакомпании, то они также могут быть разнонаправленными – позднее прибытие ВС из другого аэропорта по его вине, технические неполадки, замена борта и т.д.

По вине аэропорта задержки могут происходить из-за неверно рассчитанных и выделенных ресурсов для обслуживания рейса (например, открыто 2 стойки регистрации, тогда как для своевременного обслуживания рейса нужно минимум 4), из-за наложения рейсов при фактическом отсутствии ресурсов, из-за ошибок взаимодействия и т.д.

Еще одной практически неуправляемой категорией причин задержек являются сами пассажиры, их недисциплинированное поведение, или незнание правил провоза ручной клади, багажа, авиационной безопасности и т.д. Задержки происходят из-за авиадебоширов, из-за снятия с рейса багажа опоздавших пассажиров, из-за посадки/высадки пассажиров с ограничениями физических возможностей, которые не уведомили авиакомпанию об особенностях своего здоровья и т.д.

К сожалению, на сегодняшний день, даже строго соблюдая требования технологических графиков, соблюдая и повышая уровень качества обслуживания, авиакомпании не застрахованы от снижения регулярности рейсов по независящим от них причинам.

Решением данного вопроса может быть не только стандартная отчетность по регулярности полетов и корректировка текущих отклонений, но и использование современных технических средств. В частности, искусственного интеллекта и системы Больших данных (Big Data). В зарубежной практике уже используется Big Data для прогнозирования задержек рейсов и их предотвращения [8]. Система позволяет накапливать опыт различных авиакомпаний за

существенный период, что дает возможность глубокого ретроспективного анализа и прогнозирования возможных задержек, например, через определение пиковых нагрузок аэропорта и выделения наиболее оптимальных слотов для вылетов ВС.

Таким образом, регулярность полетов – значимый критерий для обеспечения качества деятельности любой авиакомпании, однако, критерий управляемый, что становится возможным благодаря современным техническим инструментам.

Библиографический список:

1. Денискина, А. Р. Качество пассажирской авиаперевозки как система процессов взаимодействия её участников / А. Р. Денискина, А. Б. Фомкин // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование : сборник научных трудов Международной молодежной научно-практической конференции, Курск, 18–19 ноября 2014 года / Ответственный редактор Павлов Е.В.. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2014. – С. 159-164. – EDN TGJLBN.

2. Иванова, А. Н. Факторы, обуславливающие качество авиаперевозок / А. Н. Иванова, И. В. Захарова // Теория и практика развития социально-экономических систем : Сборник молодых ученых кафедры «Экономика и менеджмент». – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2014. – С. 47-51. – EDN VFWZYR.

3. Коникова, Е. В. Проблемы учета регулярности и пунктуальности выполнения полетов, классификации задержек / Е. В. Коникова, Д. А. Кулябин // Модернизация аэропортов и развитие авиаперевозок : Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 28–29 апреля 2022 года / Под редакцией А.В. Губенко. –

Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, 2022. – С. 94-97. – EDN GYROZX.

4. Кубичек В.В., Килькеева Ю.А. Совершенствование системы управления качеством обслуживания пассажиров в аэропортах России // Вестник Академии знаний. 2020. №4 (39). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-sistemy-upravleniya-kachestvom-obsluzhivaniya-passazhirov-v-aeroportah-rossii (дата обращения: 01.02.2025).

5. Овчинников, В. В. Об управлении регулярностью полетов авиакомпании / В. В. Овчинников // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации. – 2017. – № 1(14). – С. 92-98. – EDN YJTXNV.

6. Соколова, И. М. Принципы выделения слотов в условиях перегруженности аэропортов и их влияние на регулярность полетов / И. М. Соколова // Научный аспект. – 2024. – Т. 23, № 5. – С. 3188-3200. – EDN FIGEYH.

7. ковлев А.С. Авиаперевозки, Москва, изд. Наука, 2011. – 110 с.

8. amdouh, ., Ezzat, . & A.Hefny, H. A novel intelligent approach for flight delay prediction. J Big Data 10, 179 (2023). https://doi.org/10.1186/s40537-023-00854-w

© А.И. Конушкин, 2025

УДК 004.8

Кузнецов Дмитрий Игоревич
Kuznetsov Dmitry Igorevich
Доцент
Docent
Ништугин Илья Денисович
Nistrugin Ilya Denisovich
Загеров Амир Айдарович
Zagerov Amir Aidarovich
Студент
Student
Казански национальны исследовательски технически университет имени А. Н. Туполева
Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev
Казань, Россия
Kazan, Russia

КАК МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ РЕВОЛЮЦИОНИЗИРУЕТ РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

HOW MACHINE LEARNING IS RE OLUTIONIZING RADIO ENGINEERING MATERIALS SCIENCE

Аннотация: Интеграция машинного обучения (ML) в науку о радиотехнических материалах способствует революционным изменениям в проектировании, анализе и оптимизации материалов. Используя обширные наборы данных и прогнозное моделирование, исследователи могут эффективно находить материалы, которые демонстрируют оптимальные характеристики. Актуальность это работы заключается в е потенциале для решения текущих проблем в это области, таких как необходимость быстрых инноваци и поиск экологичных материалов в эпоху растуще обеспокоенности состоянием окружающе среды. Новизна этого исследования заключается в применении передовых методов машинного обучения, включая не ронные сети и обучение с подкреплением, для моделирования и прогнозирования поведения материалов в различных условиях. Тако подход позволяет быстро создавать прототипы, сокращает время выхода на рынок и способствует сотрудничеству между уч ными-материаловедами и инженерами. Предлагая систематизированную структуру для поиска материалов, это исследование не только ускоряет внедрение инноваци , но и способствует созданию экологически чистых технологи .

Синергетическая взаимосвязь между машинным обучением и материаловедением знаменует собо новую эру в радиотехнике, открывая путь к усовершенствованным системам связи и передовым электронным устро ствам.

Abstract: The integration of machine learning (ML) into the science of radio engineering materials contributes to revolutionary changes in the design, analysis and optimization of materials. Using extensive data sets and predictive modeling, researchers can effectively find materials that demonstrate optimal performance. The relevance of this work lies in its potential to address current challenges in the field, such as the need for rapid innovation and the search for environmentally friendly materials in an era of growing concern about the state of the environment. The novelty of this research lies in the application of advanced machine learning techniques, including neural networks and reinforcement learning, to model and predict the behavior of materials in various conditions. This approach allows for rapid prototyping, reduces time to market, and facilitates collaboration between materials scientists and engineers. By offering a systematic structure for searching for materials, this research not only accelerates innovation, but also contributes to the creation of environmentally friendly technologies. The synergistic relationship between machine learning and materials science marks a new era in radio engineering, paving the way for advanced communication systems and advanced electronic devices.

Ключевые слова: материаловедение, исследования, прогнозирование, инновации, технологии.

Key words: materials science, research, forecasting, innovation, technology.

Исследования в области материаловедения и инженерии имеют решающее значение для разработки материалов, которые могут помочь решить некоторые из самых серьезных проблем общества. В последние годы в этой области начали использовать потенциал машинного обучения, которое значительно расширяет наше понимание свойств материалов и того, как мы можем открывать и конструировать новые материалы.

Машинное обучение (L) - мощная развивающаяся область, связанная с программированием компьютеров, которые обучаются по ходу работы. вляясь частью искусственного интеллекта, L ищет

закономерности в существующих наборах данных и использует найденные закономерности для принятия собственных решений или прогнозов. За последние пару десятилетий возможности машинного обучения поразительно расширились. Эти новые возможности влияют практически на все аспекты жизни, и изучение материалов не является исключением. Теперь задача для отрасли состоит в том, чтобы выяснить, как использовать это наиболее эффективно.

Большая часть вычислительной мощности обеспечивается программным обеспечением с открытым исходным кодом. Фундаментальные алгоритмы L доступны каждому бесплатно. Сюда входят инструменты, созданные крупными корпорациями, такими как Facebook (признана экстремистской организацией в РФ) и Google, а также пакеты, созданные другими исследователями материаловедения и инженерии. Такая доступность устраняет барьеры и способствует исследованию и разработке новых инструментов и открытий [1].

L особенно искусен в поиске закономерностей в огромных наборах данных, которые человек не смог бы заметить. L может выявлять невероятно сложные взаимосвязи между структурой, свойствами и эксплуатационными характеристиками материалов. Оно извлекает информацию из данных для формирования связей между составом материала (типами и количеством элементов, которые он содержит) и структурой (положением атомов в пространстве) с определенными свойствами или функциями. Например, на хрупкость стали при воздействии определенных условий, влияет тип и распределение атомов в ее структуре. L можно использовать для глубокой оценки этих взаимосвязей, что чрезвычайно полезно при выборе типа стали, который будет выполнять достаточно важные функции – например, в ядерном реакторе.

Помимо тестирования существующих материалов, эти

взаимосвязи также могут быть расширены с помощью L для прогнозирования взаимосвязей структура-свойства-характеристики в несуществующих в настоящее время материалах. Моделирование в молекулярном масштабе обычно используется для понимания прогнозируемых свойств до проведения реальных экспериментов и является ключевой частью процесса открытия и проектирования. L может узнать, как атомы в материале взаимодействуют друг с другом, на основе существующих данных и использует эти знания для расчета свойств новых материалов. Например, L используется для определения того, какие материалы можно использовать для максимально эффективного изготовления солнечных панелей, путем прогнозирования того, как структурные изменения материала поглотителя солнечных элементов влияют на его способность преобразовывать солнечный свет в электричество [2].

Хотя большая часть существующих данных материаловедения и инженерии является количественной – основана на числах, которые относительно легко сравнить, – большая часть данных является качественной, которую сложнее сравнить или даже просто найти, учитывая огромное количество существующих исследовательских работ в материаловедении и инженерии. L становится эффективным средством сбора данных с помощью обработки естественного языка нейролингвистического программирования. Ручной поиск релевантных знаний в существующих статьях отнимает много времени, но методы нейролингвистического программирования позволяют извлекать информацию гораздо быстрее. Нейролингвистического программирование предполагает использование методов L, позволяющих компьютерам изучать различные способы представления качественных данных в научных статьях [3].

Большая часть данных о характеристиках материаловедения и

инженерии представлена в виде изображений. Исследователей часто интересует определение того, какие фазы присутствуют на микрофотографии, или поиск отдельных объектов на изображении, таких как отсутствующие атомы или протяженные дефекты, такие как дислокационные петли или пустоты. Большие и сложные наборы данных требуют использования методов машинного зрения L для автоматизации этого подхода.

Как и все научные области, материаловедение и инженерия неизбежно включает в себя утомительные и трудоемкие задачи, такие как смешивание сотен комбинаций различных элементов для проверки их свойств. Все чаще разрабатываются роботы, способные выполнять эти задачи, экономя исследователям много времени, усилий, а также человеческий и финансовый капитал. Разрабатываются целые автономные лаборатории, которые могут производить и характеризовать множество материалов практически без вмешательства человека, что позволяет быстро исследовать свойства. L отлично справляется с принятием решений, связанных с этим процессом, выбирая, какие материалы исследовать и в каком порядке, на основе данных, которые он получает по ходу экспериментов [4].

Глубокое обучение (DL) является одной из наиболее быстро развивающихся дисциплин в области материаловедения, демонстрируя стремительный рост приложений, которые охватывают атомистический, основанный на изображениях, спектральный и текстовый режимы обработки данных. DL облегчает анализ неструктурированных данных и автоматическое распознавание отличительных признаков.

Микроструктура материалов часто изображается в виде сложных многофазных 2D / 3D изображений высокой размерности. Эта характеристика делает методологии DL на основе изображений

особенно выгодными, позволяя безупречно отображать упругую микроструктуру с уменьшенными размерами. Эти представления впоследствии могут быть использованы для формулирования прогнозирующих и генеративных моделей [5].

Современные материалы становятся все более сложными из-за высоких требований, которым они должны соответствовать в отношении экологичности и применимости. По сравнению с традиционными методами моделирования искусственный интеллект имеет ряд преимуществ и в будущем будет играть решающую роль в материаловедении. В прошлом эти вычисления были долгими и сложными даже для суперкомпьютеров. Машине пришлось пройти через непомерное количество проб и ошибок, чтобы найти "основное состояние": кристаллическую структуру и конфигурацию электронов, в которых энергия была минимальной, а все силы находились в равновесии [6].

Передовые материалы срочно необходимы в повседневной жизни, будь то высокие технологии, мобильность, инфраструктура, зеленая энергетика или медицина. Однако традиционные способы обнаружения и исследования новых материалов сталкиваются с ограничениями из-за сложности химического состава, структуры и целевых свойств. Более того, новые материалы должны не только обеспечивать новые области применения, но и включать устойчивые способы их производства, использования и вторичной переработки [7].

Библиографический список:

1. Исследование Google: тренды машинного обучения 2021 // googleblog. URL: https://russia.googleblog.com/2022/01/google-2021.html (дата обращения: 20.02.2025).

2. AI Revolution in Drug Discovery and aterial Science //

GeeksforGeeks. URL: https://www.geeksforgeeks.org/ai-revolution-in-drug-discovery-and-material-science/ (дата обращения: 22.02.2025).

3. Бритвина П.В. Тенденции развития машинного обучения и его влияние // Вестник науки. — 2023. — №. 8. — С. 65.

4. 10 главных трендов в области искусственного интеллекта и машинного обучения на 2024 год // The Tech. URL: https://the-tech.kz/10-glavnyh-trendov-v-oblasti-iskusstvennogo-intellekta-i-mashinnogo-obucheniya-na-2024-god/ (дата обращения: 02.02.2025).

5. Applications of Artificial Intelligence in aterials Science // AZO materials. URL: https://www.azom.com/article.aspx?ArticleID 19155 (дата обращения: 25.02.2025).

6. Каблов Е.Н. Материалы нового поколения и цифровые технологии их переработки// Вестник Российской академии наук. 2020. Т. 90. № 4. С. 331-334.

7. Каблов Е.Н. Материалы нового поколения и цифровые технологии их переработки // Вестник РАН. — 2020. — №. 4. — С. 331-334.

УДК 004.6;330

Курам ина Алсу Винировна
Kuramshina Alsu Vinirovna
к.э.н., доцент
доцент кафедры менеджмента и бизнеса
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Management and Business
Лысенкова Светлана Александровна
Lysenkova Svetlana Alexandrovna
к.ф.-м.н., доцент
доцент кафедры информатики и вычислительно техники
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department
of Computer Science and Computer Engineering
Попова Екатерина Владимировна
Popova Ekaterina Vladimirovna
к.э.н., доцент
доцент кафедры менеджмента и бизнеса
Candidate of Economic Sciences
Associate Professor of the Department of Management and Business
Сургутски государственны университет
Surgut State University
Сургут, Россия
Surgut. Russia

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ И САМООРГАНИЗАЦИИ

DATA MANAGEMENT USING DIGITAL TOOLS IN ORDER TO IMPRO E THE EFFICIENCY OF WORK ORGANIZATION AND SELF-ORGANIZATION

Аннотация: Современные условия диктуют требования повышения производительности труда, внедрение инструментов, позволяющих увеличить эффективность деятельности рационально сочетая задачи и управляя временем лично и в команде, проекте. Одним из направлени решения таких задач является необходимость управления данными, применения инструментов и методов концепции бережливого производства, в частности систему канбан с ее воплощением канбан-доско . Это предопределило исследование вопросов

применения цифровых инструментов в деятельности обучающихся при управлении личным временем. Научная новизна исследования, результаты которого представлены в статье, заключается в накоплении новых фактов о управлении данными с использованием цифровых инструментов на основе проведения опроса о применении цифровых инструментов управления временем. Полученные данные обобщены и приведены авторами в статье.

Abstract: Modern conditions dictate the requirements for increasing labor productivity, the introduction of tools to increase the efficiency of activities by rationally combining tasks and managing time personally and in a team, project. One of the ways to solve such problems is the need for data management, the use of tools and methods of the lean manufacturing concept, in particular the kanban system with its implementation of the kanban board. This predetermined the study of the use of digital tools in the activities of students in personal time management. Based on a survey on the use of digital time management tools, the data provided in the article and the arguments for choosing a specific tool were obtained. The scientific novelty of the research, the results of which are presented in the article, consists in the accumulation of new facts about data management using digital tools based on a survey on the use of digital time management tools. The obtained data are summarized and presented by the authors in the article.

Ключевые слова: управление данными, эффективность, цифровые инструменты, бережливое производство, система канбан, канбан-доска, управление.

Key words: data management, efficiency, digital tools, lean manufacturing, kanban system, kanban board, management.

Современное представление мира, в части его непредсказуемости, хрупкости и тревожности, не дают возможность прогнозировать изменения с большой долей вероятности. Высокий ритм жизни, нестабильное состояние в экономике, скорее даже ее турбулентность не позволяет четко зафиксировать события в процессе организации мероприятий, работ и личной жизни определенные события. С другой стороны, наличие больших данных, использование глобальных цифровых трендов, открывают возможности выделения

значимых факторов, моделирования процессов, построение факторных моделей в результате осуществления бизнес-аналитики. Так, в своей статье «Разработка автоматизированной системы динамического картирования потока создания ценности» [1] авторы говорят о повышении эффективности производства с использованием подходов бережливого производства, нацеленных на сокращение потерь в производственной системе.

Для эффективного достижения целей и решения задач в личной и профессиональной деятельности актуальным становиться процесс управления своим временем. Время сегодня один из главных значимых, невосполнимых ресурсов личности и организации. В свою очередь правильный режим труда и отдыха – основной инструмент управления стрессами, конфликтами, проектами, изменениями и др.

Одна из современных концепций менеджмента - бережливое производство в своем арсенале инструментов содержит средство повышения эффективности организации работ, выполнения индивидуальных и коллективных задач – систему канбан. Изучая вопросы организации работ во времени следует отметить существенный вклад личных помощников, позволяющих правильно и рационально сочетать задачи руководителя. При этом выполнения такого функционала возможно, как без использования соответствующих технических средств, использования бумажных ежедневников, так и с использованием цифровых инструментов, которые при умелом использовании позволяют решать задачи в управлении временем.

Для эффективного управления временем в настоящее время создано множество инструментов и методов, в том числе и цифровых. Так доска канбан – одно из воплощений системы канбан. Система канбан – один из основных методов, применимых бережливым предприятием. Одним из воплощений системы канбан является доска-

канбан как мощный инструмент управления временем, проектами, выполнением работ, который помогает наглядно представить задачи, ограничить объем незавершенной работы и добиться максимальной эффективности (или скорости). Эффективная для работы в команде канбан-доска, например, может помочь командам Agile и DevOps упорядочить повседневную работу. С помощью карточек и столбцов на такой доске визуализированы работы, которые запланированы, в работе и выполненные. Так, с помощью этого инструмента, команды по техническим вопросам и сервисные команды могут понять, какой объем работы следует взять на себя, и выполнить этот объем, придерживаясь принципов непрерывного совершенствования.

Использование информационных и цифровых технологий является значимым «помощником» в управлении временем, в частности одним из инструментов повышения эффективности бизнес-процессов компании в условиях текущей цифровизации [2].

Выделяют различные аспекты применения цифровых инструментов. Так, Карташева О.В. в статье «Онлайн сервисы как инструменты цифровизации» [3] говорит об использовании онлайн-сервисов как одного из проявлений цифровизации в повседневной и профессиональной жизни. Гребнева Д.М. [4] описывает использование онлайн-сервисов для управления проектной деятельностью обучающихся общеобразовательных школ.

В свою очередь, можно выделить обширный спектр применения канбан-досок в решении личных и профессиональных задач. Выделяют применение этого инструмента в планировании и организации ивентов [5], в образовании [6], в управлении проектами [7]. При этом, стоит отметить, что сам подход канбан позволяет создавать цифровые сервисы, программы, например, сервис управления проектами [8], в частности строительными проектами [9] или онлайн-офис [10], обеспечивать командную работу [11] и многое

другое.

Изучая вопросы применения цифровых инструментов в управлении временем с помощью канбан-доски стоит отметить их многообразие в решении этих задач. Среди многообразия цифровых инструментов можно выделить решения, представленные на рис. 1. Их применение связано с определенными преимуществами и недостатками.

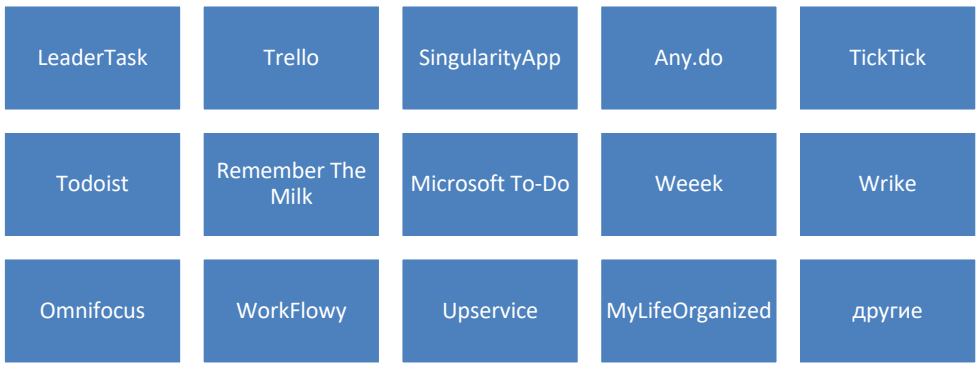


Рис. 1. Цифровые инструменты управления временем

Для выявления влияния использования цифровых инструментов для повышения организации работ и самоорганизации была проведена диагностика мнения обучающихся о применении цифровых инструментов, реализующих систему канбан и аргументы выбора в оценке инструмента. Опрос, обработка и обобщение и оценка результатов позволило получить новые факты в вопросах использования цифровых инструментов в управлении временем для повышения эффективности организации работ и самоорганизации, что является научной новизной проведенного исследования.

При изучении вопросов управления временем с использованием цифровых инструментов были опрошены обучающие различной направленности: направление «Экономика», профили «Финансы и кредит» (ФиК), «Учет, налогообложение, анализ и аудит» (УиА).

направление «Спорт» и «Адаптивная физическая культура (АФК), направление «Бизнес-информатика» (БИ) в общей сложности 67 человек. Результаты исследования представлены на рис. 2.

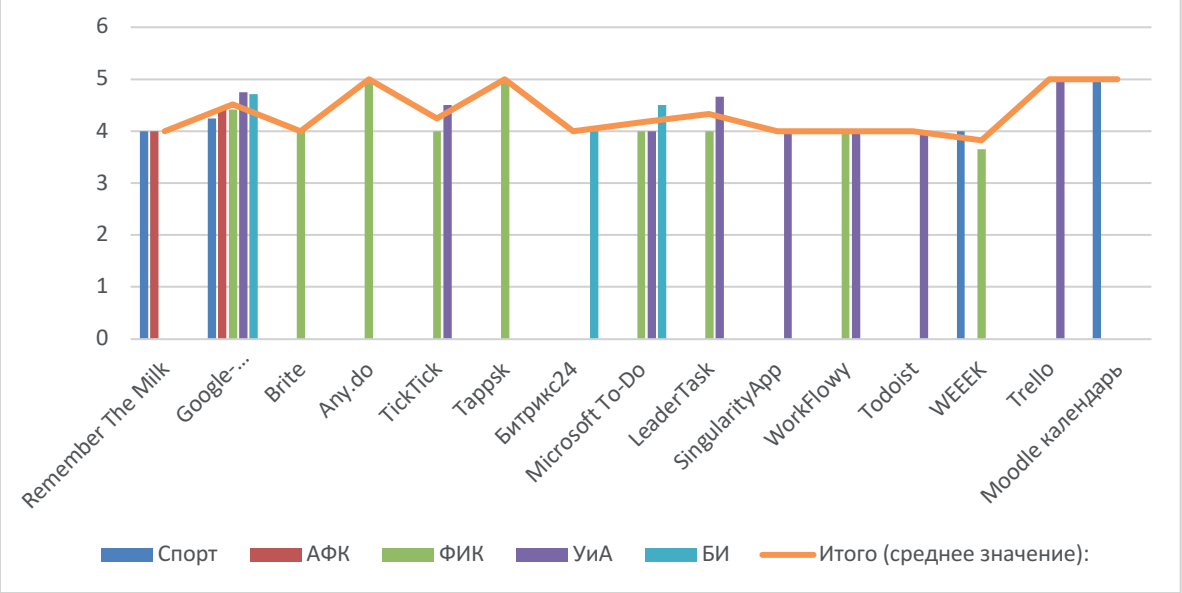


Рис. 2. Результаты опроса по использованию цифровых инструментов управления временем

Оценка проводилась по пятибалльной шкале, где 5 максимальный балл и практически все студенты достаточно высоко оценивают значение таких инструментов в планировании своих задач (оценки варьируются от диапазоне от 4 до 5).

Достоинства и недостатки отдельных цифровых инструментов предопределили выбор его как приоритетный у опрошенных по аргументам, представленным на рис. 3.



Рис. 3. Аргументы выбора цифровых инструментов

Стоит отметить, что в обучении с использованием технологии смешанного обучения отличным инструментом самоорганизации является календарь, которым обычно оснащена практически любая платформа, предназначенная для онлайн-обучения (L S-система, Learning anagement System (L S)). В календаре, как правило, отображаются события сайта, создаваемые администратором, курса,

группы в курсе, создаваемые преподавателем, и личные события каждого пользователя, создаваемые им самим. Автоматически в календаре создаются только события, связанные с датой окончания деятельностей курса.

В настоящее время выделяют и возможность более продвинутых инструментов среди глобальных цифровых трендов. Управление данными в рациональной организации работы выходит сегодня на новый уровень – привлечение искусственного интеллекта и нейросетей. Еще в 2019 году было заявлено о разработке нейронной сети «Vika» от слов «virtual intelligence» («виртуальный интеллект») для губернатора Ханты-Мансийского автономного округа-Югры Комаровой Н.В. [12] в тестовом режиме. В 2024 году губернатор ХМАО-Югры протестировала нейроассистента «Мишу» [13], которая в том числе должна готовить для главы региона аналитику и отчеты, хранить нормативную базу и контролировать исполнение бюджета. Еще одним этапом становится появление нейроассистентов у заместителей главы региона [14]. В дальнейшем планируется «подгонка» нейроассистента для работы губернатора ХМАО-Югры Руслана Кухарука [15]. Однако и здесь есть свои преимущества, недостатки и особенности использования.

Проведенное исследование дает возможность констатировать, что многие предпочитают любимый бумажный ежедневник современным цифровым инструментам и использованию глобальных цифровых трендов.

Такое неоднородное сочетание предопределяет, с одной стороны трудности, с другой – возможности в использовании цифровых инструментов в процессах организации работ.

Библиографический список:

1. Разработка автоматизированной системы динамического

картирования потока создания ценности / П. А. Русских, Д. В. Капулин, О. В. Дрозд, С. Ю. Смоглюк // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. – 2022. – Т. 20, № 1. – С. 67-80. – DOI 10.25205/1818-7900-2022-20-1-67-80.

2. Современные инструменты повышения эффективности бизнес-процессов организации в условиях цифровизации / С. А. Дьяков, А. М. итухин, О. Г. Денисова, В. В. Кирячек // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 41(3). – С. 135-140.

3. Карташева, О. В. Онлайн сервисы как инструменты цифровизации / О. В. Карташева // Коммуникация - Общество - Человек: Сборник научных трудов I Национальной научно-практической конференции научно-педагогических и практических работников с международным участием, рославль, 13–15 октября 2022 года / Под редакцией Т.Б. Колышкиной и И.В. устиной. – рославль: Общество с ограниченной ответственностью "ПКФ "СОЮЗ-ПРЕСС", 2022. – С. 226-231.

4. Гребнева, Д. М. Управление проектной деятельностью школьников в условиях дистанционного обучения / Д. М. Гребнева // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСА Т). – 2021. – № 3(6). – С. 22-30. – DOI 10.17853/2686-8970-2021-3-22-30.

5. Дуткина, Л. Р. Применение Канбан-досок в планировании и организации ивентов / Л. Р. Дуткина // Инструменты проектного управления и анализа данных в системах поддержки принятия решений: сборник материалов III Международной конференции, Донецк, 29 апреля 2022 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2022. – С. 94-97.

6. Камышанова, Н. В. Применение инструментов бережливого производства в образовании / Н. В. Камышанова // Педагогическая

теория и практика: сохраняя прошлое, создаем будущее: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Астрахань, 21 апреля 2022 года / Составители Н.У. Ремизова, Б.В. Рыкова. – Астрахань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Астраханский государственный университет", 2022. – С. 15-19.

7. Гроссман, Б. М. Канбан в планировании и управлении проектами / Б. М. Гроссман // Юность науки: Сборник студенческих научных статей, Москва, 14–16 апреля 2021 года / Под редакцией Н.И. Архиповой. Том Часть I. – Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 2021. – С. 33-38.

8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024615597 Российская Федерация. Сервис управления проектами на основе подхода Kanban: № 2024614370: заявл. 01.03.2024: опубл. 11.03.2024 / А. И. Ликарь, А. В. Дружина; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича».

9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022668827 Российская Федерация. StroiDoc: № 2022667407: заявл. 26.09.2022: опубл. 12.10.2022; заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭКБИ».

10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022614029 Российская Федерация. Онлайн Офис 21online: № 2022612403: заявл. 11.02.2022: опубл. 16.03.2022; заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННО ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУС ГЛОБАЛ ГРУПП".

11. Свидетельство о государственной регистрации программы

для ЭВМ № 2022616170 Российская Федерация. Айконтим: № 2022615366: заявл. 28.03.2022: опубл. 05.04.2022; заявитель Общество с ограниченной ответственностью "А КОН СОФТ".

12. Губернатору Югры представили уникальную нейросеть «Vika». – Режим доступа: https://depit.admhmao.ru/vse-novosti/2705379/ (Дата обращения: 23.02.2025).

13. Губернатор ХМАО протестировала нейроассистента. – Режим доступа: https://ura.news/news/1052739903?ysclid m1eoan0p1r990340096 (Дата обращения: 23.02.2025).

14. У вице-губернаторов ХМАО появятся личные нейроассистенты. – Режим доступа: https://ura.news/news/1052749683?ysclid m1eogftq5y635613781 (Дата обращения: 23.02.2025).

15. Врио губернатора ХМАО получит собственного нейроассистента. – Режим доступа: https://ura.news/news/1052783019 (Дата обращения: 23.02.2025).

© Курамшина А.В., Лысенкова С.А., Попова Е.В., 2025

УДК 004.6;330

Курам ина Алсу Винировна
Kuramshina Alsu Vinirovna
к.э.н., доцент
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
доцент кафедры менеджмента и бизнеса
Associate Professor of the Department of Management and Business
Лысенкова Светлана Александровна
Lysenkova Svetlana Alexandrovna
к.ф.-м.н., доцент
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
доцент кафедры информатики и вычислительно техники
Associate Professor of the Department
of Computer Science and Computer Engineering
Попова Екатерина Владимировна
Popova Ekaterina Vladimirovna
к.э.н.
Candidate of Economic Sciences
доцент кафедры менеджмента и бизнеса
Associate Professor of the Department of Management and Business
Сургутски государственны университет
Surgut State University
Сургут, Россия
Surgut, Russia

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗА СЧЕТ ОПТИМАЛЬНОГО ВЫБОРА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ ЭКСПЕРТНОГО ОПРОСА

IMPRO ING THE EFFICIENCY OF A MODERN ORGANIZATION THROUGH OPTIMAL LOCATION SELECTION USING EXPERT SUR EY DATA

Аннотация: Эффективность деятельности современно организации – многофакторное понятие и принятие решения о выборе направления повышения эффективности обусловлено оценко множества факторов, данные о которых должны быть собраны, обработаны, оценены и интерпретированы. И только после этого они могут быть использованы в процессе разработки и принятия управленческих решени . Особую актуальность это приобретает на этапе создания организации, когда многие факторы неопределенны и данные не

получили количественно оценки. В тако ситуации на первы план выходит изучение мнения специалистов – проведение экспертного опроса, обработка его результатов, и только затем их интерпретация и использование в соответствующих решени . Одним из таких значимых факторов в процессе создания организации является выбор ее местоположения. В данно работе исследуются вопросы оптимального выбора местоположения организации потребительско сферы на основе экспертного опроса.

Abstract: The effectiveness of a modern organization is a multifactorial concept and the decision to choose the direction of efficiency improvement is due to the assessment of many factors, data on which must be collected, processed, evaluated and interpreted. And only after that they can be used in the process of developing and making management decisions. This becomes especially relevant at the stage of organization creation, when many factors are uncertain and the data have not been quantified. In such a situation, the study of experts' opinions comes to the fore – conducting an expert survey, processing its results, and only then interpreting them and using them in appropriate solutions. One of such significant factors in the process of creating an organization is the choice of its location. In this paper, the issues of optimal choice of the location of the organization of the consumer sphere are investigated on the basis of an expert survey.

Ключевые слова: управление данными, эффективность, цифровые инструменты, местоположение, экспертны опрос.

Key words: data management, efficiency, digital tools, location, expert survey.

Повышение эффективности деятельности организации охватывает большой пул вопросов, которые выражаются в многофакторном влиянии на процесс принятия и реализации управленческих решений. Все это предопределяет необходимость сбора, обработки и анализа больших данных и интерпретации полученных результатов для принятия оптимального решения. Потребительский сектор представляет больший спектр сложностей, связанных с необходимостью оценки мнения потребителей, которые являются пользователями этого рынка. Поэтому такое исследование во многом связано с необходимостью экспертного опроса, где

таковым является потребитель.

Особую значимость такая оценка и влияние на эффективность деятельности оказывает в момент создания организации, когда приходится оценивать идею, ее реализуемость, возможно ее патентную чистоту, спрос потребителей, будущее местоположение организации и др.

Одним из направлений повышения эффективности деятельности является выбор местоположения организации потребительского сектора. В настоящее время государство в лице Правительства, государственных органов постоянно предпринимает меры, направленные на поддержку малого и среднего бизнеса, при этом используется все больше цифровых сервисов.

В этой части чем более полное понимание того, кто является потребителем, какие нужды побуждают его к покупке, каков образ потребителя и каким образом он или его близкие принимают решение о покупке является одной их важнейших задач, решение которой предопределяет успех организации и эффективность ее деятельности. В этом вопросе введение цифрового профиля, использование глобальных цифровых трендов, в частности цифровых сервисов позволяет оптимизировать процесс разработки альтернатив решений и процесс выбора из них оптимального. При этом, упрощаются многие аспекты деятельности, например, обращение за государственными микрозаймами, грантами и субсидиями, где требуется большой объем сведений, о чем неоднократно говорит глава Правительства Мишустин М.В. Появляется возможность оформлять электронные запросы по государственным услугам и процедурам в цифровом формате.

Минэкономразвития и Корпорация МСП на основе анализа обращений предпринимателей за поддержкой определили наиболее востребованные региональные меры. Ими стали консультации по

созданию и ведению своего дела, размещение и продвижение на маркетплейсах, финансовое моделирование и создание бизнес-планов, маркетинг и содействие участию в закупках, включение в реестр социальных предпринимателей, гранты для них и молодых представителей бизнеса [1]. Инновации, технологии и новые удобные сервисы декларировались на крупнейшем финансовом форуме «Финмаркет» как необходимый элемент [2].

Проведенный экспертный опрос исследования факторов, влияющих на организацию потребительском секторе показал, что большая часть респондентов (47 человек из 56) выбрали местоположение как существенный фактор на этапе ее создания, затем влияющий на эффективность ее деятельности (рисунок 1).



Рис. 1. Результаты опроса на вопрос о выборе факторов, влияющих на эффективность деятельности на этапе ее создание в потребительском секторе

Проведем обзор аналогов программного обеспечения по выбору местоположения / локации будущей организации (рисунок 2).

Местомер.Ваш город – геомаркетинг, геоаналитика, проходимость, коммерческая недвижимость (сайт mestomer.com) [3]	Сервис «Геоаналитика» [4]
•система, основанная на карте трафика города и плотности населения, оценивает места по проходимости торговых точек, конкуренции, расположению якорей трафика и т.д., находит свободные помещения в самых выгодных локациях с высоким трафиком	•оценка локации для бизнеса, анализирует конкурентную среду и подбирает подходящее место для торговой точки. Соты-шестиугольники делят город на несколько частей. Они отличаются по цвету в зависимости от выбранного показателя. 47 отраслей и 23 города. Стоимость зависит от города, отрасли и срока доступа к сервису: от 1 890 ₽ на 7 дней

Рис. 2. Обзор аналогов программного обеспечения по выбору местоположения / локации будущей организации

Таким образом, можно констатировать то, что такое программное обеспечение необходимо и пока не создано достаточно программных продуктов для решения этой задачи.

При этом, респонденты следующим образом расположили факторы, влияющие на выбор местоположения / локации (рисунок 3).

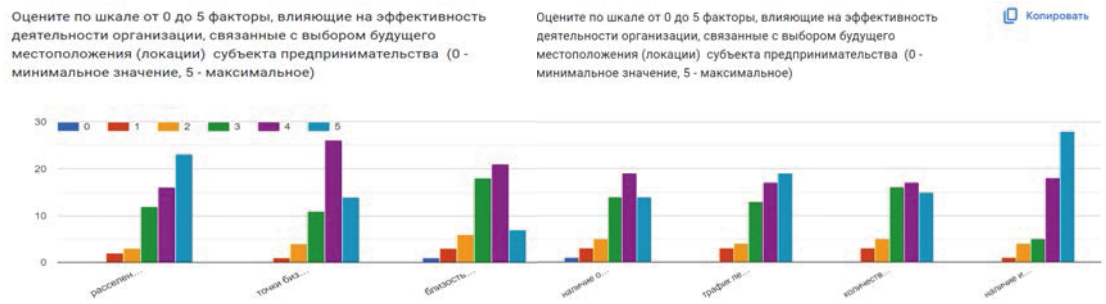


Рис. 3. Факторы, влияющие на выбор местоположения / локации организации

Таким образом, разработка программного обеспечения по выбору местоположения / локации является с одной стороны актуальной задачей, с другой – направлением повышением эффективности деятельности и должно быть ориентировано на разных

потребителей, в том числе тех, кто готов получить ответ, просто нажав на кнопку.

Библиографический список:

1. Андрей Белоусов провел с регионами селектор о поддержке малого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://government.ru/news/45942/ (дата обращения 18.05.2023).

2. «А когда нам было легко?» В Екатеринбурге завершился финансовый форум: самые яркие моменты и цитаты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.e1.ru/text/gorod/2023/05/18/72312692/ (дата обращения 18.05.2023).

3. Официальный сайт Местомер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mestomer.com/ (дата обращения 18.05.2023).

4. Сервис «Геоаналитика» ПАО «Сбербанк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.sberbank.ru/ru/s m business/nbs/geo (дата обращения 05.06.2023).

© А.В. Курамшина, С.А. Лысенкова, Е.В. Попова, 2025

УДК 537.86:004.8

Кучумов Даниил Михайлович
Kuchumov Daniil Mikhailovich
Соколов Роман Эдуардович
Sokolov Roman Eduardovich
Студент
Student
Кузнецов Дмитрий Игоревич
Kuznetsov Dmitry Igorevich
Доцент
Docent
Казански национальны исследовательски технически университет имени А. Н. Туполева
Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev
Казань, Россия
Kazan, Russia

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАДИОФИЗИКУ: ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ И ОПТИМИЗАЦИЯ АНТЕНН С НЕЛИНЕЙНЫМИ ЗАВИСИМОСТЯМИ

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO RADIOPHYSICS: INTERFERENCE SUPPRESSION AND OPTIMIZATION OF ANTENNAS WITH NONLINEAR DEPENDENCIES

Аннотация: В современных условиях плотного использования радиочастотного спектра и возрастающих требовани к качеству передачи данных, задачи подавления помех и оптимизации параметров антенн становятся критически важными. В данно работе рассматриваются методы интеграции машинного обучения для решения этих задач, с акцентом на нелине ные зависимости и динамические изменения внешних услови . Используя глубокие не ронные сети и алгоритмы градиентного бустинга, были разработаны модели, обеспечивающие эффективное подавление помех и улучшение характеристик антенн. Результаты показали, что предложенные подходы могут значительно повысить качество работы радиосистем, что открывает перспективы для дальне ших исследовани в это области.

Abstract: In today's environment of dense use of the radio frequency spectrum and increasing requirements for data transmission quality, the tasks of interference suppression and antenna parameter optimization are becoming critical. This paper discusses methods for integrating machine learning to solve these problems, with an emphasis on nonlinear dependencies and dynamic changes in external conditions. Using deep neural networks and gradient boosting algorithms, models were developed that provide effective interference suppression and improved antenna performance. The results showed that the proposed approaches can significantly improve the quality of radio systems, which opens up prospects for further research in this area.

Ключевые слова: радиофизика; помехи; антенна; искусственны интеллект; машинное обучение; не ронные сети.

Key words: radiophysics; interference; antenna; artificial intelligence; machine learning; neural networks.

Основной задачей данного исследования, является оптимизация антенн с нелинейными зависимостями, используя внедрение искусственного интеллекта. Проще говоря оптимизация антенн с нелинейными зависимостями — это процесс улучшения характеристик антенн с учетом сложных, часто непредсказуемых отношений между различными параметрами антенны и их влиянием на производительность системы [1]. Одной из её главных целей, является минимизация потерь, то есть снижение уровня помех и отраженных сигналов, что приводит к более чистому и стабильному выходному сигналу.

Итак, помехи в радиофизике – это любые нежелательные сигналы, которые искажают или маскируют полезный сигнал при его передаче и приеме. Иными словами, это все, что мешает нам четко услышать радиопередачу, посмотреть телевизор или использовать беспроводной интернет. Помехи могут привести к появлению шумов, искажению формы сигнала, невозможности восстановить исходный сигнал, необходимости увеличения мощности передатчика [2].

Существуют методы борьбы против помех, один из них, это

фильтрация, иначе говоря, подавление помех определенных частот [3]. Попробуем интегрировать в данный метод использование искусственного интеллекта, выясним, какие существуют алгоритмы машинного обучения, и проведем анализ какие лучше всего для этого подходят [4].

Одним из первых алгоритмов являются линейные модели, линейная регрессия и логистическая регрессия. Линейные модели пытаются найти линейную зависимость между входными параметрами и результатом. Линейная регрессия используется для предсказания значений, а логистическая регрессия — для классификации, например, различение шума и полезного сигнала. Основным преимуществом, этого паттерна является простота реализации и вычислительная эффективность, хорошо интерпретируемы, можно видеть вклад каждого признака. Однако, они Ограничены в случаях нелинейных зависимостей и Уязвимы к шуму и выбросам в данных.

Gradient Boosting — это один из самых мощных методов для работы с задачами, где есть нелинейные зависимости. Этот метод строит последовательные деревья решений, где каждое новое дерево обучается на ошибках предыдущего. Это позволяет эффективно справляться с задачами, связанными с нелинейностью и шумами. Хорошо работает с нелинейностями в данных, что важно для оптимизации параметров антенны. Алгоритм может эффективно работать в условиях зашумленных данных, улучшая качество выделения полезного сигнала и часто дает очень высокие результаты в задачах регрессии и классификации, при всем при том, Процесс обучения может быть медленным, особенно на больших наборах данных.

Support Vector achines или же SV — это метод, который ищет гиперплоскость, разделяющую данные на различные классы с

максимальным зазором между ними. Для нелинейных задач применяются ядерные методы, такие как радиально-базисная функция. Он эффективен для задач классификации с четкими границами, например, для разделения помех и полезного сигнала и хорошо работает в многомерных пространствах и может обрабатывать нелинейные зависимости с использованием ядерных методов. Но плохо масштабируется на больших наборах данных и ядерные методы могут быть сложны в настройке и требуют выбора правильного ядра.

Нейронные сети и глубокое обучение. Данный паттерн имитирует работу человеческого мозга, используя слои нейронов для извлечения зависимостей из данных. В глубоких нейронных сетях много слоев, что позволяет им справляться с очень сложными нелинейными задачами, такими как адаптация антенн к изменяющимся условиям и подавление сложных помех. Глубокое обучение может решать сложные задачи с большим количеством параметров и нелинейностей, что особенно важно для многомерных и нелинейных проблем в радиофизике. Оно превосходит другие методы в задачах, связанных с анализом больших объемов данных, но для этого требуются большие объемы данных для обучения и высокие вычислительные затраты [5].

Рекуррентные нейронные сети используются для обработки последовательных данных, таких как временные ряды или сигналы. А их модификации, такие как LST и GRU, улучшают возможности работы с длинными зависимостями во временных последовательностях. вные преимущества в том, что они эффективны для анализа последовательных сигналов, что важно для работы с радиосигналами, которые зависят от времени и LST и GRU решают проблемы "забывания" зависимостей на длинных временных интервалах, однако это несет свои недостатки, например, этот метод сложен в обучении, особенно при работе с большими объемами

данных и может быть слишком сложен для простых задач.

Методы кластеризации. DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise) — это метод кластеризации, который хорошо подходит для работы с данными, содержащими шум и выбросы. DBSCAN группирует данные по плотности, позволяя отделять полезные сигналы от помех без необходимости заранее задавать количество кластеров. Алгоритм хорошо выделяет шумы, что делает его полезным для подавления помех и не требует предварительной информации о количестве кластеров.

Таким образом, учитывая особенность каждого выше перечисленного алгоритма, для нашей задачи в качестве основной модели, лучше всего использовать нейронные сети, сочетая её с методами Gradient Boosting для получния высокоточных результатов. Это позволит максимально эффективно справляться с анализом сложных данных, выявляя и оптимизируя характеристики антенн в условиях динамически изменяющихся помех.

Библиографический список:

1. Балабуха Н. П., Меньших Н. Л., Федоров С. А., Сапожников Д. В., Гильмутдинов Р. В. Влияние размеров плоского образца на методическую погрешность измерения зеркального коэффициента отражения // Антенны и распространение радиоволн APP'21. — СПБ. : ЛЭТИ, 2021. — С. 64-67.

2. Дмитрий Игнатьев, Григорий Охоткин, д. т. н Моделирование влияния помех от водной поверхности на антенны // Беспроводные технологии. — 2020. — №. 4 (61). — С. 33-35.

3. Deep Learning for Radio Signal Classification: A Comprehensive Survey // IEEE. URL: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp &arnumber 9039645 (дата обращения: 9.02.2025).

4. ананин В.А Чаругин В.М Архипова Е.М Андрианова А.И Применение искусственного интеллекта в физическом эксперименте // Инновации и инвестиции. — 2022. — №. 4. — С. 117-119.

5. Журавлёв А.В. Возможность применения искусственного интеллекта при ведении радиолокационной разведки // Военная мысль. — 2021. — №. 5. — С. 82-85.

УДК 528.74

Махинько Елена Сергеевна
Makhinko Elena Sergeevna
Магистрант
Master's student
Воронов Вячеслав Игоревич
Voronov Vyacheslav Igorevich
к.т.н., доцент
Ph.D., Associate Professor
Московски Технически Университет Связи и Информатики
Moscow Technical University of Communications and Informatics
Москва, Россия
Moscow, Russia

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ФОТОГРАММЕТРИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО АДАПТЕРА В КОНСТРУКЦИИ НАЗЕМНОЙ АВТОНОМНОЙ МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ

PHOTOGRAMMETRY METHODS USING TO DESIGN A LANDING ADAPTER IN A STRUCTURE OF GROUND AUTONOMOUS MOBILE PLATFORM

Аннотация: Авторами приведен сравнительны анализ методов получения трехмерных моделе объектов. Описан процесс построения герметично модели объекта на основе методов фотограмметрии с использованием свободно-распространяемого ПО. Актуальность работы подтверждается большим количеством адаптационных задач при оперативно интеграции нестандартных функциональных элементов в проект автономно роботизированно наземно платформы.

Abstract: The authors provide a comparative analysis of methods for obtaining three-dimensional models of objects. The process of constructing a sealed model of an object based on photogrammetry methods using free software is described. The relevance of the work is confirmed by a large number of adaptation tasks during the operational integration of non-standard functional elements into the project of an autonomous robotic ground platform.

Ключевые слова: реверс-инжиниринг, фотограмметрия, проектирование.

Key words: reverse engineering, photogrammetry, industrial design.

Задача изучения методов трехмерного моделирования реальных объектов и соответствующего программного обеспечения возникла у авторов в процессе проектирования прототипа роботизированной наземной автономной мобильной платформы. Проблема возникла, когда появилась необходимость в надежном и аккуратном креплении навесного оборудования на платформу при отсутствии габаритных чертежей и моделей. Кроме того, оборудование необходимо было применять практически в полевых условиях и в очень сжатые сроки. Именно поэтому было принято решение сразу после распаковки необходимых компонентов создавать их трехмерную модель, а затем при помощи средств аддитивного производства, создавать необходимые адаптеры для качественной фиксации оборудования на борту платформы.

Одна из первых задач, с которой мы столкнулись - крепление лазерного дальномера RPLIDAR A1 от SLA TECH на используемом шасси. Для ее решения требовалось проектирование и создание дополнительного элемента – адаптера, который можно будет быстро применять в прототипе.

Для крепления микрокомпьютера системы управления на шасси Turtle от DFRobot была спроектирована дополнительная платформа, поэтому адаптер с лазерным дальномером будет представлять еще один ярус поверх нее. Мы сможем использовать модель платформы для создания модели адаптера.

Адаптер будет физически реализован с помощью 3D-принтера, поэтому результатом проектной работы должен стать файл с твердотельной моделью.

Для создания детали можно использовать классический способ моделирования через измерение датчика и последующее создание модели, но в наших условиях оптимальнее использовать реверс-инжиниринг на основе процесса сканирование - моделирование.

Рассмотрим наиболее популярные методы 3D-сканирования [1].

Лазерное сканирование – это современный способ создания трехмерных цифровых моделей объектов различного масштаба путем измерения лазером расстояния до отдельных точек на объекте, а также направления движения сканирующего луча.

Такой способ часто применяется в геодезии, архитектуре, строительстве и археологии так как успешно справляется с воссозданием копий больших неподвижных объектов, а также предметов, соприкосновение с которыми для измерений нежелательно.

Этот метод имеет как высокую надежность и точность измерений, так и высокую стоимость, т.к. для применения необходим ручной или стационарный лазерный сканер.

Сканирование структурированным светом – еще один бесконтактный метод трехмерного сканирования с применением для проецирования на поверхность световых шаблонов. Искажение узора линий структурированного света свидетельствует о характере изменений геометрии объекта. Сканирование структурированным светом в том числе применяется в промышленности, стоматологии и сфере развлечений.

Метод также имеет довольно высокую надежность и применим для объектов различных масштабов и текстур (в том числе блестящих и темных поверхностей), что позволяет решать с его помощью широкий спектр задач. Метод дает более быстрый результат, по сравнению с лазерным сканированием и фотограмметрией, но требует специального оборудования и ПО.

Фотограмметрия – наиболее доступный метод 3D-сканирования, так как принцип основан на фотоизображениях, которые могут быть получены любым соответствующим устройством. Метод основан на совмещении множества изображений объекта в

единую карту по ключевым элементам, которые встречаются на нескольких изображениях.

Различают аэрофотограмметрию, применяемую чаще всего для воссоздания рельефа местности путем создания снимков из надира (вертикально вниз) и наземная фотограмметрия, где камера чаще всего расположена близко к объекту, горизонтально или под углом.

Очевидным недостатком фотограмметрии является низкая точность результата, относительно других рассмотренных методов. Однако, метод доступен для разовых потребностей, т.к. не требует особых навыков или оборудования, а варианты ПО разнообразны и доступны.

Так как в нашем распоряжении нет специализированного оборудования для 3D-сканирования, прибегнем к фотограмметрии.

Нам необходимо создать крепление для сканера RPLIDAR A1 от SLA TECH. Так как сам сканер сделан из пластика черного цвета, фотограмметрия этот объект не отражает. В таких случаях объект часто красят в контрастный или пестрые цвета. Мы возьмем не сам сканер, а его поролоновую упаковку, выточенную под форму сканера. Упаковка также выполнена в черном цвете, поэтому покроем поверхность мукой для сохранения рельефа контрастным цветом.

Теперь рассмотрим несколько основных доступных продуктов для осуществления фотограмметрии.

1. eshroom

eshroom — программа для фотограмметрии с открытым исходным кодом разработана на основе платформы AliceVision. eshroom создает 3D-модели по набору изображений объектов с разных ракурсов, рассчитывая расстояние между ключевыми точками и генерации на их основе полигональной сетки [2]. Важная особенность: использование этого ПО требует наличия видеокарты NVIDIA.

2. Open VG

Open VG — фотограмметрическая библиотека, популярная среди исследователей в области машинного зрения, особенно стереозрения, генерирующая реконструкцию по последовательности изображений в движении и предлагающая набор специализированных инструментов [2].

Для работы с этим программным обеспечением требуются определенные навыки, однако проверенный функционал и обширная поддержка со стороны энтузиастов делают open VG стоящим выбором для интеграции в фотограмметрические приложения.

3. Regard3D

Программа, использующая метод реконструкции по последовательности изображений в движении, т.е. сопоставления снимков с разных ракурсов. Функционал включает богатый выбор инструментов редактирования облаков точек с вершинами или текстурами перед генерацией полигональных сеток [4].

4. COL AP

COL AP — опенсорсное программное обеспечение, опубликованное на GitHub. Пользователям доступны графический интерфейс и командная строка, программа умеет реконструировать модели по снимкам с одной камеры или стереофотографических систем [5].

Программа разработана в исследовательских целях и включает расширенный функционал, помогающий повышать качество реконструкции: можно указать тип камеры и настроить процессы распознавания и т.д.

COL AP позволяет экспортировать полигональные сетки, однако в самой программе можно работать только с плотными облаками точек. Для обработки полигональных сеток придется пользоваться другим программным обеспечением, например,

eshLab.

Для достижения нашей цели выберем Regard3D как наиболее доступный и простой в использовании программный продукт.

Выбранный объект сфотографируем с разных ракурсов, получив сет из 60 фотографий. Камера телефона iPhone 11 Pro с характеристиками: Image size 4032 x 3024; Focal length 4.3mm; Sensor Width 5.644mm.

Пример фотографий объекта представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Пример фотографии из датасета

Вычисление совпадений

После загрузки датанабора начинается вычисление совпадений. Этот этап обнаруживает ключевые точки на каждом изображении и сопоставляет их с ключевыми точками на других изображениях.

Так как используется довольно маленький набор изображений, выставим высокие параметры чувствительности ключевых точек: чувствительность 0,0001, а коэффициент соответствия – 0,9. Остальные настройки по умолчанию.

Получим следующие показатели ключевых точек в наборе (табл. 1).

Таблица 1. Показатели ключевых точек в наборе изображений

Ключевых точек на одно изображение	**Число (т.)**
Минимально	44138
Максимально	119110
В среднем	78900
Медиана	78626

Триангуляция

Когда совпадения вычислены, можем начать этап триангуляции. Возможно выбрать один из двух механизмов триангуляции [6]:

Incremental: метод начинает триангуляцию с выбранной пары изображений и пытается добавить к ней другие кадры из датасета. На каждом этапе будет выполняться пакетная настройка для определения параметров камеры и трехмерных положений ключевых точек («треков»).

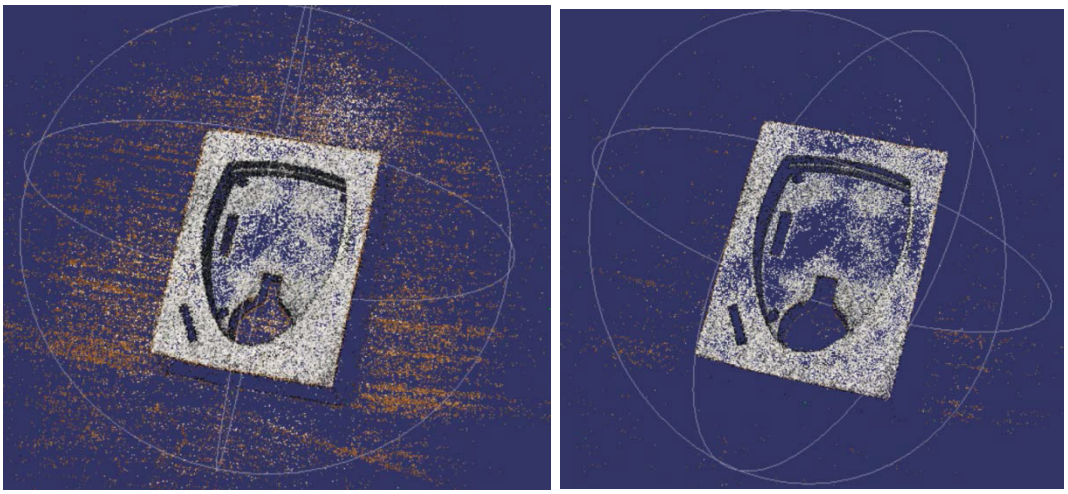
Global: этот способ пытается найти параметры камеры и трехмерные положения ключевых точек, используя все изображения за один шаг. В текущей версии программы этот метод доступен только если все снимки сделаны одной камерой и с одинаковой настройкой масштабирования («фокусное расстояние»).

Наиболее важными параметрами результата триангуляции являются параметр количества откалиброванных камер из всех. Нам удалось добиться калибровки камер в 59 из 60 снимков. Характеристики результатов триангуляции при применении метода Incremental и метода Global представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристики результатов триангуляции

	Incremental	**Global**
Камер откалибровано (шт.)	59/60	46/60
Число 3D точек (шт.)	164700	67589
Минимальная остат. погрешность	1,77e-07	9,81e-07
Максимальная остат. погрешность	4,67	9,18
Средняя остат. погрешность	0,547	0,655
Медиана остат. погрешности	0,389	0,504
Затраченное время	03:46.280	02:41.582

Из таблицы 2 видно, что метод Incremental показал более высокие результаты по количеству 3D точек и меньшие параметры остаточной погрешности. Триангулированные ключевые точки («треки») и камеры теперь отображаются в 3D-виде, как видно на рисунке 2.



a) **b)**

Рис. 2. Триангулированное облако точек методом: a) Incremental; b) Global

Далее используем триангулированное облако точек методом Incremental.

Уплотнение облака точек

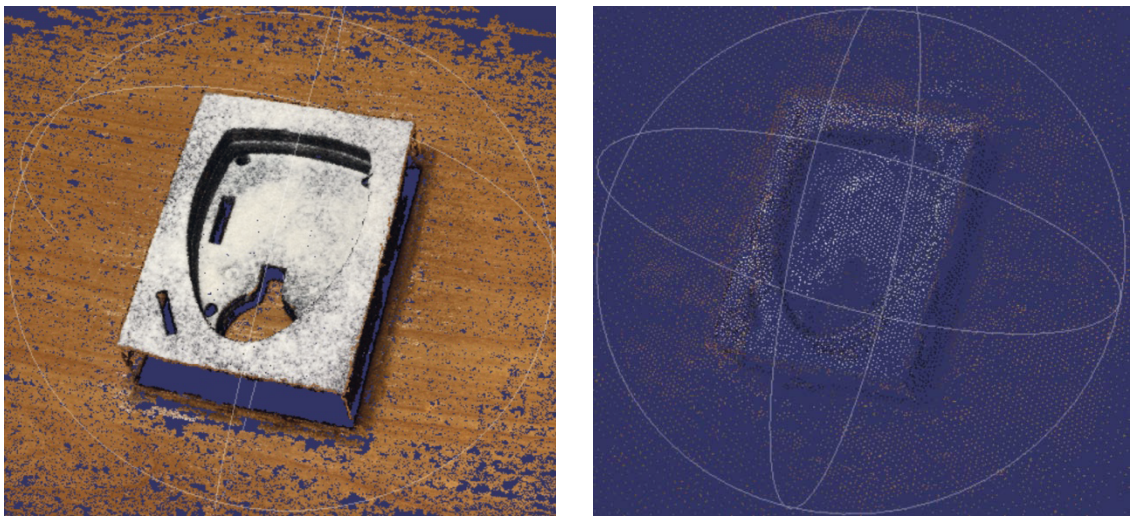
Наборы инструментов, предлагаемые Regard 3D для уплотнения облака точек, включают три метода. Изучим каждый из них. Время обработки датасета каждым из них представлено в таблице 3.

Таблица 3. Время уплотнения облака точек алгоритмами Regard 3D

Метод	CMVS/PMVS, lev.1	CMVS/PMVS, lev.4	MVE	SMVS
Время обработки	20:02.186	01:08.893	02:11:12.970	02:13:44.393

Метод C VS/P VS - Кластеризация представлений для многопросмотрового стерео (Clustering Views for ulti-view Stereo (C VS), метод сутака Фурукава [7, с. 13]. Этот метод (C VS) использует алгоритм «структура из движения» (structure-from-motion, Sf) [8, с. 989] в качестве исходных данных, а затем сортирует изображения из набора на кластеры отдельных изображений управляемого размера. C VS может использоваться для обработки каждого кластера независимо и параллельно, при этом объединение реконструкций из всех кластеров не должно упускать деталей, которые могли бы быть получены из изначального датасета изображений.

Установим параметры в двух положениях: Level 1 (по умолчанию) и Level 4, другие параметры оставим без изменений. Затем сравним результаты, представленные на рисунке 3.



a) **b)**

Рис. 3. Результат уплотнения методом CM S/PM S, level: a) – 1; b) – 4

Метод VE (ulti-View Environment), метод Михаэля Гезеле, Саймона Фурманна и др. VE — сквозное программное обеспечение для реконструкции мультиракурсной геометрии, которое также в

качестве входных данных берет фотографии сцены и создает сетку треугольников поверхности в качестве результата [9, с. 12].

Метод включает алгоритм Sf (structure-from-motion), многоракурсную стереореконструкцию, генерацию чрезвычайно плотных облаков точек и реконструкцию поверхностей из облаков точек. Алгоритм ориентирована на воссоздание масштабных сцен. VE позволяет реконструировать большие наборы данных, в которых некоторые области, тем не менее, имеют гораздо более высокое разрешение.

Результат применения алгоритма VE для уплотнения триангулированного облака точек (при настройках по умолчанию) представлен на рисунке 4. Отметим, что результат занял гораздо больше времени по сравнению с методом C VS/P VS, но более подробно показал большую площадь со всеми доступными объектами вокруг. Также очевидно, что центральный объект включает множество выбросов.

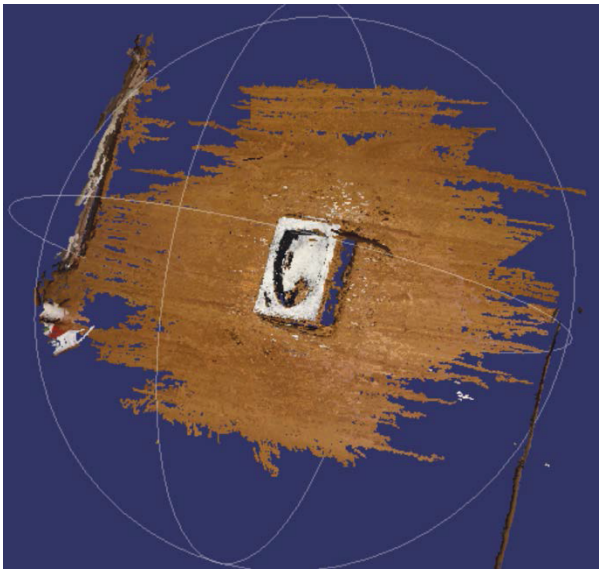


Рис. 4. Результат уплотнения методом M E

Метод S VS – многоракурсное стерео с учетом затенения (Shading-aware ulti-view Stereo, S VS), Ф. Ланггута и других [10, с.

469]. Идея алгоритма основана на использовании градиентов изображений для перехода между стереосоответствием (что более точно при резких градиентах) и формой из затенения по Ламберту (которое более надежно в плоских областях). Применим метод S VS для уплотнения облака точек (рисунок 5).

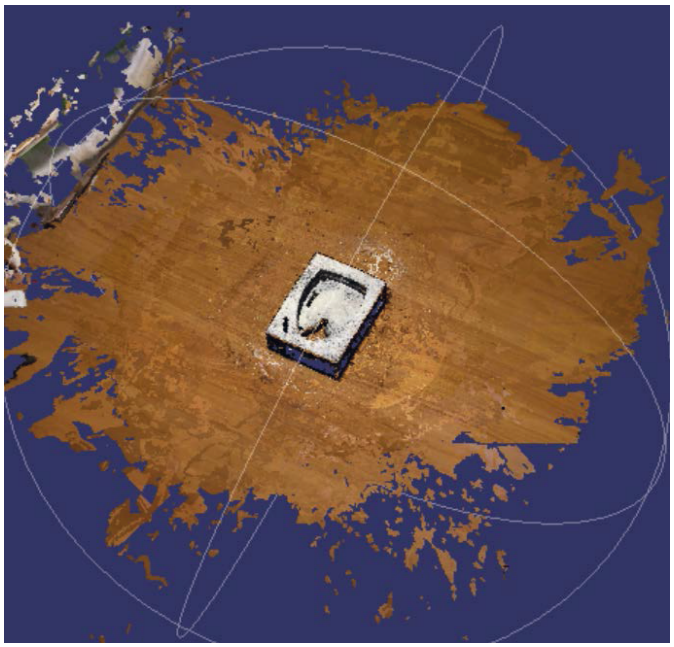


Рис. 5. Результат уплотнения методом SM S

Указанный метод также продемонстрировал фоновые объекты, которых не было в случае C VS/P VS, но не фокусировался на их распознавании, структуры прорисованы не слишком подробно. В то же время целевой объект виден гораздо более четко, чем при предыдущих двух методах. Время обработки также значительно превышает обработку методом C VS/P VS.

Выберем уплотненное облако точек, полученное методом C VS/P VS lev.1 для дальнейшей обработки.

Генерация поверхности

До этого шага мы работали с облаком точек - набором трехмерных цветных точек, а теперь необходимо создать поверхность (в виде сетки), которая соединяет большую часть этих точек. У нас

есть возможность использовать два разных набора инструментов:

1. Реконструкция поверхности Пуассона

2. Реконструкция поверхности с плавающей шкалой (FSSR).

Если уплотнение облака точек было выполнено с использованием C VS/P VS, можно использовать только реконструкцию поверхности Пуассона, наиболее значимым параметром результата в этом случае будет «глубина». А если для уплотнения использовался VE, туториал предлагает метод FSSR, где определителем результата станут «уровни», которые определяют, насколько мелкой будет полученная сетка.

Для раскрашивания можно использовать два метода:

1. Окрашивание вершин: каждая вершина (ребро) будет иметь цвет.

2. Окрашивание текстуры для более точной детализации цвета. Создание текстур требует гораздо больше времени и памяти.

Используем цветные вершины и текстуры, чтобы увидеть результат реконструкции поверхности Пуассона. Результат представлен на рисунке 6.



a) **b)**

Рис. 6. CM S/PM S, реконструкция Пуассона a) окрашивание вершин; b) окрашивание текстур

Дальнейшая работа над созданием адаптера заключается в обрезке и очистке граней полученного объекта с применением программы Blender. Необходимая нам конструкция будет получена с помощью объединения полученной модели оттиска сканера и имеющегося в наличии элемента платформы. После получения поверхности необходимо заполнить ее для получения твердотельного объекта, это достигается путем конвертации модели с заданным уровнем жесткости конструкции. Результат продемонстрирован на рисунке 7.

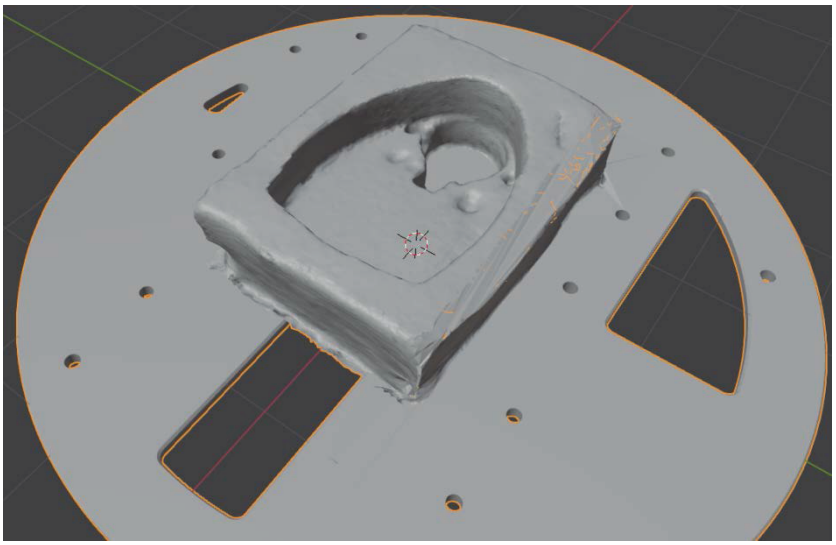


Рис. 7. Результат обработки модели адаптера

Выводы:

В представленной статье мы изучили возможности программных решений для фотограмметрии, провели сравнительный анализ методов получения трехмерных моделей объектов, описали процесс построения герметичной модели объекта на основе методов фотограмметрии с использованием свободно-распространяемого ПО Regard3D, а также представили анализ результатов различных методов обработки изображений для решения задачи создания посадочного адаптера для оборудования наземной автономной

мобильной платформы лазерным дальномером.

Библиографический список:

1. Технологии 3D-сканирования: основные методы, преимущества и недостатки // 3Dtool. URL: https://3dtool.ru/stati/tekhnologii-3d-skanirovaniya-osnovnye-metody-preimushchestva-i-nedostatki/ (дата обращения: 04.02.2025).

2. eshroom anual // eshroom URL: https://meshroom-manual.readthedocs.io/en/latest/#meshroom-manual (дата обращения: 04.02.2025).

3. open VG documentation // open VG URL: https://openmvg.readthedocs.io/en/latest/ (дата обращения: 04.02.2025).

4. Introduction // Regard3D URL: https://www.regard3d.org/ (дата обращения: 4.02.2025).

5. COL AP – Sf and VS // Johannes L. Schönberger URL: https://demuc.de/colmap/ (дата обращения: 04.02.2025).

6. Tutorial // Regard3D URL: https://www.regard3d.org/index.php/documentation/tutorial (дата обращения: 4.02.2025).

7. Clustering Views for ulti-view Stereo (C VS) // ENS D partement d'Informatique. URL: https://www.di.ens.fr/cmvs/ (дата обращения: 04.02.2025).

8. Глумова Е. С., Серова М. А. Исследование алгоритмов фильтрации облака точек для помехоустойчивой реконструкции поверхности //Графикон-конференции по компьютерной графике и зрению. – 2023. – Т. 33. – С. 988-998.

9. Fuhrmann S., Langguth F., Goesele . VE: a multi-view reconstruction environment // GCH '14: Proceedings of the Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage. — Goslar, Germany : Eurographics Association, 2014. — С. 11-18.

10. Langguth F., Sunkavalli K., Hadap S., Goesele . Shading-Aware ulti-view Stereo // Computer Vision – ECCV 2016. ECCV 2016. Lecture Notes in Computer Science. — Cham : Springer International Publishing AG, 2016. — С. 469–485.

© Е.С. Махинько, В.И. Воронов 2025

УДК 637.5.032

Мухамедов Талгат Амангалиевич
Mukhamedov Talgat Amangalievich
Костана ски региональны университет имени Ахмета Ба тұрсынұлы
Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University
Костана , Республика Казахстан
Kostanay, Republic of Kazakhstan

ХИМИЧЕСКИЙ И МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ КОНИНЫ СУХОГО И ВЛАЖНОГО СОЗРЕВАНИЯ

CHEMICAL AND MINERAL COMPOSITION OF DRY AND WET MATURED HORSE MEAT

Аннотация: Созревание конины в контролируемых условиях набирает популярность среди предприяти пищево промышленности и частных потребителе . Конина является хорошим источником важных питательных веществ, поскольку характеризуется высоким содержанием белка и микроэлементов, более высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) и соотношением ПНЖК/насыщенные жирные кислоты (НЖК) по сравнению с другими традиционными видами мяса. Фактически, конина была определена некоторыми исследователями как «диетическое мясо». Однако, исследовани созревания конины все еще недостаточно, и более глубокое понимание ее химических и минеральныххарактеристик было бы полезно для индустрии конины. Целью настоящего исследования является определение и сравнение химического и минерального составаконины сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток. В качестве объектов исследования были выбраны образцы конины сухого и влажного созревания (вакуумно упаковке), продолжительностью созревания 28 суток. Химически состав конины определялась по ГОСТ 33319-2015, ГОСТ 25011-2017, ГОСТ 23042-2015, ГОСТ 31727-2012. Макро и микроэлементы конины определялась спектрометрически на приборе «Квант 2А». Данные химического состава конины сухого и влажного созревания показали, что количество сухого вещества варьировалось от 44,57 до 28,19 %. При этом в конине сухого созревания сухого вещества содержалось больше на 16,38 %, чем конины влажного созревания. Конине влажного созревания содержалось на 0,19 мг/ кг больше меди (Cu), чем в

конине сухого созревания. Содержание свинца (Pb) никеля (Ni) кадмия (Cd) в конине сухого и влажного созревания не различалось, тогда как хром (Cr) показал ниже чувствительности метода. Таким образом, конина сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток показала, что химически и минеральны состав находился на довольно высоком уровне, что указывает на хорошее качество конины. Наиболее высокими показателями характеризовалось конина сухого созревания. В результате проведенного исследования было установлено, что конина сухого созревания продолжительностью 28 суток имеет более высокие основные показатели, характеризующие качество получаемо конины, по сравнению с конино влажного созревания.

Abstract: The maturation of horse meat under controlled conditions is gaining popularity among food industry enterprises and private consumers. Horsemeat is a good source of important nutrients because it is characterized by a high content of protein and trace elements, a higher content of polyunsaturated fatty acids (PUFA) and a PUFA/saturated fatty acid (NFA) ratio compared to other traditional meats. In fact, horsemeat has been defined by some researchers as "dietary meat". However, studies of horse meat maturation are still insufficient, and a deeper understanding of its chemical and mineral characteristics would be useful for the horse meat industry. The purpose of this study is to determine and compare the chemical and mineral composition of the clay of dry and wet maturation lasting 28 days. Samples of dry and wet matured horse meat (vacuum packed) with a maturation duration of 28 days were selected as the objects of the study. The chemical composition of horse meat was determined according to GOST 33319-2015, GOST 25011-2017, GOST 23042-2015, GOST 31727-2012. Macro and microelements of horse meat were determined spectrometrically on the Kvant 2A device. Data on the chemical composition of dry and wet matured horsemeat showed that the amount of dry matter varied from 44.57 to 28.19%. At the same time, dry-matured horsemeat contained 16.38% more dry matter than wet-matured horsemeat. Wet-matured horse meat contained 0.19 mg/kg more copper (Cu) than dry-matured horse meat. The content of lead (Pb) nickel (Ni) cadmium (Cd) in dry and wet matured horsemeat did not differ, whereas chromium (Cr) showed lower sensitivity of the method. Thus, horse meat of dry and wet maturation lasting 28 days showed that the chemical and mineral composition was at a fairly high level, which indicates a good quality of horse meat. Dry maturation horsemeat was characterized by the highest indicators. As a result of the study, it was found that dry-matured horsemeat lasting 28 days has higher basic indicators characterizing the quality of the resulting horsemeat,

compared with wet-matured horsemeat.

Ключевые слова: Мясо, конина, сухое созревание, влажное созревание, вакуумная упаковка, химически и минеральны состав.

Key words: Meat, horse meat, dry maturation, wet maturation, vacuum packaging, chemical and mineral composition.

Введение

Конина является хорошим источником важных питательных веществ, поскольку характеризуется высоким содержанием белка и микроэлементов, более высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) и соотношением ПНЖК/насыщенные жирные кислоты (НЖК) по сравнению с другими традиционными видами мяса [1, с. 96, 2, с. 284]. Фактически, конина была определена некоторыми исследователями как «диетическое мясо»[3, с. 9].

Исследования [4, с. 108] подтвердили, что альтернативное красное мясо, такое как конина, может быть полезным не только с точки зрения питания, но и на социальном, экономическом и экологическом уровнях.

На основании вышеизложенного, эти данные могут быть показателем изменения отношения потребителей к этому виду мяса [5, с. 74].

Что касается качества конины, был проведен ряд исследований на нескольких породах, забитых в разном возрасте [6, с. 26], но до сих пор нет общего согласия относительно созревания конины после убоя и его влияния на конечное качество мяса [7, с. 56].

Влияние процесса старения на качество мяса было подробно изучено на примере говядины, свинины и баранины, но лишь немногие исследования были проведены на примере конины, в отношении которой, различия в возрасте и породе животных значительны [8, с. 157, 9, с. 58, 10, с. 108].

Цель исследования является определение и сравнение

химического и минерального состава конины сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток

Задача исследования изучить влияние сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток на химический и минеральный состав конины

Материалы и методы:

В качестве объектов исследования были выбраны образцы конины сухого и влажного созревания (вакуумной упаковке), продолжительностью созревания 28 суток. Химический состав конины определялась по ГОСТ 33319-2015,ГОСТ 25011-2017, ГОСТ 23042-2015, ГОСТ 31727-2012. Макро и микроэлементы конины определялась спектрометрически на приборе «Квант 2А».

Математическую обработку результатов исследований, выполненных с 3–5-кратной повторностью, а также расчет корреляционных зависимостей осуществляли общепринятым параметрическим методом (t-критерий Стьюдента) с применением программы «Statistica 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение

Данные химического состава конины сухого и влажного созревания показали, что количество сухого вещества варьировалось от 44,57 до 28,19 %. При этом в конине сухого созревания сухого вещества содержалось больше на 16,38 %, чем конины влажного созревания. Содержание белка в конине сухого созревания было выше на 13,69 %, чем конина влажного созревания. По содержанию жира также наблюдалось превосходство конины сухого созревания. По данному показателю они превосходили на 2,99 % конину влажного созревания. Аналогичная закономерность прослеживалась и в содержании золы. Наибольшее количество золы содержалось в конине сухого созревания – 2,31%, что на 0,92 % больше, чем в конине влажного созревания соответственно. Определенные различия

отмечались и по содержанию кальция (Ca) и фосфора (P). Содержание кальция (Ca) варьировало от 0,0065 до 0,016 %, фосфора (P) от 0,28 до 0,41 % (см. табл. 1).

Таблица 1. Химический состав конины сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток

Показатель	Единица измерения	Метод созревания	
		сухое	влажное
Массовая доля сухого вещества	%	44,57	28,19
Массовая доля влаги	%	55,43	71,81
Массовая доля белка	%	37,73	24,04
Массовая доля жира	%	4,28	1,29
Массовая доля золы	%	2,31	1,39
Массовая доля кальция (Ca)	%	0,016	0,0065
Массовая доля фосфора (P)	%	0,41	0,28

Таблица 2. Минеральный состав конины сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток

Показатель	Единица измерения	Метод созревания	
		сухое	влажное
Железо (Fe)	мг/ кг	12,19	7,34
Медь (Cu)	мг/ кг	0,43	0,62
Цинк (n)	мг/ кг	23,53	15,50
Кобальт (Co)	мг/ кг	0,025	0,021
Марганец (Mn)	мг/ кг	0,072	0,048
Магни (Mg)	мг/ кг	685,5	516,5
Свинец (Pb)	мг/ кг	0,011	0,011
Никель (Ni)	мг/ кг	0,006	0,006
Кадми (Cd)	мг/ кг	0,001	0,001
Хром (Cr)	мг/ кг	нчм	нчм
Примечание: нчм - ниже чувствительности метода			

Анализ таблицы 2 показал, что содержание минерального состава конины значительно варьировало. Так, железа (Fe), цинка (Zn), кобальта (Co), марганца (n), магния (g) больше содержалось в конине сухого созревания, в сравнении скониной влажного созревания на 4,85 мг/ кг, 8,03 мг/ кг, 0,004 мг/ кг, 0,048 мг/ кг, 169 мг/ кг соответственно. Конине влажного созревания содержалось на 0,19

мг/ кг больше меди (Cu), чем в конине сухого созревания.

Содержание свинца (Pb), никеля (Ni),кадмия (Cd) в конине сухого и влажного созревания не различалось, тогда как хром (Cr) показал ниже чувствительности метода.

Таким образом, конина сухого и влажного созревания продолжительностью 28 суток показала, что химический и минеральный состав находился на довольно высоком уровне, что указывает на хорошее качество конины. Однако наиболее высокими показателями характеризовалось конина сухого созревания.

Выводы

В результате проведенного исследования было установлено, что конина сухого созревания продолжительностью 28 суток имеет более высокие основные показатели, характеризующие качество получаемой конины, по сравнению с кониной влажного созревания.

Библиографический список:

1. Lorenzo J. ., Sarri s .V., Tateo A, Polidori P, Franco D, Lanza . Carcass characteristics, meat quality and nutritional value of horsemeat: a review // eat Sci. - 2014. – v. 96. Article 1478.

2. Мухамедов Т. А., Сакен А. К. Анализ развития коневодства и динамики производства конины в Республике Казахстан // АПК России. – 2023. – Т. 30, № 2. – С. 284-289.

3. Dom nguez R, Crecente S, Borrajo P, Agregán R, Lorenzo J . Effect of slaughter age on foal carcass traits and meat quality// Animal. – 2015. – v. 9.Article 1713-1720.

4. Belaunzaran X, Bessa R.J., Lav n P, antecón A.R., Kramer J.K., Aldai N. Horse-meat for human consumption - Current research and future opportunities. // eat Sci. - 2015. – v. 108. Article 74.

5. Sarri s .V., Beriain .J. Colour and texture characteristics in meat of male and female foals. // eat Sci. – 2006.– v. 74. Article 738.

6. Palo P. D., aggiolino A, Centoducati P, Tateo A. Slaughtering age effect on carcass traits and meat quality of Italian heavy draught horse foals // Asian-Australas J Anim Sci. 2013 – v. 26. Article 1637.

7. Nam S. P., i P. K., Hyun C. S., Ho K. G., Seok C. H, Y. P. Beom, Hoa V. B. Effect of cut type and post-mortem ageing on the technological quality, textural profile and sensory characteristics of horse meat // Animal Production Science. – 2016. – v. 56. Article 1551.

8. alva A D., Palo P. D., Lorenzo J. ., aggiolino A, Albenzio , arino R. Application of proteomic to investigate the post-mortem tenderization rate of different horse muscles // eat Sci. – 2019.– v. 157. Article 107885.

9. Kaić A, Žgur S, Luštrek B, Potočnik K. Physicochemical properties of horse meat as affected by breed, sex, age, muscle type and aging period // Animal Production Science. – 2018. – v. 58. Article 2352.

10. Tikhonov S.L., ukhamedov T.A., Tikhonova N.V. and Zdereva L.B. The effect of dry and wet aging of horse meat on color // BIO Web Conf. – 2024. –v. 108. Article 01010.

© Т.А. Мухамедов, 2025

УДК 637.521

Мысаков Денис Сергеевич
Mysakov Denis Sergeevich
к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии питания УрГЭУ
PhD, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Food Technology, USUE
ФГБОУ ВО Уральски государственны экономически университет
Ural State University of Economics
Екатеринбург, Россия
Yekaterinburg, Russia

ЭКСПЕРТИЗА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РУБЛЕНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ МЯСА ПТИЦЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ

EXPERTISE OF ORGANOLEPTIC QUALITY INDICATORS OF CHOPPED SEMI-FINISHED PRODUCTS AND FINISHED PRODUCTS BASED ON POULTRY MEAT USING NON-TRADITIONAL RAW MATERIALS

Аннотация: Особое внимание сегодня уделяется технологии обогащения пищевых продуктов, добавки нутриентов и веществ, необходимых человеку в физиологических количествах. Главно задаче при этом является сочетание высокого качества продуктов и достижения максимального удобства для люде . Разработка новых рецептур, с помощью внесения нетрадиционного сырья, на основе рубленных издели из птицы хоть и не нова в науке о питании, однако, мясо птицы настолько универсально, что позволяет разрабатывать все больше и больше новых продуктов, подходящих для потребносте разных групп населения. В данно статье изучена целесообразность использования черно и красно фасоли в рубленно котлете из мяса птицы посредством замены пшеничного хлеба в пропорциях 50/50%, 75,0% и 25,0%, 75% и 25% соответственно для достижения улучшенных потребительских сво ств издели . Дана характеристика органолептических показателе качества полуфабрикатов и готовых издели . Выявлена возможность только частично замены традиционного сырья на альтернативное.

Abstract: Particular attention is paid today to the technology of food enrichment, addition of nutrients and substances necessary for humans in physiological quantities. The main task is to combine high quality products and achieve maximum convenience for people. The development of new recipes, by introducing non-traditional raw materials, based on chopped poultry products, although not new in nutrition science, however, poultry meat is so versatile that it allows developing more and more new products suitable for the needs of different population groups. This article studies the feasibility of using black and red beans in chopped poultry cutlets by replacing wheat bread in proportions of 50/50%, 75.0% and 25.0%, 75% and 25%, respectively, to achieve improved consumer properties of products. The characteristic of organoleptic quality indicators of semi-finished and finished products is given. The possibility of only partial replacement of traditional raw materials with alternative ones is revealed.

Ключевые слова: котлеты, рубленные изделия, полуфабрикаты, мясо птицы, курица, фасоль, хлеб.

Key words: cutlets, minced, semi-finished products, poultry, chicken, beans, bread.

Питание – это важнейшая потребность организма в пище. При правильном питании улучшается самочувствие, работоспособность и настроение. В связи со сложившейся ситуацией, общество предпочитает полезные и вкусные продукты и кушанья. В связи с развитием здорового питания в сфере общественного питания стали актуальными новые технологии и рецептуры приготовления и расширения ассортимента блюд и изделий [1, с.79].

Стоит отметить, что благодаря универсальности куриного мяса, его можно использовать в качестве основы для разработок и введения измененных продуктов. Такими продуктами могут быть изделия с нетрадиционным сырьем, разрабатываемые для повышения пищевой ценности блюд, в данном случае из мяса птицы [2, с.344]. Также в качестве нетрадиционного сырья для добавления в рубленные изделия из мяса птицы используют продукты растительного происхождения, чтобы обогатить изделие, пищевыми волокнами, которых так не

хватает в изделиях из мяса птицы [3, с.39]. Однако продукты растительного происхождения могут являться источником не только пищевых волокон, но и других различных микро- и макроэлементов.

Черная фасоль полезна за счет своего химического состава и пищевой ценности. Белок черной фасоли сильнее всего схож по составу с животным белком, по сравнению с другими разновидностями бобовых [4, с.308].

Поэтому целью настоящей работы является расширение ассортимента и повышение пищевой ценности рубленных изделий из птицы с использованием черной и красной фасоли.

Объектом исследования стали котлеты куриные.

Для проведения исследований были выбраны следующие образцы:

– образец 1 (контрольный образец) – рубленное изделие из птицы контрольный приготовляемое согласно рецептуре № 460 СТН [5];

– образец 2 – рубленное изделие из птицы с заменой 50% хлеба пшеничного на черную фасоль;

– образец 3 – рубленное изделие из птицы с заменой 50% хлеба пшеничного на красную фасоль;

– образец 4 – рубленное изделие из птицы с заменой 75% хлеба пшеничного на черную и красную фасоль в соотношении 75% и 25% соответственно;

– образец 5 – рубленное изделие из птицы с заменой 75% хлеба пшеничного на черную и красную фасоль в соотношении 25% и 75% соответственно.

– образец 6 – рубленное изделие из птицы с заменой 100% хлеба пшеничного на черную и красную фасоль в соотношении 50% и 50% соответственно.

Результаты исследования органолептических показателей

качества полуфабрикатов экспериментальных образцов представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1. Органолептические показатели качества полуфабрикатов экспериментальных образцов

Образец	Наименование показателя	Характеристика	Оценка
Контрольны	Внешни вид	Полуфабрикат правильно формы, панированны в муке	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы	5,0
	Запах	Мясно аромат	5,0
	Консистенция	Мягкая, пластичная	5,0
Образец 1	Внешни вид	Полуфабрикат правильно формы, панированны в муке	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с бледно желтыми вкраплениями	4,0
	Запах	Мясно аромат с нотами гороха	4,0
	Консистенция	Слишком мягкая, трудно формуется	3,0
Образец 2	Внешни вид	Полуфабрикат правильно формы, панированны в муке	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах	Мясно аромат с нотами бобовых	4,0
	Консистенция	Мягкая, пластичная	5,0
Образец 3	Внешни вид	Полуфабрикат правильно формы, панированны в муке	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах	Мясно аромат с нотами бобовых	4,0
	Консистенция	Слишком мягкая, трудно формуется	5,0
Образец 4	Внешни вид	Полуфабрикат правильно формы, панированны в муке	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах	Мясно аромат с нотами бобовых	4,0
	Консистенция	Слишком мягкая, трудно формуется	5,0

Продолжение таблицы 1

Образец 5	Внешни вид	Полуфабрикат правильно формы, панированны в муке	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах	Мясно аромат с нотами бобовых	4,0
	Консистенция	Слишком мягкая, трудно формуется	5,0
Образец 6	Внешни вид	Полуфабрикат не имеет формы, панированны в муке	2,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	5,0
	Запах	Мясно аромат с нотами бобовых	5,0
	Консистенция	Слишком мягкая, не поддается формовке	2,0

В ходе проведенной работы было установлено, что при замене хлеба пшеничного более чем на 50 % фарш становится более мягким и теряет часть пластичности, а при полной замене хлеба пшеничного, фарш полностью теряет пластичность; на разрезе появляются вкрапления желтого, черного и красного цвета за счет бобовых.

Результаты исследования органолептических показателей качества готовых экспериментальных образцов отражены в таблице 2 и на рисунке 2.

Таблица 2. Органолептические показатели качества готовых экспериментальных образцов

Образец	Наименование показателя	Характеристика	Оценка
Контрольны	Внешни вид	Форма изделия правильная, без трещин и изломов	5,0
	Цвет	На поверхности - золотисто-коричневы , на разрезе - бежевы	5,0
	Запах и вкус	Ярки мясно	5,0
	Консистенция	Сочная, однородная	5,0

Продолжение таблицы 2

Образец 1	Внешни вид	Форма изделия правильная, без трещин и изломов	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с желтыми вкраплениями	4,0
	Запах и вкус	Ярки мясно , имеет привкус гороха	4,0
	Консистенция	Сочная, однородная	5,0
Образец 2	Внешни вид	Форма изделия правильная, без трещин и изломов	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах и вкус	Ярки мясно , имеет привкус бобовых	4,0
	Консистенция	Сочная, однородная	5,0
Образец 3	Внешни вид	Форма изделия правильная, без трещин и изломов	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах и вкус	Ярки мясно , имеет привкус бобовых	4,0
	Консистенция	Сочная, однородная	5,0
Образец 4	Внешни вид	Форма изделия правильная, без трещин и изломов	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах и вкус	Ярки мясно , имеет привкус бобовых	4,0
	Консистенция	Сочная, однородная	5,0
Образец 5	Внешни вид	Форма изделия правильная, без трещин и изломов	5,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах и вкус	Ярки мясно , имеет привкус бобовых	4,0
	Консистенция	Сочная, однородная	5,0

Продолжение таблицы 2

Образец 6	Внешни вид	Не имеет формы, с трещинами	2,0
	Цвет	На поверхности - бежевы , на разрезе - бежевы с черными и красными вкраплениями	4,0
	Запах	Ярки мясно , имеет ярки привкус бобовых	3,0
	Консистенция	Сочная, однородная	2,0

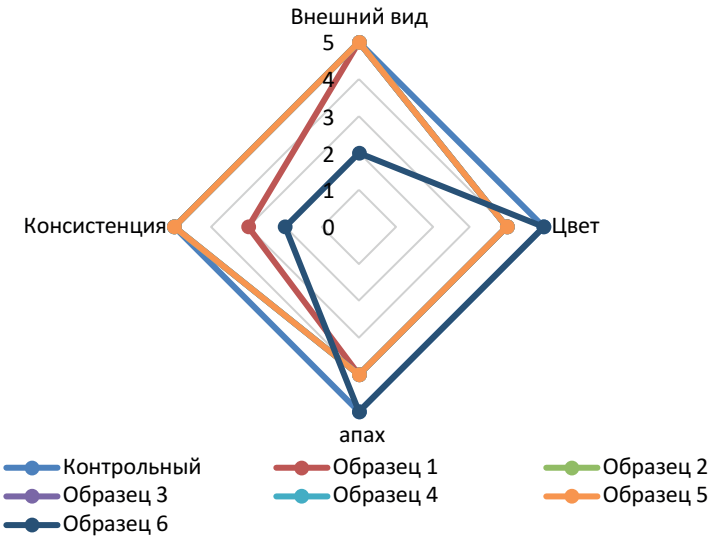


Рис. 1. Органолептические показатели качества экспериментальных образцов полуфабрикатов рубленных изделий из мяса птицы

В ходе органолептической оценки качества полуфабрикатов экспериментальных образцов было установлено, что при увеличении вносимой добавки в фарш, он становился более мягким и терялась пластичность, а также в цвете появлялись вкрапления желтого, черного и красного цветов, а еще появлялся дополнительный аромат бобовых. Все полуфабрикаты, за исключением экспериментального образца 6, хорошо держали свою форму.

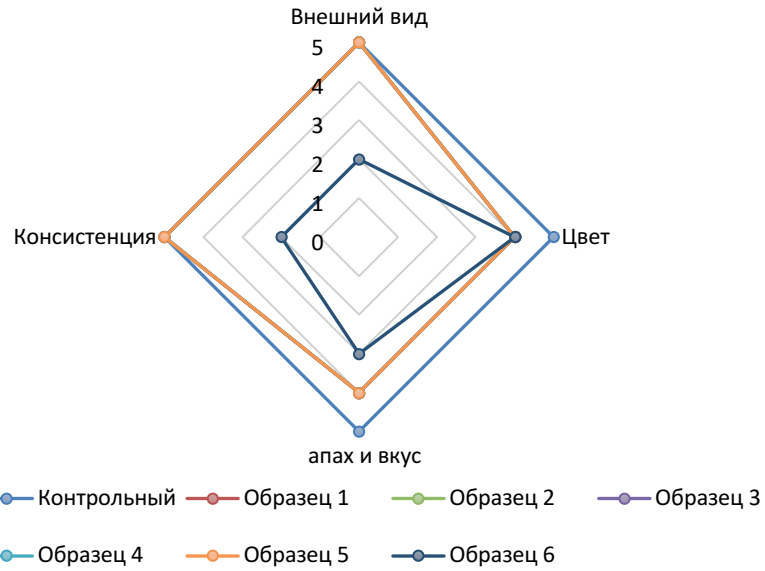


Рис. 2. Органолептические показатели качества готовых кулинарных рубленных изделий из мяса птицы

По результатам органолептической оценки готовых образцов было выявлено изменение цвета изделий с увеличением количества вносимой добавки. В окраске изделий фиксировались вкрапления желтого, черного и красного цветов. Запах и вкус образцов с вносимой добавкой приобретал аромат и привкус бобовых. В итоге можно утверждать, что замена хлеба пшеничного свыше 80 % ведет к полной потере органолептических показателей качества. Проведенные исследования позволяют предполагать дальнейшую разработку продуктов с повышенными потребительскими качествами.

Библиографический список:

1. Ушакова В.С. Актуальность разработки продуктов питания на основе нетрадиционного растительного сырья / В.С. Ушакова // Научный Лидер. – 2022. – № 20(65). – С. 79-82.

2. Облезова Е.А. Куриное мясо: значение потребления для рациона человека, особенности рынка птицеводства в Оренбургской области /

Е.А. Облезова // Горизонты науки : Сборник научных трудов VI Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Смоленск, 20 апреля 2022 года. Том Выпуск 6. – Смоленск: Маджента, 2022. – С. 344-348.

3. Низамова Д.А. Сравнительная оценка потребительских свойств куриных котлет и их растительных аналогов / Д.А. Низамова, А.Т. Усманова, А.В. Борисова // Все о мясе. – 2023. – № 2. – С. 38-41.

4. Молчанова Е.Н. Разработка технологии вареников с новыми начинками как продуктов для здорового питания / Е.Н. Молчанова, Е.В. Ли, С.А. Варенкова // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства : Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Феодосия, 10–14 мая 2023 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2023. – С. 308-311.

5. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: в 2 ч. Ч. 1 / В.А. Ананина, С.Л. Ахиба, В.Т. Лапшина [и др.]. – М.: Хлебпродинформ, 1996. – 619 с.

УДК 656.7

Прокофьев Константин Александрович
Prokofev Konstantin Aleksandrovich
магистрант
masters student
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургски
Государственны Университет Гражданско Авиации
им. Главного маршала авиации А.А.Новикова
St. Petersburg State University of Civil Aviation
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АВИАКОМПАНИЙ И АЭРОПОРТОВ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ РЕЙСОВ

FEATURES OF INTERACTION BETWEEN AIRLINES AND AIRPORTS WHEN SER ICING FLIGHTS

Аннотация: В статье представлен обзор специфики взаимоде ствия авиакомпани и аэропортов как основных субъектов авиационно перевозки. От уровня организации взаимоде ствия зависит множество параметров качества авиаперевозки, в том числе: качество обслуживания, регулярность полетов, безопасность полетов, стоимость авиаперевозок (косвенно). Важность организации взаимоде ствия авиаперевозчика и аэропорта определяется самостоятельным характером их деятельности, которы , в то же время, ограничен требованиями воздушного законодательства и необходимостью сотрудничать в рамках организации перевозок пассажиров, грузов, почты, багажа воздушным транспортом. Новизно статьи является систематизация современно специфики взаимоде ствия авиакомпани и аэропортов при обслуживании ре сов, а также обзор перспектив совершенствования этого процесса.

Abstract: The article provides an overview of the specifics of interaction between airlines and airports as the main subjects of aviation transportation. Many parameters of the quality of air transportation depend on the level of organization of interaction, including: quality of service, regularity of flights, flight safety, cost of air transportation (indirectly). The importance of organizing the interaction of the air carrier and the airport is determined by the independent nature of their activities, which, at the same time, is limited by the requirements of air legislation and the need to cooperate in

the organization of transportation of passengers, cargo, mail, baggage by air.

Ключевые слова: авиакомпания, аэропорт, взаимоде ствие, ре сы, обслуживание, контрольная деятельность.

Key words: airline, airport, interaction, flights, maintenance, control activities.

Система воздушного транспорта представляет собой синергетическое взаимодействие участников перевозки, ни один из которых не может существовать без другого, несмотря на рыночный характер экономики Российской Федерации [6]. Авиакомпании необходим аэропорт, без которого невозможно совершать взлеты и посадки, аэропорту необходимы авиакомпании, которые осуществляют, собственно, сами рейсы. Ранее, в СССР существовал такой подход, при котором авиакомпании и аэропорты являлись единым целым авиапредприятием, и такая модель напоминает взаимодействие базового аэропорта и авиакомпании, которая базируется в нем. В качестве наиболее известного примера можно привести ПАО «Аэрофлот» и аэропорт еременьево и АО «Авиакомпания «Россия» и аэропорт Пулково. Однако, различия с советской моделью существуют, и они значительны.

Взаимодействие аэропортов и авиакомпаний нормативно закреплено в рамках Воздушного Кодекса РФ [2], Федеральных авиационных правил [2], Стандартного соглашения о наземном обслуживании и т.д.

Последний из приведенных нормативных актов подразумевает, что на изначальных этапах организации взаимодействия авиаперевозчика и аэропорта должен быть заключен договор о наземном обслуживании, который в обязательном порядке отражает особенности обслуживания данной авиакомпании в данном аэропорту. Данный договор определяет уровень, качество, количество используемых в обслуживании рейса ресурсов, закрепляет ответственность и права сторон договора. Договор о наземном

обслуживании играет решающую роль, поскольку многие авиакомпании формируют свои собственные правила обслуживания иначе, чем правила других авиакомпаний [4]. Здесь можно отдельно выделить группу авиакомпаний-лоукостеров. Лоукост-авиакомпании или низкобюджетные авиаперевозчики – достаточно новое для РФ явление, однако уже сейчас на рынке присутствуют как минимум три российских лоукост-авиакомпании: ООО «Авиакомпания «Победа», АО «Авиакомпания «Азимут», АО «Авиакомпания «Смартавиа». Все эти авиакомпании объединяет снижение стоимости авиабилетов за счет интенсивного использования парка ВС (частота вылетов), быстрого обслуживания в аэропорту (экономия ресурсов и финансовых средств на обслуживание и персонал), ограниченный перечень услуг (на рейсах лоукос-авиакомпаний не предлагают напитки или пищу), а также строгий контроль багажа и ручной клади. Последняя особенности накладывает дополнительные обязанности на сотрудников аэропорта по контролю ручной клади, неисполнение которых влечет за собой штрафы в адрес аэропорта. Так, к примеру, авиакомпания «Победа» и авиакомпания «Смартавиа» осуществляют контроль ручной клади дважды – при регистрации и при контроле на посадке. Таким образом, более строгие требования авиакомпаний влекут за собой увеличение трудоемкости обслуживания рейса. Как правило, лоукост-авиакомпании не имеют представительств во внебазовых аэропортах.

Теперь обратимся к возможным механизмам взаимодействия авиакомпаний и аэропортов. Всего их четыре (рис.1.)

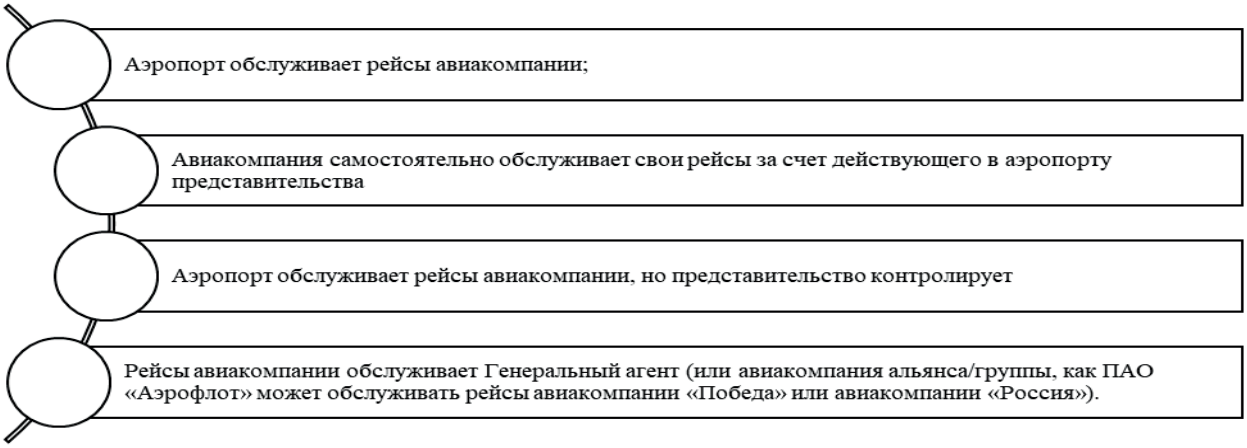


Рисунок 1. Механизмы взаимодействия авиакомпании и аэропорта [7]

Как можно заметить из рисунка, во взаимодействии аэропорта и авиакомпании присутствует еще один важный элемент – представительство.

Представительство авиакомпании — это обособленное подразделение юридического лица (авиакомпании), не обладающее правами юридического лица, расположенное вне места нахождения юридического лица. Задачами представительства являются: контрольная деятельность, защита интересов авиаперевозчика в аэропорту присутствия, организация обслуживания в штатных и нештатных ситуациях [5].

Представительство может также полностью обслуживать рейсы авиакомпании, осуществлять регистрацию пассажиров и багажа, заниматься наземным обслуживанием ВС и т.д., в случае, если аэропорт базовый. Во внебазовых аэропортах функционал представительств ограничен. Тем не менее, представительства постоянно анализируют уровень качества обслуживания, перспективы совершенствования и являются более объективной стороной в части оценки обслуживания в конкретном аэропорту.

Но вернемся к роли взаимодействия авиакомпаний и авиаперевозчиков. Эти две стороны одного процесса должны быть

одинаково заинтересованы в развитии инфраструктуры и ресурсной базы для авиаперевозок [7]. То есть взаимодействие приобретает еще одну разновидность – финансовую. Авиакомпания, внося платежи аэропорту за осуществляемое обслуживание, фактически, спонсирует развитие аэропортовой инфраструктуры, закупку техники, вследствие чего аэропорт может предложить увеличение своих мощностей, а, значит, открытие дополнительных рейсов, улучшение качества обслуживания.

Однако, развитие инфраструктуры российских аэропортов осуществляется далеко не такими быстрыми темпами, даже наоборот, огромное количество (особенно региональных) аэропортов находятся на грани банкротства, и не могут заниматься развитием инфраструктуры и ресурсной базы, но при этом, вынуждены повышать ставки сборов и тарифов для авиакомпаний. Это формирует основную проблему развития системы воздушного транспорта, потому что авиаперевозчики заинтересованы в снижении своих издержек в рамках обслуживания рейсов.

Одним из вариантов решения проблемы является формирование сетей представительств авиакомпаний, которые имели бы право осуществлять наземное обслуживание, тем самым сокращая расходы аэропортов и повышая свое качество обслуживания. И важно, чтобы у этих представительств была собственная техническая и ресурсная база в виде техники для наземного обслуживания, терминалов оплаты и сотрудников. Такой вариант взаимодействия авиакомпаний и аэропортов мог бы скомпенсировать наиболее значительные издержки и формировать общие для авиакомпаний и аэропортов стратегии развития.

Библиографический список:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N

60-ФЗ (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023).

2. Приказ Минтранса России от 28.06.2007 N 82 (ред. от 15.09.2020) "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.09.2007 N 10186)

3. Бородулина, С. А. Особенности и параметры стратегического взаимодействия аэропортов и авиакомпаний / С. А. Бородулина, А. Р. Панкратова // Логистика: современные тенденции развития : Материалы XVIII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 04–05 апреля 2019 года. Том Часть 1. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, 2019. – С. 62-67. – EDN VPYNNF.

4. Денискина, А. Р. Качество пассажирской авиаперевозки как система процессов взаимодействия её участников / А. Р. Денискина, А. Б. Фомкин // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование : сборник научных трудов Международной молодежной научно-практической конференции, Курск, 18–19 ноября 2014 года / Ответственный редактор Павлов Е.В.. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2014. – С. 159-164. – EDN TGJLBN.

5. Ермилов В.О., Ермолаева Е.Н. Представительство авиакомпании как субъект организационно-экономического контроля поставщиков наземного обслуживания // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 3. – С. 50-58;URL: https://vaael.ru/ru/article/view?id 2739 (дата обращения: 01.02.2025).

6. Немчинов, О. А. Оценка взаимодействия субъектов

экономической системы авиакомпания-аэропорт в процессе создания авиатранспортной продукции / О. А. Немчинов // Гражданская авиация на современном этапе развития науки, техники и общества : сборник тезисов докладов, Москва, 16–17 мая 2018 года. – Москва: Академия имени Н.Е. Жуковского, 2018. – С. 287. – EDN YHJRDN.

7. Панкратова А.Р. Исследование сфер стратегического взаимодействия аэропортовых предприятий и авиакомпаний // Экономика и управление. 2017. №8 С. 48-53.

© К.А. Прокофьев, 2025

УДК 004

Салимова Ульяна Михайловна
Salimova Uliana Mikhailovna
студент 3 курса
3nd-year student
Абдукаримова Карина Маратовна
Abdukarimova Karina Maratovna
студент 3 курса
3nd-year student
Порсева Татьяна Ивановна
Porseva Tatyana Ivanovna
студент 3 курса
3nd-year student
РТУ МИРЭА
RTU MIREA
Москва, РФ
Moscow, Russia

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ПОДМНОЖЕСТВА WIKIART

DE ELOPMENT OF A NEURAL NETWORK MODEL FOR CLASSIFYING WORKS OF FINE ART OF THE WIKIART SUBSET

Аннотация: В данно статье исследуется разработка модели не ронно сети для классификации произведени изобразительного искусства из подмножества WikiArt. Анализируются методы и технологии, применяемые в создании модели, освещаются основные этапы е разработки и тестирования. Особое внимание уделено выбору и предобработке данных, выбору архитектуры не ронно сети, а также обучению и оценке модели. Научная значимость работы заключается в исследовании применимости не ронных сете для анализа и классификации художественных произведени . Это позволяет существенно ускорить процесс анализа и систематизации больших объемов художественных данных, что особенно важно для музе ных и исследовательских учреждени .

Abstract: This article explores the development of a neural network model for classifying works of fine art from a subset of WikiArt. The methods and technologies

used in creating the model are analyzed, the main stages of its development and testing are highlighted. Special attention is paid to the selection and preprocessing of data, the choice of neural network architecture, as well as training and evaluation of the model. The scientific significance of the work lies in the study of the applicability of neural networks for the analysis and classification of works of art. This makes it possible to significantly speed up the process of analyzing and systematizing large amounts of artistic data, which is especially important for museum and research institutions.

Ключевые слова: не ронные сети, компьютерное зрение, многоклассовая классификация, визуальные трансформеры.

Key words: neural networks, computer vision, multiclass classification, visual transformers.

Классификация художественных картин по направлениям является важной задачей компьютерного зрения. Современные технологии машинного обучения и нейронных сетей позволяют автоматизировать этот процесс, открывая новые возможности для искусства и культурного наследия. В исследовании используется датасет WikiArt с обширной коллекцией произведений различных жанров. Цель исследования — разработка модели для классификации изображений на основе этого датасета.

Предварительная обработка данных включает в себя нормализацию и масштабирование, чтобы обеспечить одинаковую яркость, контраст и размер изображений (рис. 1). Это позволяет устранить различия в освещении и размере изображений.

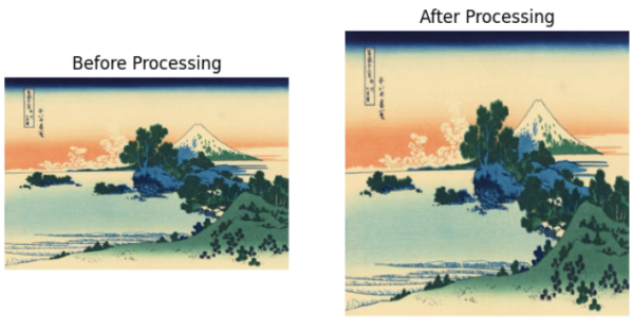


Рис. 1. Пример масштабирования

Кроме того, применяется аугментация данных, такая как повороты, отражения, изменение размера и цветовой гаммы, чтобы расширить разнообразие обучающего набора и улучшить обобщающую способность модели (рис. 2).

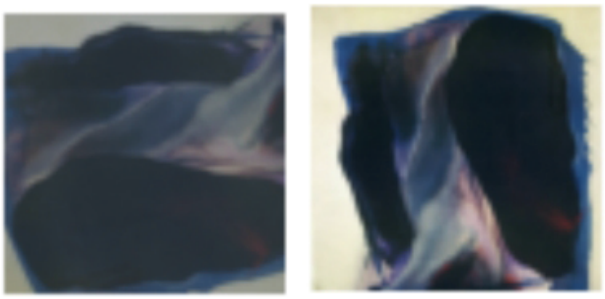


Рис. 2. Аугментация для Абстрактного экспрессионизма

Признаки, которые могут использоваться для классификации, включают текстурные характеристики (например, штрихи, мазки, текстуры), цветовые характеристики (палитра, цветовые тоновые сочетания), геометрические характеристики (расположение объектов, пропорции, формы) и семантические характеристики (определенные объекты, сюжеты, мотивы). Пример схожих по набору оттенков изображений представлен на Рисунке 3.



Рис. 3. Похожие по набору оттенков изображения категории «Реализм»

В данном исследовании была использована библиотека img2vec,

в основе которой лежат визуальные трансформеры ViT (Vision Transformers). Эти трансформеры предназначены для обработки изображений и обладают высокой эффективностью в задачах компьютерного зрения.

ViT (Visual Transformer) - это архитектура нейронной сети, основанная на трансформерах и предназначенная для обработки изображений. В отличие от традиционных сверточных нейронных сетей (CNNs), которые оперируют над всем изображением сразу, ViT разбивает изображение на небольшие патчи и обрабатывает их как последовательность. Это позволяет ViT эффективно захватывать глобальные зависимости в изображении и делает его более гибким в адаптации к различным задачам компьютерного зрения.

Среди основных компонентов визуального трансформера выделяют:

Layer Normalization;

Scaled Dot-Product Attention;

ulti-Head Attention;

Feed-Forward Layer.

Понятие нормализации слоев (**layer normalization**) в глубоком обучении представляет собой метод нормализации активаций внутри каждого слоя нейронной сети. Этот метод был разработан для борьбы с проблемой внутреннего сдвига (internal covariate shift), которая может возникать во время обучения глубоких нейронных сетей.

Scaled Dot-Product Attention позволяет модели сосредотачиваться на важных аспектах данных, используя их взаимодействие для получения более осмысленных представлений.

Исходное изображения разбивается на патчи, затем преобразуется в векторы с использованием полносвязных слоев, кодируются с помощью линейного преобразования, добавляется токен классификации и все векторы складываются с позиционными

векторами.

Трансформер преобразует каждый из поданных обработанных патчей в три вектора:

Вектор запроса Q представляет текущий элемент, по которому мы ищем связи с другими элементами.

Вектор ключа K представляет все элементы, по которым мы будем искать соответствия с текущим запросом Q.

Вектор значения V содержит информацию, которую мы хотим извлечь из этих соответствий.

Мы вычисляем скалярное произведение между векторами запросов и ключей для определения степени их схожести:

$$\text{Attention}(Q, K, V) = \text{softmax}(\frac{QK^T}{\sqrt{d_k}})V,$$

где d_k — это размерность векторов запросов и ключей.

Наконец, значения, содержащиеся в векторе V, который представляет собой информацию о каждом патче, умножаются на соответствующие веса внимания. Это позволяет агрегировать информацию от всех патчей, с учетом их важности для текущего запроса. Таким образом, финальный вектор, который представляет собой агрегированную контекстную информацию, содержит информацию о всех патчах на изображении, учитывая их взаимосвязи с текущим запросом.

ulti-Head Attention — это усовершенствование механизма внимания, которое позволяет модели сосредоточиваться на разных частях входных данных одновременно.

Основная идея ulti-Head Attention вместо того чтобы использовать один набор запросов (Q), ключей (K) и значений (V), ulti-Head Attention использует несколько наборов. Каждый набор называется "головой" (head), и каждая голова обучается фокусироваться на различных частях данных.

После применения механизма внимания и добавления остаточных связей, полученные векторы подаются на вход полносвязной нейронной сети. Эта полносвязная сеть состоит из нескольких слоев с нелинейными функциями активации (ReLU, GELU, Swish и т. д).

Основная цель этого компонента – дополнительно преобразовать и обогатить представление входных данных, используя нелинейные функции.

Важно отметить, что весь описанный процесс преобразования и насыщения данных контекстной информацией повторяется несколько раз. В современных моделях количество слоев-трансформеров варьируется от 6 до 24 и более: многократное прохождение векторов сквозь чередующиеся слои многомерного самовнимания и полносвязные нейронные сети позволяет модели последовательно извлекать все более сложные и абстрактные представления из входных данных.

На финальном этапе мы берем выходной вектор токена классификации и подаем его на вход полносвязной нейронной сети. Эта сеть предназначена для предсказания вероятностей принадлежности входного изображения к различным классам. На выходе мы получаем вектор вероятностей, соответствующий распределению классов.

Для обучения нашей модели использовались 7000 изображений, которые были предварительно размечены, обеспечивая качественные метки для каждого изображения.

Для валидации и тестирования использовалось по 1500 изображений соответственно. Эти данные были нормализованы и масштабированы, что обеспечило их корректную обработку нейронной сетью. Нормализация и масштабирование данных необходимы для приведения всех признаков к единому диапазону, что

улучшает сходимость модели и её общую производительность.

Все метки и пути к изображениям были собраны в отдельные массивы, что позволило организовать данные для дальнейшей обработки. С помощью функции img2vec.get vec были сформированы векторы для каждого изображения. Данная функция преобразует изображение в векторное представление, которое затем используется в процессе обучения модели. Поскольку каждый вектор содержит класс и его векторное представление, были созданы отдельные массивы, состоящие только из векторов для обучения, тестирования и валидации.

Далее было произведено уменьшение размерности данных с помощью метода главных компонент (Principal Component Analysis, PCA). Этот метод позволяет снизить размерность данных, сохранив при этом максимально возможное количество информации (рис. 4). Оптимальное число компонентов выбиралось через расчет собственных векторов и собственных значений с последующим вычислением объясненной дисперсии. Было выбрано 256 компонент, поскольку такое количество объясняло 75% данных, что позволяет избежать переобучения классификатора и уменьшить вычислительную сложность модели.



Рис 4. Визуализация классов

Следующим шагом стало обучение классификатора. Метки классов были преобразованы в числовые значения с помощью one-hot кодирования, так как речь идет о многоклассовой классификации (10 направлений). Далее был создан и обучен классификатор на основе нейронной сети.

Архитектура сети включала следующие компоненты:

1. Входной слой:

Размерность входных данных после PCA составляет (256,).

2. Скрытые слои:

Первый плотный слой с 256 нейронами и функцией активации ReLU.

Слой BatchNormalization для нормализации данных, которая полехна для обобщения информации.

Слой Dropout с вероятностью 0.3 для предотвращения переобучения.

Второй плотный слой с 128 нейронами и функцией активации ReLU.

Слой BatchNormalization.

Слой Dropout с вероятностью 0.3.

3. Выходной слой:

Плотный слой с количеством нейронов, равным количеству классов, и функцией активации softmax.

Для компиляции модели был выбран оптимизатор Adam с learning rate 0.0005. Потери измерялись с помощью функции categorical crossentropy, а метрикой оценки была выбрана точность.

Следующим этапом является проверка работы модели. Выводим функцию потерь и точности, а также результат (рис. 5 - 6).

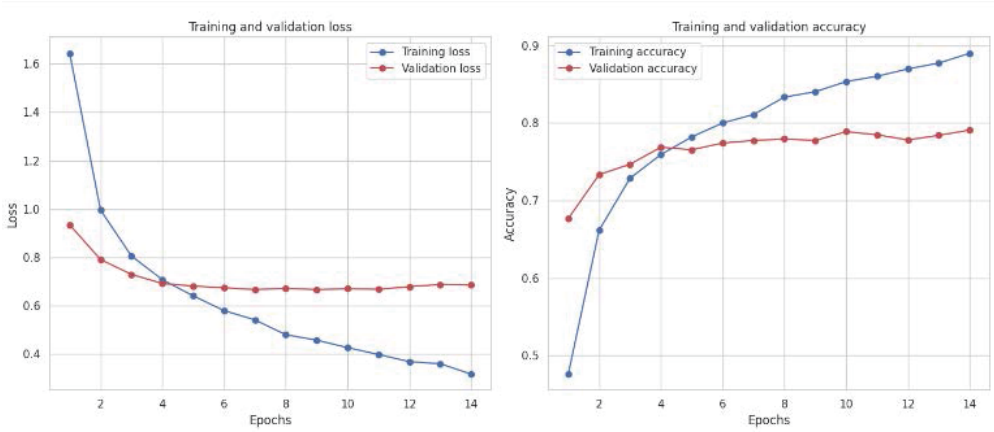


Рис. 5. Функции точности и потерь

Для демонстрации результатов работы модели можно построить матрицу ошибок.

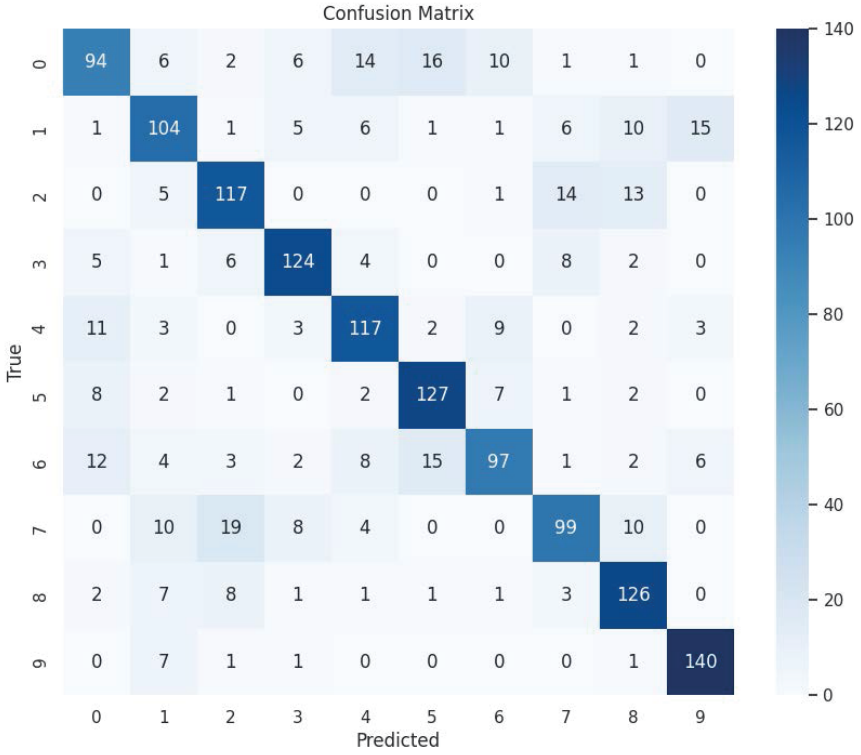


Рис. 6. Результат работы модели

Таким образом, классификация художественных картин по направлениям с использованием современных технологий машинного обучения и глубоких нейронных сетей является важным шагом вперед в области компьютерного зрения и анализа изображений.

Автоматизация этого процесса открывает новые возможности для искусства, образования и культурного наследия. Датасет WikiArt, с его обширной коллекцией произведений различных жанров и направлений, выступает значимым ресурсом для исследования и обучения алгоритмов.

Библиографический список:

1. WikiArt // kaggle. URL: https://www.kaggle.com/datasets/steubk/wikiart (дата обращения: 05.02.2025).

2. Efimov V. ., Efimov K.V., Kovaleva V. Y. Метод главных компонент и его обобщения для последовательности любого типа (PCA-Seq) // Вавиловский журнал генетики и селекции том 23 номер 8. — М. : Вавиловский журнал генетики и селекции, 2020. — С. 1032-1036.

3. Гребенюк А.А. Машинное обучение для классификации изображений // Сборник докладов Национальной конференции с международным участием. Том Часть 13. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. ухова, 2022. — С. 103-108.

4. Senushkin D. Independent Component Alignment for ulti-Task Learning / Senushkin D., Patakin N., Kuznetsov A., Konushin A. // Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2023. P. 20083–20093.

5. Bichen Wu, Chenfeng Xu, Xiaoliang Dai, Alvin Wan, Peizhao Zhang, Zhicheng Yan, asayoshi Tomizuka, Joseph Gonzalez, Kurt Keutzer, Peter Vajda Visual Transformers: Token-based Image Representation and Processing for Computer Vision // arXiv.org (Cornell University). — 2020. — 20.11. — Ст. 2006.03677v4.

6. Кукушкин М.А. Влияние аугментации на качество обучения

моделей компьютерного зрения применительно к задачам детекции объектов с использованием съемки с бпла // Universum: технические науки. — 2024. — №. 5. — С. 28-36.

© У.М. Салимова, К.М. Абдукаримова, Т.И. Порсева, 2025

УДК 004

Соколов Андрей Олегович
Sokolov Andrey Olegovich
Студент
Student
Башкирски государственны педагогически университет им. М. Акмуллы
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla
Уфа, Россия
Ufa, Russia

ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

IRTUAL MUSEUM AS A TOOL PATRIOTIC EDUCATION OF YOUTH

Аннотация: Статья посвящена изучению значимости виртуальных музеев в образовательном процессе и их роли в патриотическом воспитании молодежи. Виртуальные музеи, благодаря свое доступности и интерактивности, становятся важным инструментом в формировании привязанности к национально истории и культуре. Они предлагают новые возможности для изучения культурного наследия, способствуя развитию патриотизма, чувства гордости за свою страну и укреплению национально идентичности. Использование современных цифровых технологи в обучении помогает молодежи осознать значимость исторических событи и культурных достижени в глобальном контексте.

Abstract: The article is devoted to the study of the importance of virtual museums in the educational process and their role in the patriotic education of young people. Virtual museums, due to their accessibility and interactivity, are becoming an important tool in forming attachment to national history and culture. They offer new opportunities to explore cultural heritage, contributing to the development of patriotism, a sense of pride in their country and strengthening national identity. The use of modern digital technologies in education helps young people to realize the importance of historical events and cultural achievements in a global context.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, виртуальные музеи, цифровые технологии, национальная идентичность, культурное наследие, образовательны процесс, исторические экспонаты, интерактивное обучение.

Key words: patriotic education, virtual museums, digital technologies, national identity, cultural heritage, educational process, historical exhibits, interactive learning.

Патриотическое воспитание молодого поколения на сегодняшний день представляет собой одну из важнейших задач для образовательной среды. В условиях глобализации и стремительного развития цифровых технологий необходимо уделять особое внимание к развитию у молодого поколения чувства привязанности к своей стране, родине, ее истории, культуре и обычаям. Это необходимо не только для поддержания национальной идентичности, но и для воспитания социально ответственных граждан, способных понимать свою собственную значимость в мире и действовать в целях развития страны.

В последние десятилетия стремительное развитие цифровых технологий существенно модифицировало образовательный процесс. Инновационные технологические процессы позволяют сделать обучение наиболее доступным, интерактивным и занимательным. Одним из инновационных инструментов в образовательном процессе является виртуальный музей. Виртуальные музеи предоставляют возможность молодому поколения исследовать историю и культуру своей Родины минуя необходимость физического присутствия в музеях, раскрывая тем самым ранее не известные им горизонты познания.

Виртуальный музей — интерактивный мультимедийный программный продукт, представляющий музейные коллекции в электронном виде [4]. В общем понимании виртуальный музей – это цифровая платформа, которая предоставляет пользователям доступ к культурным и историческим экспонатам посредством всемирной сети Интернет, либо же с применением технологий виртуальной и дополненной реальности. В отличие от классических музеев,

виртуальные музеи никак не ограничены физическим пространством, что дает возможность формировать достаточный и разнообразный медиаконтент, доступный для исследования в любое время и с любой точки мира. Главное назначение виртуального музея – это предоставление образовательной функции, при этом предлагая интерактивное и увлекательное взаимодействие с экспонатами.

Одна из ключевых характеристик виртуального музея заключается в его способности предоставлять посетителям доступ к разнообразной и глубокой информации. Пользователи могут не только рассматривать экспонаты, но и читать подробные описания, узнавать исторические факты, участвовать в виртуальных экскурсиях, а также изучать материалы виртуального музея, посредством прослушивания аудиогида [3, с. 24]. Часто такие музеи предлагают образовательные и просветительские материалы, документы и мультимедийные ресурсы, позволяя глубже изучать выставки и лучше понимать культурные и исторические события.

В процессе обучения виртуальные музеи способствуют развитию познавательных способностей и критического мышления. В отличие от традиционных методов обучения, где молодежь может лишь пассивно усваивать информацию, виртуальные музеи предлагают возможность активного и увлекательного освоения материала, представленного в различных форматах. Это делает учебный и воспитательный процесс более привлекательным и простым для современного поколения, которое уже адаптировалось к цифровой среде в своей повседневной жизни.

Виртуальные музеи выполняют значимую функцию в воспитании патриотизма, предоставляя возможность ознакомления с историческими и культурными фактами, которые способствуют укреплению национальной идентичности. Экспозиции, приуроченные к важнейшим событиям мировой истории и культурным достижениям

человечества, формируют эмоциональную связь с глобальным историческим наследием и способствуют осмыслению его значимости.

В качестве примера успешного внедрения виртуального музея в образовательный процесс как инструмента формирования патриотического воспитания можно рассматривать Виртуальный музей Башкирской академии государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан. Виртуальный музей академии содержит разнообразные разделы, посвященные формированию патриотизма у молодого поколения такие как «Великая Отечественная война», «Специальная военная операция», «Батальоны Башкирии» и другие. Каждая экспозиция виртуального музея предлагает увлекательное и интерактивное погружение в выбранную тематику. Обучающимся предоставляется возможность воспользоваться аудиогидом, который сопровождает их на протяжении всего виртуального тура, а также насладиться качественным графическим отображением экспонатов. В дополнение к этому каждая выставка содержит детализированные описания ключевых событий, что позволяет глубже понять исторический контекст и культурную значимость. Посетители могут изучать исторические данные, исследовать экспозиции, знакомиться с биографиями выдающихся личностей Республики Башкортостан и открывать для себя занимательные данные о культурном наследии нашей страны и ее регионах с любой географической точки и любых цифровых устройств.

Виртуальный музей является нестандартным инструментом, применяемым в образовании, который значительно отличается от своих традиционных аналогов. Именно особенности виртуальных музеев, как доступность, интерактивность и масштабность, позволяют привлекать все более широкую аудиторию, развивать новые

возможности у граждан, а также способствует формированию патриотизма.

Необходимо отметить, что самым значимым достоинством виртуального музея является его доступность для молодого поколения, вне зависимости от их физического местоположения. В отличии от традиционных музеев виртуальные музеи предоставляют абсолютно равные возможности всем обучающимся. Благодаря применению цифровых технологий и сети интернет-пользователи имеют возможность познакомиться с различными тематическими экспозициями, содержащими разнообразные аспекты истории и культуры виртуально, с любой географической точки и любых цифровых устройств. Помимо этого, внедрение виртуальных музеев в образовательный процесс существенно уменьшает финансовые затраты на организацию классических экскурсий. Виртуальные музеи и его экспозиции становятся особенно важными для удаленных регионов, позволяя абсолютно всем обучающимся, вне зависимости от их финансового достатка, углубляться в богатство культурного наследства собственного государства. Виртуальные экскурсии возможно осуществлять в любое время и свободно приспособить к учебным процессам различных образовательных учреждений, что делает их легкодоступными для всех [1, с. 91].

Виртуальные музеи занимают существенную роль в современном образовательном процессе, предоставляя педагогам возможность интегрировать музейные материалы в учебный процесс. Они раскрывают перед обучающимися безграничные кругозоры исследования культурных и исторических контекстов, помогая понять исторические события и устои своего государства. Это позволяет развиваться чувству патриотизма и любви к своей родине, что крайне необходимо на сегодняшний день, особенно в нашем глобализированном обществе. Обучающиеся не только знакомятся с

уникальными историческими фактами и экспонатами, отражающими государственное достояние, но и участвуют в онлайн-дискуссиях, обговаривая значимые события и важные личности, которые сыграли ключевую роль в истории их народа.

Таким образом, введение виртуальных музеев в образовательный процесс позволяет обучающимся не только познавать историю своей страны и региона, но и развивать чувство гордости и уважения к культурному наследию. Это способствует более эффективному усвоению знаний и укреплению патриотических чувств, помогая молодому поколению осознавать значимость своей страны на мировой арене. Виртуальные музеи становятся мощным инструментом для воспитания патриотизма, стимулируя интерес к истории и культуре и формируя гордость за вклад своей страны в мировое развитие [2, с. 42].

Библиографический список:

1. Белоцерковец, Н. И., Бережная, О. В., Гузева, М. В. [и др.]. Трансформация мира детства в условиях формирования цифровой среды : монография. — Ставрополь : СГПИ, 2021. — 217 с.

2. Глинкин, А. В., Данилова, Т. А., вачко, Е. В. Образовательно-воспитательный потенциал традиционной народной культуры и практика его реализации в культурно-досуговой деятельности региона : монография. — Челябинск : ЮУрГИИ, 2023. — 230 с.

3. Полякова, О. Р. Горизонт развития виртуальных музеев в XXI веке // The Scientific Heritage. — 2021. — №5. — С. 46.

4. Технические рекомендации по созданию виртуальных музеев. — Текст : электронный // Министерство культуры Российской Федерации : [сайт]. — URL: https://culture.gov.ru/documents/po-sozdaniyu-virtualnykh-muzeev-250714/ (дата обращения: 27.02.2025).

УДК 004.75

Старов Дмитрий Владимирович
Starov Dmitriy Vladimirovich
Старши преподаватель
Senior Lecturer
ФГБОУ ВО «Астрахански государственны университет им. В.Н. Татищева»
"Astrakhan State University named after V. N. Tatishchev"
Астрахань, Россия
Astrakhan, Russia

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАНОЙ СИСТЕМЫ ОРОШЕНИЯ ПОЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

DE ELOPMENT OF AN AUTOMATED SYSTEM FOR IRRIGATION FIELDS OF AGRICULTURAL COMPLEX

Аннотация: В связи с текущими проблемами в сельском хозя стве, такими как изменение климата, истощение ресурсов и потребление воды, автоматизация полива поле становится не только актуально , но и необходимо для усто чивого развития аграрно отрасли. Внедрение автоматизированных систем позволяет существенно сократить трудозатраты на полив, освобождая агрономов и рабочих от рутинных задач и позволяя им сосредоточиться на более важных аспектах управления хозя ством. Современные технологии полива, такие как капельны и распылительны полив, способствуют улучшению услови для роста растени . Новизна предлагаемого решения заключается в том, что предлагается построить интеллектуальную систему контроля микроклимата почв, которая на основании показани с разработанных датчиков, прогноза погоды и временные изменения погодных услови , посредством не росети, будет планировать полив определенных зон сельскохозя ственных поле .

Abstract: In view of current problems in agriculture, such as climate change, resource depletion and water consumption, automation of field irrigation is becoming not only relevant but also necessary for the sustainable development of the agricultural sector. The introduction of automated systems allows for a significant reduction in labor costs for irrigation, freeing agronomists and workers from routine tasks and allowing them to focus on more important aspects of farm management.

Modern irrigation technologies, such as drip and spray irrigation, help improve conditions for plant growth. The novelty of the proposed solution is that it is proposed to build an intelligent soil microclimate control system, which, based on readings from developed sensors, weather forecasts and temporary changes in weather conditions, will plan irrigation using a neural network.

Ключевые слова: растения, система, полив, электронная, датчики, контроллер, влажность, температура, мощность, насос, микроконтроллер.

Key words: plants, system, irrigation, electronic, sensors, controller, humidity, temperature, power, pump, microcontroller.

Финансирование: исследование выполнено при поддержке Программы развития Астраханского государственного университета (Приоритет-2030)».

Использование электронной системы регулирования поливочной системы от солнечных модулей позволяет свести к минимуму потери воды и снизить расходы.[1] Она призвана помочь и обеспечить систему, которая облегчит бремя пользователей по уходу за растениями, а также способствует повышению урожайности. [2]

Описываемый принцип работы разрабатываемой электронной системы регулирования поливочной системы базируется на передаче показаний с датчиков микроклимата почвы, которые измеряют температуру среды, уровень освещения и влажность и передают эти показания на главный контроллер. [3]

В случае обнаружения недостаточной влажности почвы, отсутствия прямых солнечных лучей или снижения показаний температуры окружающей среды, система регулирует мощность насоса путем изменения амплитуды питающей синусоиды.[3]

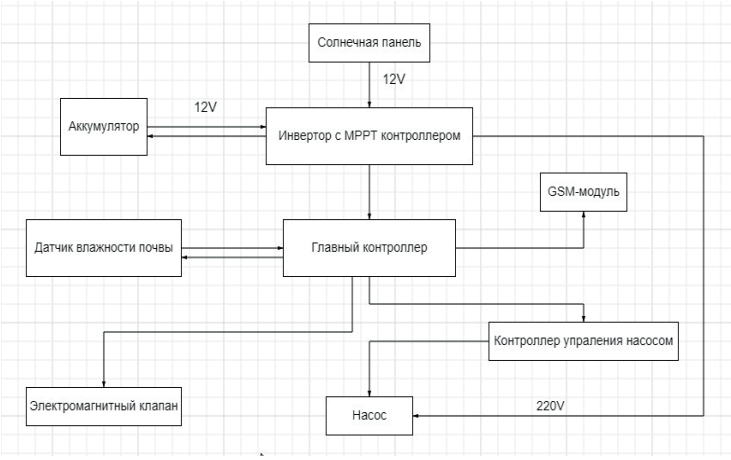


Рисунок 1. Структурная схема

Для измерения влажности почвы можно использовать электронные, резистивные или емкостные датчики влажности. Стоит отметить, что для автоматизации полива загородного участка наиболее подходящими являются емкостные датчики влажности, которые обладают достаточной точностью и низкой стоимостью.

Однако емкостные датчики не достаточно функциональны. Недостками являются отсутствие возможности измерить температуру среды и уровень освещенности.

По этой причине был разработан датчик почвы, который соответствует необходимым параметрам для должного функционирования электронной системы регулирования поливочной системы.

Созданная на базе управляющего контроллера DD2 (Attiny13) схема датчика почвы обладает рядом преимуществ. Attiny13 является низкопотребляющим 8-битным микроконтроллером с AVR RISC архитектурой.

Он способен выполнять команды за один цикл, что позволяет достичь производительности 1 IPS при частоте задающего генератора 1 МГц и оптимизировать отношение потребления к производительности. [4]

Для измерения показаний с минимальными погрешностями и

исключения шумов используется генератор частот ряда высоких импульсов на микросхеме DD1 (NE555) с частотой порядка 5 кГц. Это устройство предназначено для формирования одиночных и повторяющихся импульсов со стабильными временными характеристиками. Частота выходного сигнала определяется обвязкой C1, C2, R1, R2.

Используется диод-выпрямитель VD1 (1N4148WS) и сглаживающий конденсатор C3.

Как уже было сказано, дорожки датчика, погруженные в почву, является конденсатором (C4), ёмкость между обкладками которого зависит от среды, в которую его поместили. Чем выше ёмкость у этого конденсатора, тем больше падение напряжения на резисторе (R3) и тем меньшее напряжение пойдет через диод на аналоговый выход микросхемы (PB5). Схема аналогична простейшему делителю напряжения, только за место второго резистора используется конденсатор со своим реактивным сопротивлением.

Для определения уровня освещенности используется фоторезистор – LDR1, который является резистором, изменяющим свое сопротивление при воздействии света. Считывание аналогового значения осуществляется с помощью этого элемента.

Микросхема DD3 (CH340C) используется для прошивки управляющего контроллера Attiny13 через USB. Она имеет корпус SOIC-16 и встроенный тактовый генератор, но не имеет серийного номера. Микросхема также обеспечивает дополнительный интерфейс RS232, RS485, RS422 и другие интерфейсы через внешнюю микросхему преобразования напряжения.

В нашей разработке используется точный датчик DS18B20, работающий по протоколу 1-Wire, который предназначен для измерения температуры окружающей среды. Это низкоскоростная шина связи, созданная компанией Dallas Semiconductor (впоследствии

приобретенной компанией axim Integrated). Особенностью этой шины является использование одной и той же пары проводов как для питания устройств, так и для обмена данными.

Микросхема DD4 (AX485) необходима для передачи данных между текущим контроллером (slave) и управляющим (master) по протоколу RS485. Все резисторы, используемые в обвязке контроллера, являются подтягивающими по питанию. C6 и C7 – сглаживающие конденсаторы.

Связь между датчиками почвы и главным контроллером будет осуществляться по RS485 (дальность до 800 м.).

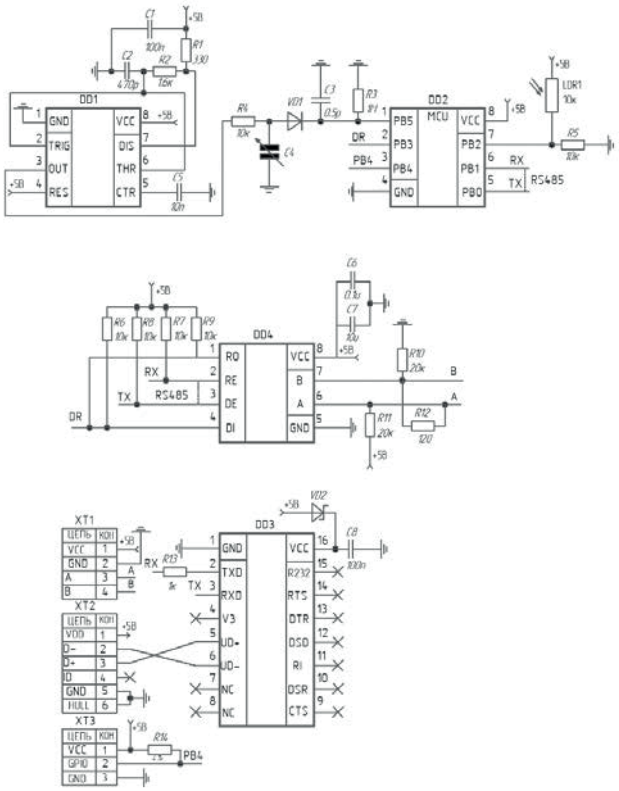


Рисунок 2. Схема электрическая принципиальная

Были спроектированы диаграммы, описывающие основные сценарии: управление поливом, работа программно-аппаратной системы.

Просмотр и настройка параметров полива, а именно изменение

частоты измерения датчика, и параметры порогов максимальной и минимальной влажности показаны с помощью диаграммы деятельности на рисунке 3.

Требования к данным о почве ограничиваются знанием объемного содержания влаги в почве при полевой вместимости, точки увядания и насыщения, электропроводности, органического вещества и фактической глубины почвы. [5] Пользователь может выбрать характеристики почвы из базы данных почв, вставить свои собственные данные или использовать специальную функцию переноса для создания и сохранения новых данных в соответствии с анализом почвы для конкретного участка.

Кроме того, система может быть оснащена емкостными датчиками для мониторинга содержания влаги в почве в режиме реального времени и проверки/обновления результатов моделирования водного баланса почвы.

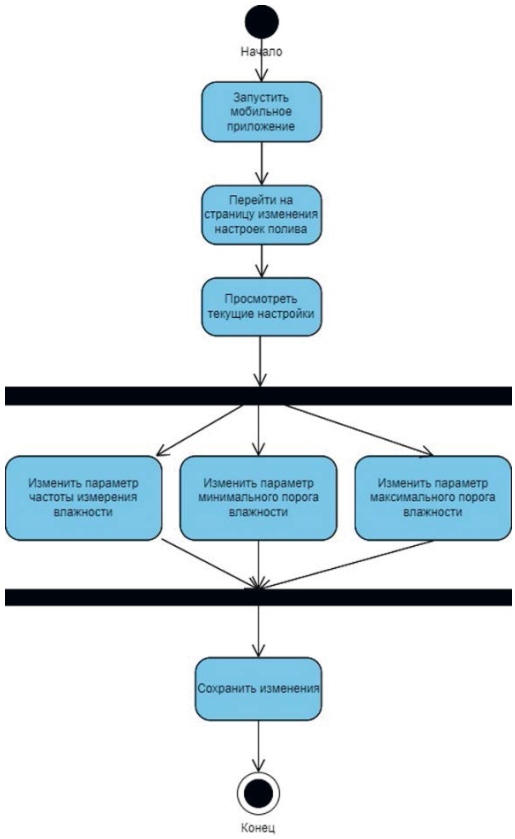


Рисунок 3. Диаграмма деятельности: настройка полива

Для повышения эффективности дистанционного сбора информации о микроклимате почв был разработан также датчик, который будет установлен на равноудалённом расстоянии и по «цепочке» будут передавать показания на контроллер в режиме реального времени. Датчик основан на энергоэффективном микроконтроллере и может работать в автономном режиме достаточно большое время. На рисунке 4 представлен внешний вид разработанного датчика. Предполагается, что датчик будет устанавливаться на глубину до 50 сантиметров в глубину, и резистивным способом производить измерения необходимых параметров почвы. Также используя внутренний генератор, посредством измерения диапазона частот импульсов производить измерение кислотности и загрязнённости почв.

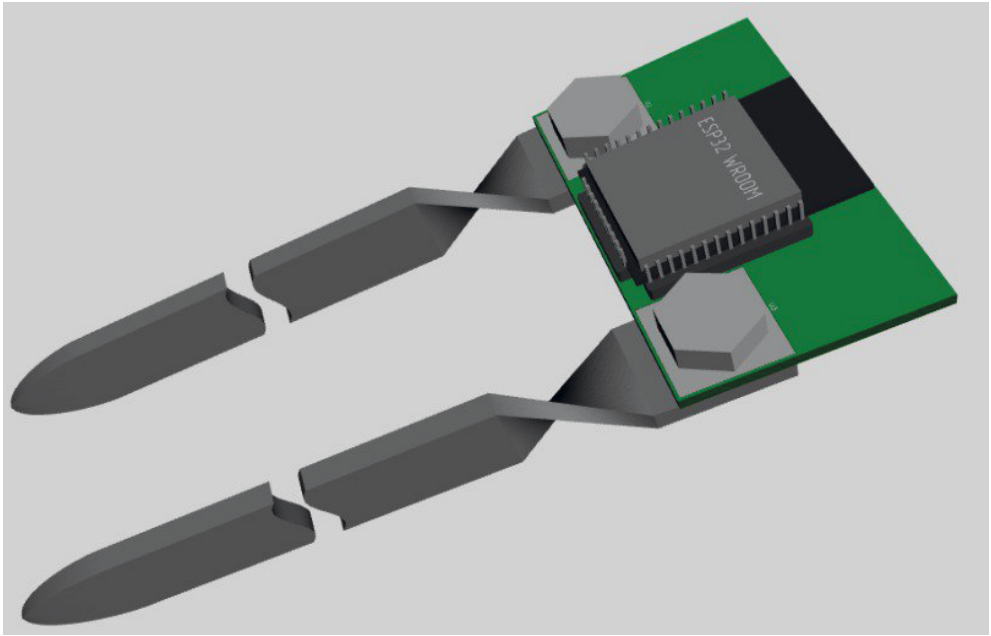


Рисунок 4. Внешний вид датчика микроклимата почв

Применение данной системы позволит повысить эффективность управления поливочной системой, минимизируя потребление энергии и потери воды, а также участие человека в процессах регулирования. Также система позволяет повысить коэффициент равномерности

увлажнения при поливе и, как следствие, улучшается качество ухода за растениями.

Библиографический список:

1. Старов Д.В. Корякова В.А. Интеллектуальная система управления поливом сельскохозяйственных участков // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2024. №. 2. — С. 133-141.

2. Ольгаренко Г. В. Реализация программы импортозамещения в области производства техники полива в Российской Федерации // Мелиорация и водное хозяйство. 2018. №1С. 44-47.

3. Paredes, P.; D'Agostino, D.; Assif, .; Todorovic, .; Pereira, L.S. Assessing potato transpiration, yield and water productivity under various water regimes and planting dates using the FAO dual Kc approach. Agric. Water anag. 2018, 195, 11-24.

4. Kumar, T.U., Periasamy, A., 2021. IoT Based Smart Farming (E-FAR)'S. International Journal of Recent Advances in ultidisciplinary Topics 2 (4), 85-87.

5. Dutta, S., & Sakthivadivel, R. (2019). Automation of Irrigation Systems: A Review. *Irrigation Science*, 37(2), 293-306. DOI: 10.1007/s00271-019-00632-8

УДК 621.316.3:519.245

Яхин Шамиль Рустамович
Yakhin Shamil Rustamovich
Аспирант
Graduate student
Пигалин Артем Алексеевич
Pigalin Artem Alekseevich
Аспирант
Graduate student
Галиев Ильгиз Фанзилевич
Galiev Ilgiz Fanzilevich
Кандидат технических наук, доцент
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Казански государственны энергетически университет
Kazan State Power Engineering University
Казань, Россия
Kazan, Russia

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНО-АДАПТИВНЫХ УСТРОЙСТВ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ В НАГРУЗОЧНЫХ, ПОСЛЕАВАРИЙНЫХ И РЕМОНТНЫХ РЕЖИМАХ РАСПРЕДСЕТИ

APPLICATION OF ACTI E-ADAPTI E OLTAGE REGULATION DE ICES IN LOAD, POST-EMERGENCY AND REPAIR MODES OF DISTRIBUTION GRIDS

Аннотация: Проводимая в наше время интеллектуализация распределительных сете основана на внедрении: цифровых приборов учета - счетчиков электроэнергии (ЭЭ) и устро ств автоматизации, активно-адаптивных элементов секционирования и регулирования напряжения. Особое внимание уделяется мониторингу потребления ЭЭ и показателям его качества, важне шим из которых является отклонение напряжения.

В статье, на основе анализа нагрузочных режимов, осуществлена проверка регулировочно способности трансформаторов сети в ремонтных и послеавари ных режимах на предмет обеспечения нормативных уровне напряжения в узлах нагрузок и точках отпуска ЭЭ. В качестве дополнительных элементов рассмотрены устро ства регулирования под нагрузко для распределительных трансформаторов 10/0,4 кВ и пункты автоматического

регулирования напряжения.

Abstract: The current intellectualization of distribution networks is based on the introduction of: digital metering devices - electricity meters (EM) and automation devices, active-adaptive elements of sectionalization and voltage regulation. Special attention is paid to the monitoring of EM consumption and indicators of its quality, the most important of which is voltage deviation.

In the article, based on the analysis of load modes, the regulating ability of network transformers in repair and post-emergency modes is checked to ensure normal voltage levels in load nodes and EM supply points. As additional elements, load regulation devices for 10/0.4 kV distribution transformers and automatic voltage regulation points are considered.

Ключевые слова: распределительная сеть, моделирование режима, регулирование под нагрузко , итерационны метод, критери оптимизации, точка отпуска электроэнергии.

Key words: distribution network, mode modeling, load regulation, iterative method, optimization criterion, power supply point.

Введение. Бесперебойное электроснабжение потребителей обеспечивает электрооборудование подстанций (ПС) и распредсетей (РС): трансформаторы силовые (СТ) и распределительные (РТ) с регулированием напряжения под нагрузкой (РПН) и без возбуждения (ПБВ), коммутационная аппаратура и линии электропередачи (ЛЭП).

Актуальность рассматриваемых вопросов связана с устойчивым ростом сезонных нагрузок пригородных районов, при этом около 60% расхода ЭЭ на транспорт происходит в РС, а все претензии к ее качеству относят к сети 0,4 кВ.

Имеющийся в РС онлайн контроль потребления ЭЭ, дает возможность для оперативного расчета режимов и оптимизации секционирования по известным критериям надежности, минимальных потерь, при обеспечении нормативных уровней напряжения в ее узлах и точках отпуска ЭЭ средствами регулирования сети [1, с. 92] во всех режимах эксплуатации, включая послеаварийные и ремонтные.

Увеличение высокотехнологичных потребителей в узлах нагрузок РС предъявляет повышенные требования к качеству ЭЭ и связано с подключением установок компенсации реактивной мощности и РТ с устройствами РПН [2, с. 114, 3, с. 30], пунктов автоматического регулирования напряжения (ПАРН) [4, с. 15], мероприятий и аппаратуры симметрирования фазных нагрузок [5, с. 92]. При этом, если РТ с устройствами РПН – наметившийся современный тренд для РС, причем переключающее устройство подключается к контактной системе ПБВ, не изменяя диапазона регулирования, то установки ПАРН широко применяются не одно десятилетие.

При выборе места и мощности для установки ПАРН важно учитывать нескольких факторов [6, с. 22]: критические точки (падение/повышение напряжения) – идентификация участков сети, где допустимый уровень напряжения может быть превышен или недостаточен; доступность сети – изучение структуры сети и климатически-географических особенностей предполагаемого места для установки; выбор мощности – определение тока максимальной нагрузки на участке; прогнозирование нагрузки – учёт прогнозируемых изменений в нагрузке и потребности в регулировании напряжения в будущем при выборе мощности.

Повышению надежности схем РС способствуют как резервные источники ЭЭ, так и рациональное секционирование участков с элементами умных сетей [7, с. 2287, 8, с. 2], что потребует серьезных инвестиций в будущем. До недавнего времени многие аспекты эффективности мероприятий поставщиками ЭЭ не учитывались [9, с. 14], например, уровни перспективных нагрузок и потерь.

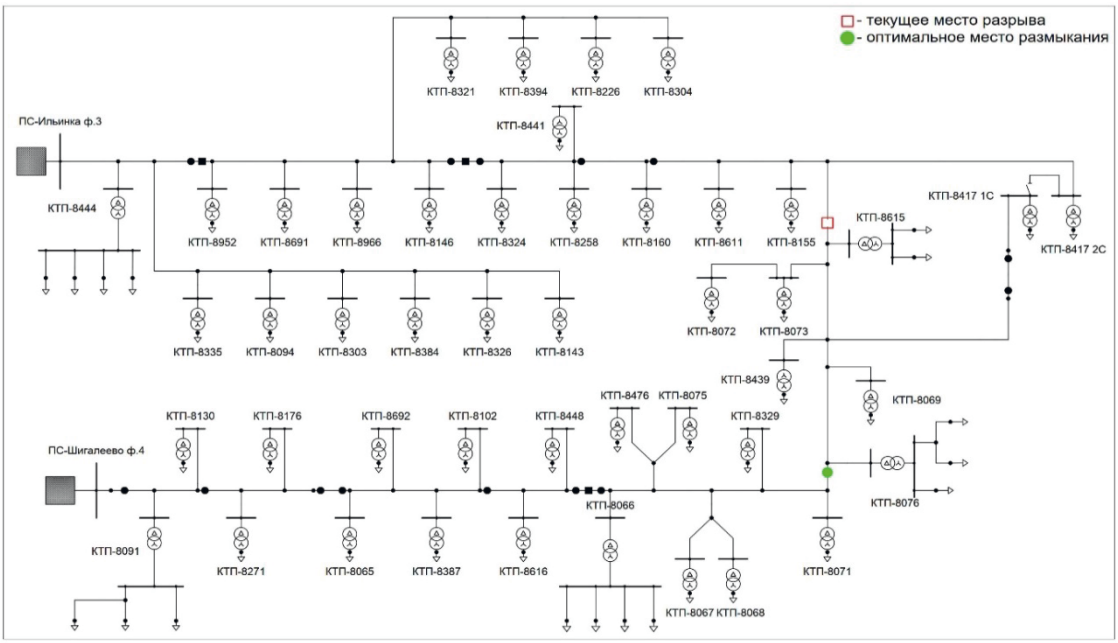
В [10, с. 34] выполнен анализ нагрузочных режимов, средств измерений и устройств регулирования напряжений реальной РС 10/0,4 кВ, представленной двумя замкнутыми фидерами, общей

протяженностью участков линий около 35 км, запитанных от разных ЦП, рис. 1, а. Там же проведены расчеты текущих и прогнозных режимов потребления РС (на 5-6 лет), исходя из пиковых значений суммарных нагрузок j-х узлов, кВт: 2700 (2022 г.), 3000 (2024 г.), 3400, 3700, 4100. При расчетах были приняты 2 допущения: отмечался равномерный рост потребления по узлам нагрузок без изменения ее локаций; статические характеристики нагрузок не учитывались.

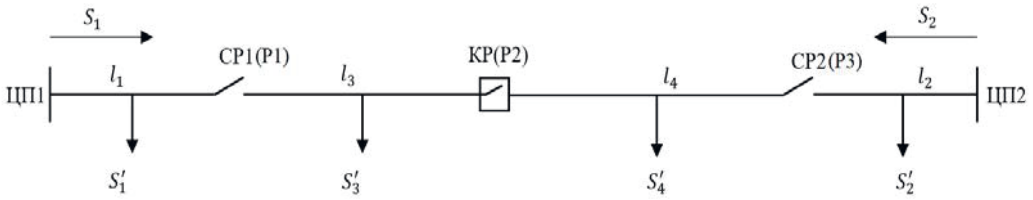
Для нашего объекта моделирования характерно: плотное заселение пригородной агломерации, высокая концентрация объектов малого бизнеса и сферы услуг; относительно высокие нагрузки; полная автоматизация контроля и учета ЭЭ с возможностью выгрузки данных из ПК «Пирамида».

Материалы и методы. Рассмотрим два варианта сети (рис. 1, б) [10, с. 35]: первый В1- исходная схема, в варианте В2 – кольцующий разъединитель (КР) заменен на реклоузер Р2, а линейные ЛР1 и ЛР2 на Р1 и Р3 соответственно. Аппаратура разделяет магистрали ЛЭП на участки с номерами их начала i и конца j, их активными и реактивными сопротивлениями $R_{i,j}, \mathrm{X}_{i,j}$, перетоками $S_{i,j}$ и напряжениями U_l в узлах ответвлений l.

Из выражений для обобщенного критерия оптимизации секционирования на участках замкнутых фидеров, приведенных в [9], воспользуемся пунктом 1.



а)



б)

Рис. 1. Принципиальная электрическая схема РС с ЦП 10 кВ подстанций 110/10 кВ «Шигалеево» и «Ильинка» а). Развернутая расчетная схема РС б) Схема замещения

Определим точку кольцевания сдвоенного фидера РС с учетом плеч нагрузок:

$$\sum_{i,j=1}^{n} S_{i,j} \times R_{i,j} = 0; \quad (1)$$

при условии, что:

$$\Delta P_э = \sum_{i,j=1}^{n} S_{i,j}^2 \times R_{i,j}/U_j^2 \rightarrow min, \quad (2)$$

$$0{,}9U_{ном} \leq U_{то,j} \leq 1{,}1U_{ном}\ , \quad (3)$$

во всех эксплуатационных режимах, где

$$U_{то,j} = U_1 - S_{k,l}(r_0 + jx_0)l_{max}/U_l. \quad (4)$$

где $\Delta P_{э,\Sigma}$ - суммарные нагрузочные потери на фидере, кВт; U_1 –

напряжение на выводах 0,4 кВ трансформатора; $U_{\text{то},j}$, $U_{\text{ном}}$– напряжения в j-ой точке отпуска ЭЭ и номинальное в ЦП, кВ; $S_{k,l}$ – расчетный переток мощности на участке k,l фидера 0,4 кВ; l_{max}- наиболее электрически удаленная точка; r_0, x_0- удельные сопротивления участка линии, ом/км; U_l – напряжение на ответвлении l фидера 0,4 кВ;

Там же в [10, с. 39] выполнены расчеты установившихся режимов (УР) РС по данным онлайн мониторинга потребления. Используя БД элементов сети и их характеристики, произведены расчеты параметров режимов РС при помощи ПК аналитических инструментов и модулей PSS®SINCAL [11]: изолированного питания фидеров - каждого от своего ЦП; одностороннего питания замкнутых фидеров от каждого из ЦП в отдельности (в его ремонтных и послеаварийных режимах), в том числе с отключением участков, при невозможности обеспечить нормативные $U_{\text{то},j}$.

Результаты. В [9, с. 11] отмечалось, что в режиме изолированного питания РС с текущей и прогнозной нагрузками, напряжения в узлах находятся в пределах допустимых значений (рис 2). При дальнейшем увеличении нагрузки падение напряжения будет достигать неприемлемых значений. Таким образом, при изолированном питании фидеров, пиковая прогнозная нагрузка 4100 кВт (на конец 2023г. пиковая мощность потребления составляла 3000 кВт), является максимально допустимой по жесткому условию (3). При этом токи в ветвях (магистралях и ответвлениях) РС не превышают нормированных значений (РТ сети загружены не более чем на 40% в целом).

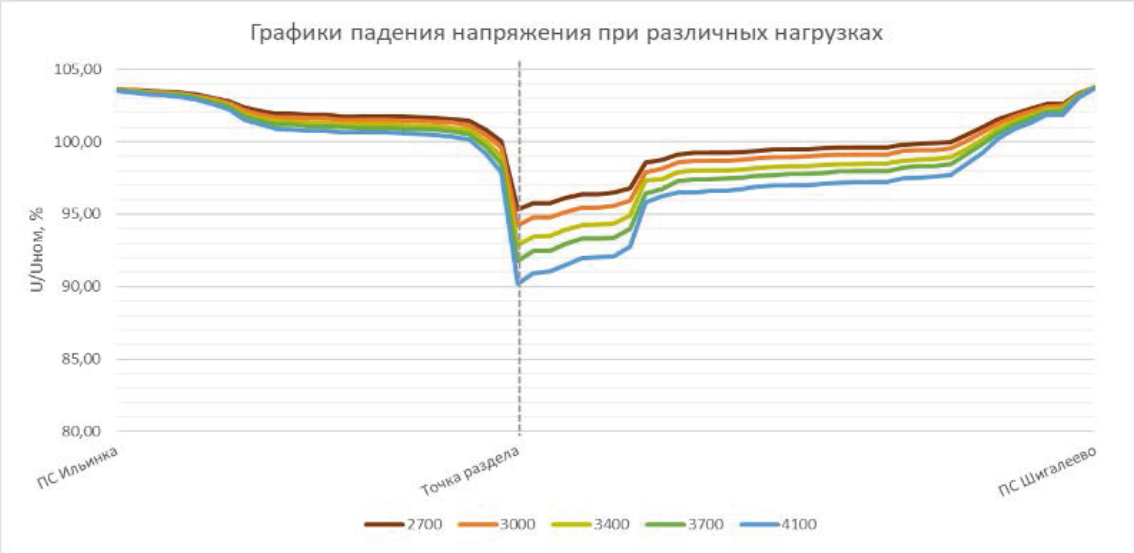


Рис. 2. Зависимости падения напряжения вдоль линии при различных нагрузках (2700, 3000, 3400, 3700 и 4100 кВт)

Также сравним общие показатели режимов с исходной и прогнозной нагрузками (табл. 1).

Таблица 1. Результаты расчёта режимов РС

Общая мощность нагрузок в узлах, кВт	**2694,59**	**3004,47**	**3402,75**	**3705,07**	**4109,26**
Общие активные потери, кВт	100,85	118,73	144,88	167,74	205,28
Отдал источник, кВт	2795,44	3123,21	3547,63	3872,81	4314,53
Общая мощность нагрузок в узлах, кВАр	516,08	575,43	650,27	709,62	787,03
Общие реактивные потери, кВар	323,68	346,47	376,60	409,11	446,00
Отдал источник, кВАр	839,77	921,91	1026,87	1118,73	1233,03
Поступление в сеть, МВт×ч	23604,64	26319,18	29808,08	32456,39	35997,08
Потери, МВт×ч	883,44	1040,10	1269,17	1469,43	1798,23
Потери, %	3,74	3,95	4,26	4,53	5,00

Также в [9, с. 15] отмечалось, что режим одностороннего питания от ЦП1, в отличии от одностороннего питания от ЦП2, совсем неприемлем как по нагрузочным потерям, так и по $U_{\text{то},j}$. Проверка же возможностей совместного регулирования напряжения сети посредством устройств РПН ЦП1 и несуществующих РПН у РТ

(расширенный диапазон ± 4×2,5%) в ТП подтвердила невозможность обеспечить допустимые уровни $U_{\text{то},j}$ для потребителей участков l_2 и для l_4, в особенности. Отмечалось, что диапазон РПН у РТ ТП должен быть в пределах - 25%, что не представляется реальным. Нами был смоделирован один из летних ремонтных режимов 2023 года при следующих условиях:

- ЦП2 ПС игалеево выведен в плановый ремонт. Питание потребителей фидера 4 (участков l_2 и l_4) осуществляется через кольцующий реклоузер от фидера 3 ПС Ильинка (ЦП1);

- Напряжение на шинах ПС Ильинка $U_{\text{цп}} = 10,8$ кВ.

- Общее летнее потребление (август) нагрузки по всем ТП закольцованного фидера составило $\sum_{j=1}^{n} P_{нг,j} = 1508$ кВт.

Результаты расчёта представлены в табличном (табл. 2) и в графическом (рис. 3) видах. Во втором случае приведены значения напряжений в точках отпуска ЭЭ для нескольких конечных (наиболее удаленных) ТП.

Таблица 2. Значения напряжения в точках отпуска ЭЭ на крайних ТП

Наименование КТП	Расч тное значение, кВ	Реальное значение, кВ	Погрешность, %
КТП-8091 Н-1	0,375	0,370	1,333
КТП-8091 Н-2	0,381	0,377	1,050
КТП-8091 Н-3	0,367	0,364	0,817
КТП-8130	0,387	0,383	1,034
Среднее значение			1,059

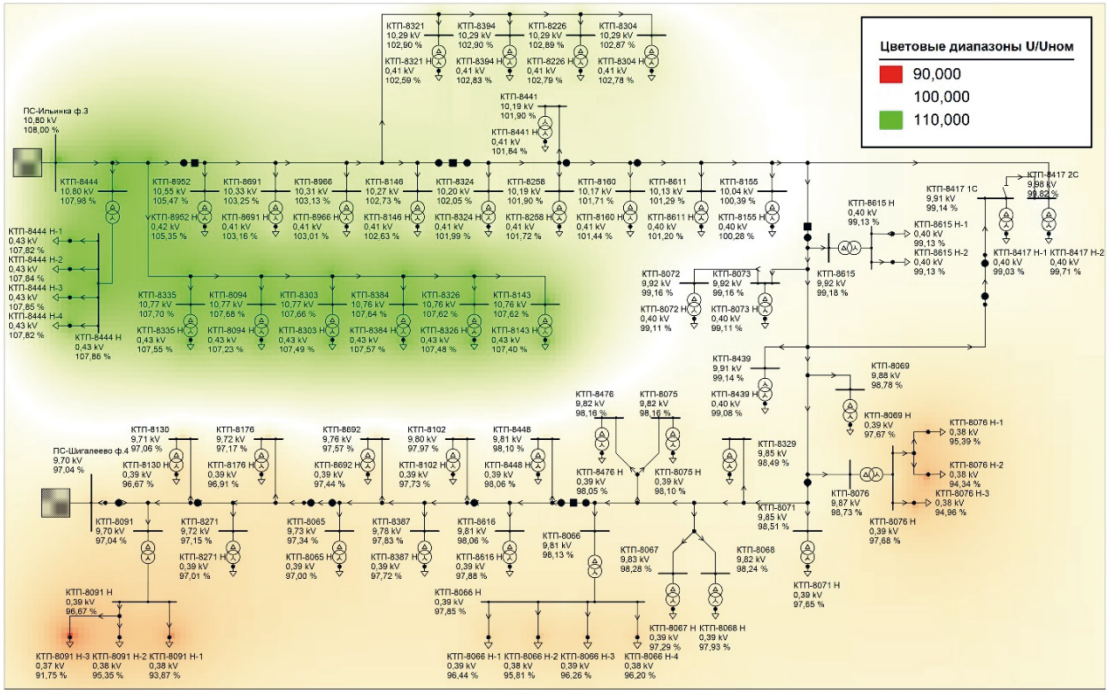


Рис. 3. Цветовая карта отклонений напряжения летнего режима питания

Погрешность расчетов сверялась по значениям напряжений на выводах 0,4 кВ всех РТ и точках отпуска удаленных ТП [9, с. 8]. Она составила около 1 %, что, по нашему мнению, является приемлемым результатом, поскольку для всех ТП параметры схем замещения вводились номинальными значениями, ввиду отсутствия в БД текущих (не фиксируются сетевыми компаниями), что некорректно для ветвей намагничивания после 10–20 лет эксплуатации.

Отметим также, что вышеописанный режим позволил нам адаптировать нашу модель УР РС и проверить ее на адекватность. В процессе проведения ремонтных работ персонал РЭС и диспетчерская служба произвели мониторинг всех узлов нагрузок на предмет поддержания нормативных значений $U_{\text{то},j}$. Было отмечено, что удалось поддерживать $U_{\text{то},j}$ в требуемых пределах на протяжении всего времени ремонта в ЦП, чего не скажешь о вышеуказанных пиковых нагрузках РС.

Единственным эффективным способом поддержания значений $U_{\text{то},j}$ в режимах эксплуатации в нормативных пределах является применение ПАРН, что означает установку в разрез линии фидера специального вольтодобавочного трансформатора, который реально позволит регулировать уровень напряжения в ней в требуемых пределах. Установки ПАРН включают силовые модули – однофазные/трехфазные масляные трансформаторы со ступенями регулирования до 32 положений, что позволяет изменять уровень напряжения в пределах ±20 % по принципу автотрансформатора. Его регулирование осуществляется за счет геометрического сложения напряжений общей и последовательной обмоток. Кроме того, в ПАРН входят устройства контроля и управления, которые подключаются к измерительным обмоткам напряжения и тока. ПАРН применяются в сетях 6–10 кВ с током до 600 А и любым типом исполнения (табл. 3) [9, с. 25].

Таблица 3. ПАРН 6(10) кВ производства АО «Электромаш»

Характеристика	ПАРН-К-1ВДТ/СН-3-ХХХ-6(10)-УХЛ1	ПАРН-К-3ВДТ/СН-1-ХХХ-6(10)-УХЛ1	ПАРН-С-3ВДТ/СН-1-ХХХ-6(10)-УХЛ1
Тип исполнения	Конте нерное	Конте нерное	Столбовое
Число тр-ров/фаз	1/3	3/1	1/3
Ступени регулирования	±16 (32)	± 6 (13)	±16 (32)
Диапазон регулирования, %	±15	±20	±15
Номинальны выходно ток, А	50-500	50-600	50-500
Номинальное выходное напряжение, кВ	6 (10,5)	6 (10,5)	6 (10,5)
Потери под нагрузко , кВт	-	13,3	-
Потери без нагрузки, кВт	-	1,73	-
Напряжение короткого замыкания, %	1,5%	5,44	1,5%
Ток холостого хода, %	0,9	0,55	0,9

Из результатов расчета самого нагруженного режима

потребления (с общей нагрузкой 4100 кВт) определили, что критические падения напряжения наблюдаются от сборок 0,4 кВ КТП-8611, ток предшествующего участка линии составляет $I_{151–179} = 259 A$. На рис. 4 представлена схема электрической сети с учетом проведенной модернизации, заключающейся в установке ПАРН-К-3ВДТ/СН-1-300-6(10)-УХЛ1 за опорой №151 магистральной линии.

На рис. 5 продемонстрирован эффект от применения выбранного ПАРН в режиме одностороннего питания от ЦП1 в сторону ЦП2. После его установки режим одностороннего питания с прогнозной нагрузкой 4100 кВт становится допустимым при напряжении на шинах ЦП1 ($U_{\text{цп}}$ 10,98 кВ) и положении ПБВ на всех РТ ТП («-2»). «Зубчатость» графика в конце линии с ПАРН вызвана применением ПБВ РТ, что нарушает плавность линии. При этом очевидно, что сеть поддерживает максимальный пиковый режим потребления на самом пределе, причем, учитывая невозможность оперативного переключения устройств ПБВ, приводит к выводу о недопустимости последнего, ограничивая рациональное потребление значением не выше 3700 кВт.

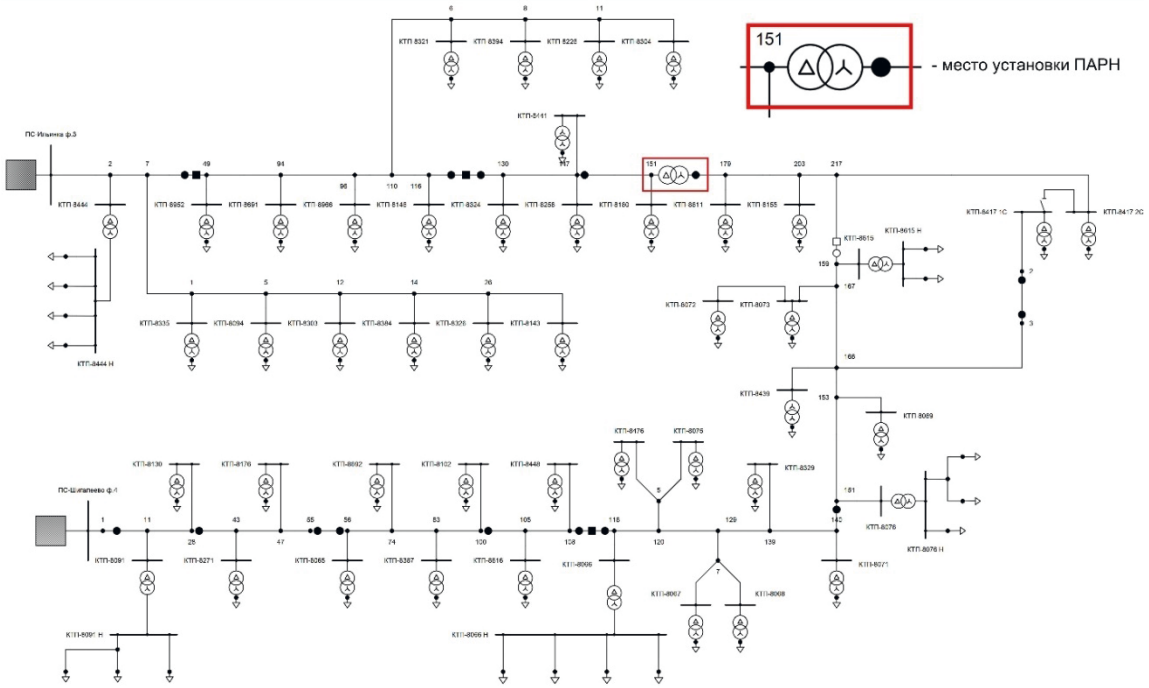


Рис. 4. Электрическая схема распределительной сети 10 кВ с ПАРН

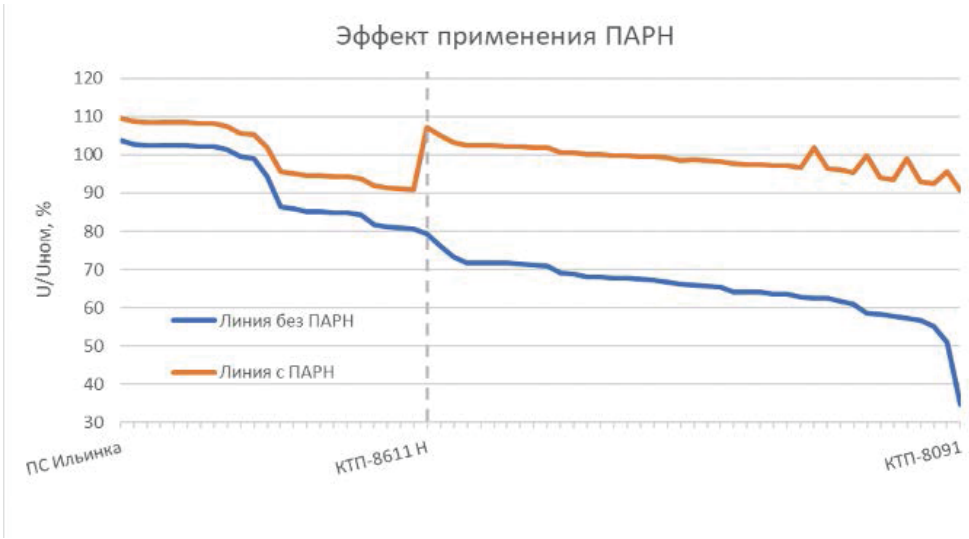


Рис. 5. Эффект применения ПАРН в режиме одностороннего питания от ЦП1 с нагрузкой 4100 кВт

Вынуждены констатировать недопустимость для данной конфигурации сети с односторонним питанием, при указанном пиковом потреблении 4100 кВт в послеаварийном (ремонтном) режимах ЦП2, даже с учетом степени общей загрузки РТ на ТП до

40% от номинала. Очевидно, что недопустимыми для бóльших нагрузок, в данном случае, являются протяженные длины участков закольцованного фидера, вызывающие повышенное падение напряжения при питании от ЦП1. Хотя, как следует из [9, с. 18] в «обратном» одностороннем режиме питания от ЦП2 к ЦП1 эта проблема не сказывается, т.к. 2/3 от общей нагрузки приходится на фидер №4.

Выводы. Выполненный анализ нагрузочных, ремонтных и послеаварийных режимов в РС при оптимальном секционировании ее участков позволил сделать нижеследующие выводы.

1. Особенность расчетов нагрузочных режимов в нынешних условиях состоит в возможности верификации расчетных моделей сети средствами контроля и учета электроэнергии. Погрешности связаны с некоторой неточностью вводимых значений сопротивлений линий (длины с учетом стрел провиса) и холостого хода трансформаторов, имеющих длительный период эксплуатации (нуждаются в корректировке).

2. В ходе проведенных расчетов установлено, что эксплуатируемые трансформаторы в ремонтных и послеаварийных режимах могут обеспечить нормативные уровни напряжения в узлах нагрузок и точках отпуска электроэнергии только до определенного уровня потребления. При увеличении нагрузок до пиковых значений, посредством РТ ТП не удается поддерживать нормативные уровни напряжения без применения дополнительных устройств регулирования.

3. Применение РТ с РПН и пунктов автоматического регулирования напряжения показало свою эффективность в поддержании нормативных уровней напряжения в критических точках протяженной сети.

4. Внедрение интеллектуальных систем мониторинга и

автоматики, включая онлайн контроль потребления электроэнергии, способствует более эффективному управлению режимами работы сети и повышению её надежности.

5. Для предотвращения ущербов, связанных с низким качеством электроэнергии и обеспечения надежности электроснабжения в условиях роста нагрузок, необходимо также осуществлять инвестиции в модернизацию и расширение сетевой инфраструктуры.

Библиографический список:

1. Разработка алгоритма и модели оптимизации числа и мест установки активно-адаптивных элементов секционирования с оценкой эффективности мероприятий в распредсети. Галиев И.Ф., хин .Р., Пигалин А.А., Гарифуллин М. . Электроэнергия. Передача и распределение. 2023. № 5 (80). С. 90-97.

2. Маклецов, А. М. Проблемы регулирования напряжения в распределительных сетях / А. М. Маклецов, Тамсир Ан // Тинчуринские чтения - 2020 «Энергетика и цифровая трансформация»: Материалы Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах, Казань, 28–29 апреля 2020 года. Том 1. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2020. – С. 114-116. – EDN SDZPPE.

3. Асташев М.Г., Ванин А.С., Королев В.М., Панфилов Д.И., Рашитов П.А., Тульский В.Н. Оценка технико-экономического эффекта применения устройств автоматического регулирования напряжения на трансформаторах 10/0,4 кВ в распределительных электрических сетях // Вестник МЭИ. 2021. № 5. С. 27—36. DOI: 10.24160/1993-6982-2021-5-27-36

4. Калентионок Е.В. Применение вольтодобавочного трансформатора на участке электрической сети для регулирования напряжения // Энергетика Беларуси-2022 [Электронный ресурс] :

материалы Республиканской научно-практической конференции. - Минск: БНТУ, 2022. - С. 12-17.

5. Разработка алгоритма симметрирования нагрузок в сетях 0,4 кВ при распределенной нагрузке вдоль линии / Л. Куок Кыонг, А. М. Маклецов, А. Альзаккар [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24. – № 2. – С. 87-97. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-2-87-97. – EDN BQYNEH.

6. Стандарт организации "Методические указания по применению вольтодобавочных трансформаторов (пунктов регулирования напряжения) 6-20 кв и вольтодобавочных трансформаторов 0,4 кв в линиях электропередачи распределительных сетей" от 04.03.2020 № СТО 34.01-3.2.17-014.1-2020 // ПАО «Россети». - 2020 г. - № 1.1

7. Wang, H., Lin, H., Yu, T., et al.: ‘Dynamic equivalent-based reliability evaluation of distribution systems with DGs’, IET Gener. Transm. Distrib., 2016, 10, (10), pp. 2285–2294.

8. . Kabirifar, . Fotuhi-Firuzabad, . oeini-Aghtaie, N. Pourghaderi and . Shahidehpour, "Reliability-Based Expansion Planning Studies of Active Distribution Networks with ulti-Agents," in IEEE Transactions on Smart Grid, 2022, doi: 10.1109/TSG.2022.3181987.

9. СТО 34.01-2.2-033-2017. Сборник типовых технических решений ПАО «РОССЕТИ». Линейное коммутационное оборудование 6-35 кВ - секционирующие пункты (реклоузеры) Том 1.2 «Секционирующие пункты (реклоузеры)».

10. хин .Р., Пигалин А.А., Галиев И.Ф., Маклецов А.М. Анализ нагрузочных режимов и регулировочной способности по напряжению распредсети при оптимизации секционирования на ее участках // Электроэнергия. Передача и распределение. - 2024. - №1 (82). - С. 34-42.

УДК 93/94, 908

Пустовойт Галина Анатольевна
Pustovoit Galina Anatolyevna
к.и.н., доцент, зав. кафедро социальных и гуманитарных наук
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor
ФГБОУ ВО «Северо-Восточны государственны университет»
North-Eastern State University
Россия
Russia

ИНЖЕНЕР А. Н. КОМАРОВ – ОРГАНИЗАТОР ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ОБОГАЩЕНИЯ РУД ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ

ENGINEER A. N. KOMARO – ORGANIZER OF RESEARCH OF THE PROCESS OF ENRICHMENT OF NON-FERROUS METAL ORES IN THE NORTH-EAST OF RUSSIA

Аннотация: На основе анализа архивных источников освещены основные вехи научно -техническо и организационно деятельности А.Н. Комарова, одного из пионеров изучения геологии и полезных ископаемых Северо-Востока России в. В ретроспективе жизни и деятельности обобщены и актуализированы его исследования, которые наряду с большим прикладным значением, были ориентированы на рациональное использование природных ресурсов северо-восточного края, что позволяет глубже понять практику освоения региона. Новизна работы обусловлена тем, что ключевые этапы карьеры А.Н. Комарова рассмотрены на основе разнообразных письменных источников, в числе которых особое место занимают впервые введенные в научны оборот архивные материалы. Эти материалы во многом способствуют более глубокому пониманию сегодняшних реали организации научно-технического сопровождения геологических исследовани . Осмысление исторического опыта и вклада геологов Дальстроя в организацию научного познания минерально-сырьевого потенциала позволяет глубже понять практику горнопромышленного освоения региона, введения в хозя ственны оборот ценных видов минерального сырья.

Abstract: Based on the analysis of archival sources, the main stages of the scientific, technical and organizational activities of A.N. Komarov, one of the pioneers

in the study of geology and minerals of the North-East of Russia in the 20th century, are covered. In a retrospective of his life and work, his research is summarized and updated, which, along with great applied significance, was focused on the rational use of natural resources of the north-eastern region, which allows for a deeper understanding of the practice of developing the region. The novelty of the work is due to the fact that the key stages of A.N. Komarov's career are considered on the basis of a variety of written sources, among which archival materials introduced into scientific circulation for the first time occupy a special place. These materials greatly contribute to a deeper understanding of the current realities of the organization of scientific and technical support for geological research. Understanding the historical experience and contribution of Dalstroy geologists to the organization of scientific knowledge of the mineral resource potential allows for a deeper understanding of the practice of mining development of the region, the introduction of valuable types of mineral raw materials into economic circulation.online

Ключевые слова: история геологическо науки, биографистика, Дальстро , освоение, Северо-Восток, деятельность А.Н. Комарова.

Key words: history of geological researches, biographical studies, Dalstroy, assimilation, North-East, activities of A.N. Komarov.

Биографии колымских ученых, создавших отдельные сектора горной науки, тесным образом связаны с историей промышленного освоения Северо-Востока России. Со всей очевидностью горнопромышленное освоение северо-восточных окраин страны выявило необходимость усиления научно-технического сопровождения этого процесса и концентрации внимания на решении узловых проблем в области золотодобывающей (горной) отрасли. Одним из ярких представителей первой волны научно-технических лидеров, решивших, по зову сердца, осваивать Колыму, был горный инженер Александр Николаевич Комаров.

Источниковую базу предлагаемой работы составляют документальные материалы, сосредоточенные в фонде 9022 «Министерство цветной металлургии СССР (Минцветмет СССР). 1939-1948, 1950-1957» Российского государственного архива

экономики (РГАЭ), в фонде Р-437 «Архивная коллекция «Время. События. Люди» Государственного архива Магаданской области (ГАМО) и фонде «Главного управления строительства Дальнего Севера (ГУСДС)» Центра хранения документации по личному составу (ЦХДЛС МО). Здесь интересны рукописные материалы, заявление в отдел кадров Дальстроя (1935) и автобиография (1948), написанные им лично, индивидуальный трудовой договор № 3320 от 2 июня 1935 г. о найме на работу в трест Дальстрой (создан в 1931 г.), приказы руководства ГУСДС и др.

Биография А.Н. Комарова вместила в себя много событий. Родился Александр Николаевич Комаров 25 сентября 1903 г., в деревне Голенищево Мышкинского района рославской губернии. «По происхождению мои родители были из крестьян, - писал Александр Николаевич в автобиографии, – мать была домашняя хозяйка, а отец до Октябрьской революции и по 1919 г. работал токарем в разное время на разных заводах, бывшего г. Петербурга. В 1919 г. по состоянию здоровья он оставил завод и поступил на работу в городской отдел благоустройства, а в период 1922 г. стал заниматься мелкой торговлей на рынках города» [2, Л. 4-4 об]. После окончания в 1920 г. единой трудовой школы А. Н. Комаров поступил на геологоразведочный факультет Ленинградского горного института (ЛГИ). Однако Александр Николаевич считал своим долгом помочь родителям поднять младшую сестру и брата. Будучи студентом, ему приходилось зарабатывать на жизнь, что отодвинуло исполнение заветного желания в получении высшего образования на некоторый срок. В 1924 г. «за академическую неуспеваемость» Александр был исключен из института, но в целях быстрого получения технической специальности студенту Комарову предоставили возможность, закончить экстерном ЛГИ, или Ленинградский химический техникум им. Д.И. Менделеева. В этом же году он окончил теоретический курс,

обучаясь в техникуме, с лабораторными практикумами, а в 1925 г. был восстановлен, в ЛГИ, на горнозаводской факультет. Первые навыки работы в качестве студента-практиканта Александр Николаевич получил в 1928-1929 гг., когда по заданию Башкирского горного треста проводил первые самостоятельные исследования процесса обогащения тубинских золото и серебросодержащих руд. В 1930 г. Александр Николаевич успешно окончил обучение и получил диплом с присвоением звания горного инженера по металлургии цветных металлов.

Самостоятельная работа Александра Николаевича началась в 1930 г. на золотодобывающем предприятии Башкомбината в качестве технического руководителя Тубинского циано-илового завода и бегунной фабрики Тубинского рудоуправления. В марте 1932 г., по семейным обстоятельствам он вернулся в Ленинград, где стал работать в должности старшего инженера сектора обогатительного машиностроения во Всесоюзном научно-исследовательском институте «Механобр».

Проработав непродолжительное время в институте, А.Н. Комаров 2 июня 1935 г. заключил трудовой договор № 3320 с трестом «Дальстрой». В своем заявлении в отдел кадров Дальстроя он писал: «Желая работать в системе «Колымзолото» по эксплуатации или проектированию, монтажу и строительству заводов и фабрик по обработке руд благородных металлов (золота и серебра), предлагаю настоящим свои услуги на условиях соответствующего договора» [2, Л. 18-20]. Не случайным является тот факт, что в одно время учились в ЛГИ, и практически одновременно с А.Н. Комаровым начали работу на Колыме Б.Н. Владимиров, Г.В. Буряк, Б.Н. Ерофеев, И.В. Демин, А.А. Далин, В.А. Зимин, Г.А. Кечек, Э. . Ляски, Ю.Н. Трушков, В.А. Цареградский, Н.П. Сосновский и др. [3, Оп. 1. Д.1350. Л. 61-70]. Пока не ясно, кто из этих, впоследствии крупных специалистов в области

геологии и обогащения полезных ископаемых, оказал влияние на принятие решения заключить трудовой договор с Дальстроем.

На Колыму Александр Николаевич прибыл в сентябре 1935 г. и был направлен руководителем металлургической группы проектного отдела «Утинстрой» Дальстроя в пос. Усть-Утиный при Южном горнопромышленном управлении (ЮГПУ). Ступеньки служебной лестницы с 1937 по 1940 гг. молодого специалиста свидетельствуют о том, что Александр Николаевич занимал руководящие инженерно-технические должности в проектных организациях Дальстроя - старший инженер в отделе разведки и добычи касситерита ЮГПУ, в производственно-техническом отделе ЮГПУ, начальник первой опытной обогатительной фабрики в Дальстрое на Усть-Утиной Юго-Западного горнопромышленного управления, которая строилась с расчетом производства на ней опытных исследований преимущественно золотосодержащих и оловянных руд, в целях установления методов обработки для будущих эксплуатационных фабрик [6, с. 436]. Обращает на себя внимание тот факт, что когда руководство Дальстроя поручило своему проектно-изыскательскому отделу разработку проекта строительства первой очереди Бутугычагского оловорудного комбината (с 8 октября 1938 г. рудник «Бутугычаг» вошел в состав вновь организованного Юго-Западного горнопромышленного управления (ЮЗГПУ), объединившего все оловодобывающие предприятия Дальстроя), главным инженером этого проекта назначили инженера-обогатителя А.Н. Комарова. Думается, что это обстоятельство во многом способствовало назначению в начале 1940 г. А.Н. Комарова старшим инженером и заместителем начальника отдела оловодобычи Главного управления строительства Дальнего Севера НКВД СССР (ГУСДС) [4].

В 1941 г. Александра Николаевича переводят на должность главного инженера Центральной научно-исследовательской

лаборатории ГУСДС НКВД СССР (ЦНИЛ), а в январе 1942 г. он возглавил эту лабораторию и являлся её бессменным руководителем до 1948 г. В эти годы он приобрел полезный опыт в научно-организационной деятельности. Повышение уровня исследований на обогатимость руд различных месторождений Дальстроя в 1941-1948 гг. и расширение их тематики во многом связано с А.Н. Комаровым. Перед научной лабораторией ставилась задача комплексной разработки проблем в области изыскания новых видов строительно-технических материалов с целью выяснения их пригодности для производства дефицитного сырья (8, с. 94-102). В связи с постоянным расширением объёмов исследовательских работ, проводимых в ЦНИЛ Дальстроя, необходимости улучшения их качественных характеристик и создания благоприятных условий для роста молодых специалистов в 1946 г. в лаборатории был создан Научно-технический совет (НТС). Председателем совета стал начальник ЦНИЛ ГУСДС А.Н. Комаров. Совет подвергал экспертизе все законченные научно-исследовательские работы [3, Д. 1750. Л. 49]. Характерной чертой этих исследований является то, что проводились они одновременно с промышленным освоением края, их задачи определялись насущными потребностями развивающейся горнодобывающей промышленности региона. Как человек в высокой степени добросовестный, А.Н. Комаров, несомненно, очень много внимания уделял работам по своевременному обеспечению обогатительных фабрик-новостроек законченными схемами технологического процесса перед сдачей их в эксплуатацию [3, Д.1233. Л.172. Л. 246]. Нелишне сказать, что на время руководства А.Н. Комарова лабораторией пришлись трудные военные и послевоенные годы, тяжелая ситуация с финансированием исследований. Однако в значительной мере благодаря его умелой организаторской работе была разработана технология обогащения руд для всех, построенных за этот период обогатительных фабрик (95

оловообогатительных и 27 золотоизвлекательных), проводились многочисленные анализы и испытания различных строительных материалов, промышленного сырья. (5, с. 46, 107, 150). Поскольку практически все химические исследования на Колыме были сосредоточены в ЦНИЛ ГУ СДС А.Н. Комарову удалось в эти годы сформировать коллектив с большим научным потенциалом, чей опыт получил особенно широкое развитие и большую результативность в последующие годы.

Затем вместе с группой специалистов-химиков А.Н. Комаров перешел на работу, в только что, организованный в г. Магадане, в 1948 г. Всесоюзный научно-исследовательский институт золота и редких металлов МВД СССР (ВНИИ-1), где в течение двух лет был начальником химико-металлургического сектора ВНИИ-1 (7, с. 22). Спустя некоторое время, в служебной характеристике для назначения А.Н. Комарова на должность заместителя директора ВНИИ-1 МВД СССР по научно-исследовательской части, подготовленной её руководством, особое внимание обращается на его организаторские способности: «Тов. Комаров Александр Николаевич с 1935 г. работает на Колыме на руководящих инженерно-технических должностях. вляется квалифицированным специалистом в области обработки золотых руд и обогащения руд редких металлов, активно участвует в организации на Колыме нового направления научных исследований в области химической и металлургической переработки руд и концентратов» [4; 2, Л. 16-16 об].

Отметим имеющую отношение к нашей теме важную историческую деталь. Выполнение Дальстроем государственного плана 1949 г. по третьему (вольфрам) и четвертому (кобальт) металлам напрямую зависело от эффективности работы обогатительной фабрики Аляскитовского горнорудного комбината Индигирского ГПУ и Верхнесеймчанского горнорудного комбината

ЮЗГПУ соответственно [9; с. 340]. В частности, для решения этих проблем специалистами химико-металлургического отдела (А.Н. Комаров) в рекордно короткие сроки была доказана возможность проведения ускоренного метода анализа на вольфрам, исследованием была установлена химико-технологическая схема, отвечающая запросам Аляскитовской фабрики, разработан колориметрический метод определения малых количеств кобальта, по точности отвечающий запросам фабрики. Наряду с этими исследованиями в этот период А.Н. Комаров выполнял множество научно-организационных дел. Совместно со специалистами химико-металлургического отдела он осуществлял командировки на обогатительные предприятия Дальстроя для определения потерь металлов при промывке песков, с целью внедрения разработанных в институте методик химических анализов и консультаций при строительстве и проведении монтажа технологического оборудования. С целью повышения аналитической работы химических лабораторий Дальстроя арбитражной лабораторией стала лаборатория при химико-металлургическом отделе ВНИИ-1 МВД СССР, руководимая А.Н. Комаровым, которая выполняла указанные анализы по единым для Дальстроя методикам. Арбитражной лабораторией института только в 1949 г. было выполнено 16609 химических и пробирных анализов [3, Д. 2547. Л.142. Д. 2554. Л. 24-28. Д. 2667. Л.11-14].

С марта по октябрь 1949 г. он исполнял обязанности заместителя директора ВНИИ-1 по научной части. К сожалению, обстоятельства складываются для Комарова неблагоприятно. Несмотря на научные достижения, институт был взят на заметку. Проверяющие в июле 1949 г. работу института члены комиссии МВД СССР отметили, что «А.Н. Комаров, как научный руководитель задержал оформление научных отчетов по выполненным институтом

работам, не ликвидировал недостатки в области планирования научно-исследовательских работ и не занимался вопросами материально-технического обеспечения института». Не беря во внимание тот факт, что Александр Николаевич в этой должности проработал два месяца и, в реальности, не мог полностью отвечать за организацию научных исследований в институте, однако, в ноябре 1949 г. А.Н. Комаров был освобожден от занимаемой должности. В служебной характеристике было указано, что «А.Н. Комаров имеет большой опыт работы в области организации и эксплуатации фабрично-обогатительных предприятий и навыки проектирования горно-эксплоатационных объектов» он был переведен на работу в Технический отдел ГУСДС заместителем начальника отдела и параллельно начальником обогатительного отдела. А.Н. Комаров, много лет, проработавший во ВНИИ-1, хорошо понимал важность прикладных исследований. На протяжении 1950-х гг., он в составе экзаменационной комиссии по обогащению полезных ископаемых, принимал активное участие в приеме кандидатских экзаменов по техническим дисциплинам у инженерно-технических работников ВНИИ-1 [3, Д. 3610. Л. 77].

С ноября 1950 до 1955 гг. он исполнял обязанности начальника, был заместителем начальника, заместителем начальника отдела по обработке рудных месторождений Первого Производственного управления ГУСДС. Проводимые под руководством А.Н. Комарова испытания на обогатимость оловянной руды Бургачанского месторождения, Днепровского оловорудного месторождения, оловорудного месторождения Валькумей, Иультин и др., как известно из научных отчётов научных подразделений ГУ СДС за 1945-1954 гг., позволили закончить разработку метода количественного спектрального анализа на олово руд и продуктов обогащения [3, Д.62. Д.75. Д.84. Д.114. Д.115. Д.117. Д.160. Д.177. Д.178. Д.179. Д.180]. В

сентябре 1955 г. А.Н. Комаров был переведен на должность старшего инженера производственного управления ГУСДС. В июне 1957 г. он был откомандирован на работу в производственно-технический отдел Совета народного хозяйства Магаданского экономического административного района (СНХ МЭАР), а в августе 1959 г. был назначен на должность начальника обогатительной фабрики рудника «Иультин» Горного управления СНХ МЭАР. Иультинское месторождение было открыто геологом Н.И. Миляевым в 1937 г., разведано в 1940-е гг. Эксплуатируется с 1959 с вводом Иультинского горно-обогатительного комбината– предприятия по добыче и обогащению оловянно-вольфрамовых руд и песков в Чукотском автономном округе агаданской области [10].

В качестве свидетельства признания заслуг А.Н. Комаров за большой вклад в исследование природных ресурсов и развитие производительных сил Северо-Востока России, подготовку научных кадров, можно расценивать его награды. К моменту ликвидации Дальстроя он был награжден орденом Ленина (1941 г.), медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» (1945 г.), значком «Отличнику Дальстроевцу» (1940 г.). В 1947 г. избирался депутатом в магаданский городской Совет депутатов трудящихся. За его плечами многолетняя и плодотворная работа на Крайнем Севере, говорилось в постановлении бюро Магаданского обкома КПСС и исполнительного комитета областного Совета депутатов трудящихся, о награждении к 60-летию, директора обогатительной фабрики Иультинского горнорудного комбината им. В.И. Ленина А.Н. Комарова почетной грамотой и значком «Отличник социалистического соревнования РСФСР» (1963 г.) [2, л. 3 об-4 об]. Действительно, все приведенные выше фактические данные с полным основанием позволяют утверждать, что итоговым результатом проводимых под руководством А.Н. Комарова работ явилось

планомерное развитие химии в двух основных направлениях: металлургия цветных металлов и технология процесса обогащения руд различных месторождений в районах Колымы, Индигирки и Чукотки, что явилось основой для наращивания масштабов хозяйственного освоения Колымского края.

По архивным данным А.Н. Комаров 11 мая 1964 г. был исключен из номенклатуры СНХ МЭАР. Один из неясных пока фактов его биографии – когда оставил А.Н. Комаров пост директора обогатительной фабрики Иультинского горнорудного комбината, и как в дальнейшем сложилась его судьба. Мы надеемся, что данная работа внесет вклад в региональную историографию работ, систематизирующих библиографический материал о А.Н. Комарове и многих исследователях Колымы и Чукотки в XX в.

Библиографический список:

1. Российский государственный архив экономики (далее – РГАЭ) Фонд 9022. «Министерство цветной металлургии СССР (Минцветмет СССР). 1939-1948, 1950-1957». Опись 3.

2. Государственный Архив Магаданской области (далее – ГАМО). Фонд «Архивная коллекция «Время. События. Люди» Р-437. Л/д Комарова Александра Николаевича.

3. ГАМО. Фонд Р-23 «Главное Управление Строительства Дальнего Севера Министерства цветной металлургии СССР (ГУСДС) г. Магадан». Опись 1.

4. Центр хранения документации по личному составу Магаданской области (далее – ЦХДЛС). Фонд «Главное управление строительства Дальнего Севера» (ГУСДС). Л/к. № 6590.

5. Зеляк В.Г. Пять металлов Дальстроя: История горнодобывающей промышленности Северо-востока России 30-50-х гг. XX в. – Магадан: Кордис, 2004. – 283 с.

6. Сталинские стройки ГУЛАГа. 1930-1953/ Под общ. ред. акад. А.Н. ковлева; Сост. А.И. Кокурин, Ю.Н. Моряков. – М.: МФД : Материк, 2005 – 568 с. – (Россия. XX век. Документы).

7. Пустовойт Г.А. О некоторых тенденциях развития Всесоюзного научно-исследовательского института золота и редких металлов МВД СССР в 1948-1953 гг. // Вестник Северо-Восточного государственного университета. – Вып. 12. – Магадан: Изд-во СВГУ, 2009. – С. 21-30.

8. Пустовойт Г.А. Организация и функционирование Центральной научно-исследовательской лаборатории Главного Управления строительства Дальнего Севера НКВД СССР в 1940-1948 гг. // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2010. – № 2. – С. 94-102.

9. ироков А.И. Государственная политика на Северо-Востоке России в 1920-1950-х гг.: Опыт и уроки истории / Под. ред. Э.И. Черняка. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2009. – 460 с.

10. Иультинский горно-обогатительный комбинат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc geolog/2173 (дата обращения 29.01.2025).

УДК 332.024

Афанасьев Денис Николаевич
Afanasev Denis Nikolaevich
Студент
Student
Научны руководитель:
Scientific supervisor:
Аджимет Гульнара Халидовна
Adzhimet Gulnara Khalidovna
к.э.н., доцент,
доцент кафедры мирово экономики и экономическо теории
Candidate of Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of World Economics and Economic Theory
ГБОУВО РК «Крымски инженерно-педагогически университет им. Февзи Якубова»
GBOUVO RK "Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubova"
Симферополь, Россия
Simferopol, Russia

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM OF THE REPUBLIC OF CRIMEA

Аннотация: Статья посвящена цифрово трансформации транспортно-логистическо системы Республики Крым. Исследовано влияние цифровизации на транспортно-логистическую систему Республики Крым. В статье предложены ключевые технологии дальне шего развития региона, а также выделено ряд направлени развития транспортно-логистическо системы Республики Крым.

Abstract: The article is devoted to the digital transformation of the transport and logistics system of the Republic of Crimea. The influence of digitalization on the transport and logistics system of the Republic of Crimea is studied. The article proposes key technologies for the further development of the region, as well as highlights a number of areas for the development of the transport and logistics system of the Republic of Crimea.

Ключевые слова: транспортно-логистическая система, Республика Крым, цифровая трансформация, цифровые технологии.

Key words: transport and logistics system, Republic of Crimea, digital transformation, digital technologies.

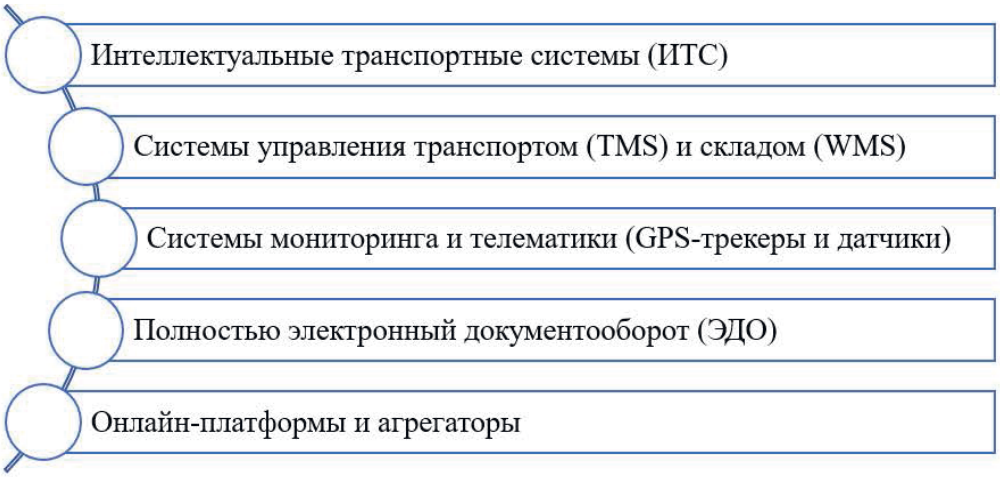
Транспортно-логистическая система тесно связана с различными секторами экономики, и именно благодаря предоставлению высококачественных логистических услуг обеспечивается эффективное функционирование всей экономической системы региона. Цифровая трансформация транспортно-логистической системы является важным компонентом формирования цифровой экономики. Современные научные и технические достижения нацелены на решение множества задач, стоящих перед экономикой, что выражается в широком внедрении цифровых технологий по всему миру. Цифровые технологии в деятельности организаций транспортно-логистической сферы не только увеличивают их конкурентоспособность и прибыль, но и способствуют цифровизации экономики региона и страны в целом.

Республика Крым обладает развитой транспортной инфраструктурой, что обеспечивает легкую интеграцию в мировые транспортные коридоры. После изменения правового статуса региона на развитие транспортных потоков повлияло также развитие морских и воздушных видов транспорта. Благоприятное географическое положение и специфика хозяйственной деятельности способствовали развитию морского, железнодорожного, автомобильного видов транспорта в Крыму, образуя единую систему. Транспортно-логистический комплекс в Республике Крым включает в себя 6182,26 км автомобильных дорог, 4 морских порта, две паромные переправы, аэропорт в Симферополе и разветвленную сеть железнодорожных путей протяженностью более 773 км [1].

Внедрение цифровых технологий становится все более значимым фактором повышения эффективности развития

транспортно-логистической системы Республики Крым. С развитием информационных технологий и внедрением цифровых инноваций в сфере транспорта и логистики открываются новые возможности для оптимизации процессов, улучшения качества услуг, а также снижения издержек.

Транспортно-логистическая система Крыма может существенно развиваться от внедрения ряда современных технологий, направленных на оптимизацию процессов, улучшение качества услуг и повышение конкурентоспособности. Ключевые технологии, которые помогут в развитии транспортно-логистической системы Республики Крым представлены на рисунке 1.



**Составлено автором*

Рисунок 1. Ключевые технологии дальнейшего развития транспортно-логистической системы Республики Крым

В интеллектуальные транспортные системы (ИТС) входят: адаптивное управление светофорами, то есть снижается количество заторов и оптимизируется движение транспорта в городах; системы информирования о дорожной ситуации (предоставляют водителям актуальную информацию о заторах, авариях и других событиях на дорогах); системы контроля скоростного режима и весогабаритных

параметров (такие системы смогут повысить безопасность дорожного движения и сохранность дорожной инфраструктуры).

Под системами управления транспортом (T S) и складом (W S) понимается планирование и оптимизация маршрутов, то есть T S позволяют построить оптимальные маршруты с учетом дорожной ситуации, погодных условий, характерных для Республики Крым и других факторов. T S и W S помогают эффективно управлять заказами на перевозки, транспортными средствами и складскими операциями, также позволяют отслеживать местоположение и состояние грузов в режиме реального времени [2].

Системы мониторинга и телематики (GPS-трекеры и датчики) позволяют отслеживать местоположение, скорость, расход топлива и другие основные параметры транспортных средств, помогают улучшить безопасность и эффективность вождения.

В настоящее время ключевое место в развитии транспортно-логистической системы занимает электронный документооборот (ЭДО). Стоит отметить, что ЭДО упрощает взаимодействие между участниками транспортно-логистической цепочки и сокращает время оформления документов, в то же время, упрощает учет и контроль за перевозками.

Немаловажную роль в развитии транспортно-логистической системы Крыма занимает распространение онлайн-платформ и агрегаторов. Онлайн-платформы и агрегаторы объединяют перевозчиков и грузовладельцев, упрощая процесс поиска и заказа транспортных услуг. Кроме того, онлайн-платформы позволяют сравнивать цены и условия перевозки от разных перевозчиков [3].

Выделим ряд ключевых направлений развития транспортно-логистической системы Республики Крым:

1. Реконструкция и развитие существующей транспортной инфраструктуры.

2. Создание логистических центров, здесь подразумевается строительство современных логистических центров для хранения и обработки грузов.

3. Внедрение цифровых технологий и систем для оптимизации транспортно-логистических процессов.

4. Обучение необходимого количества специалистов в данной области.

5. Привлечение инвестиций и поиск инвесторов для дальнейшего финансирования проектов в транспортно-логистической сфере.

Некоторые технологии уже применяются в транспортно-логистической системе Республики Крым. Например, система мониторинга пассажирского транспорта в Симферополе (она позволяет отслеживать движение автобусов и троллейбусов в режиме реального времени), электронная очередь на «Керченской паромной переправе» (упрощает процесс покупки билетов и посадки на паром), а также применяются некоторые онлайн-платформы для заказа грузоперевозок (они позволяют найти перевозчика и оформить заказ на перевозку груза онлайн). В дальнейшем данный список должен увеличиваться.

Таким образом, внедрение цифровых технологий играет ключевую роль в повышении эффективности транспортно-логистической системы Республики Крым. Цифровые решения открывают новые возможности для оптимизации процессов, улучшения качества услуг и повышения конкурентоспособности отрасли. Новые технологии не просто помогают, а становятся основным драйвером развития транспортно-логистической системы Республики Крым. Они позволяют справляться с существующими вызовами и открывают новые возможности для оптимизации, автоматизации и повышения эффективности транспортно-

логистической системы Республики Крым.

Библиографический список:

1. Министерство транспорта Республики Крым: официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://mtrans.rk.gov.ru/ (Дата обращения: 28.02.2025).

2. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII синской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский, М. А. Гершман, Л. М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. — 221 с.

3. Топ-15 технологий транспорта и логистики / Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ В Э [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://issek.hse.ru/news/584505379.html (Дата обращения: 18.04.2024).

© Д.Н. Афанасьев, 2025

УДК 338.24 (330.342)

Брежнев Владимир Игоревич
Brezhnev Vladimir Igorevich
Соискатель
Applicant
Санкт-Петербургски государственны экономически университет
Saint Petersburg State University of Economics
Санкт-Петербург, Россия
Saint Petersburg, Russia

К ВОПРОСУ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ

ON THE ISSUE OF THE DEMAND FOR HUMAN-CENTERED MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ORGANIZATION

Аннотация: В условиях цифровизации идет активны поиск новых методов управления, которые обеспечивают увеличение эффективности работы организации. Цифровая трансформация все в больше мере наращивает влияние на работу человека, что поднимает вопрос человекоцентричного управления в организациях. В статье рассмотрено влияние данного метода управления на конкурентное преимущество и способность организации в преодолении ограничени .

Abstract: In the context of digitalization, there is an active search for new management methods that ensure an increase in the efficiency of the organization. Digital transformation is increasingly increasing the impact on human work, which raises the question of human-centered management in organizations. The article discusses the impact of this management method on the competitive advantage and the ability of the organization to overcome limitations.

Ключевые слова: человекоцентричность, цифровая экономика, управление организацие , цифровизация.

Key words: human-centricity, digital economy, organization management, digitalization.

Цифровая трансформация организаций в связи с развитием экономики данных актуализирует поиск новых методов управления, способствующих обеспечению эффективности. Одними из спорных методов управления представляются методы, основанные на человекоцентричности, так как истоки данной концепции лежат в области психологи. Вместе с тем в научной литературе и нормативных документах последнего периода концепция человекоцентричности достаточно часто накладывается на теорию управления организацией, причем в связи с цифровизацией, реализация которой, с одной стороны, может способствовать повышению эффективности организации, заменяя малопродуктивный труд человека, с другой стороны, приводит к существенным изменениям требований к персоналу и изменениям условий его труда, что, в свою очередь, может привести к снижению продуктивности деятельности и повлиять на эффективность организации.

При цифровизации системное развитие организации происходит на основе масштабируемости информации, ускорения и усиления связей между сотрудниками, реализуемых при помощи использования личных цифровых устройств и цифровых рабочих мест, что приводит к трансформации управляемой системы организации [6]. В таком векторе цифровой трансформации происходит сращивание систем управления организации с IT сектором, что позволяет получить положительный эффект. Это явление также влияет на 9человека, изменяя его и его отношение к работе, поэтому в этой цифровой трансформации одним из центральных активаторов эффективности представляется изменение человеческого поведения в управляемой системе. На основании этого система управления организацией может приобретать большую человекоцентричность, благодаря использованию цифровых сервисов и цифровых каналов взаимодействия с заинтересованными сторонами. Поэтому появляется

острая востребованность для предприятий в создании управленческих моделей, способных увеличить эффективность использования трудовых ресурсов в условиях цифровой трансформации для того, чтобы получить ряд экономических эффектов и занять лучшую конкурентную позицию [1, 2, 3, 5].

По данным исследований данная востребованность характерна не только для организаций, отраслей и сервиса, но, также в государственном и предпринимательском секторе. Например, исследователи цифровой трансформации экономики выделили тот факт, что при развитии передовых технологий в процессе технологических революций наблюдается постепенный переход к человекоцентричности, которая способна преодолеть ограничения, риски и создать конкурентное преимущество [2, 7].

В такой постановке фактов следует обратиться к содержанию стратегии Общество 5.0, возникшей в связи с развитием цифровой трансформации. Так, профессор Салимова Т.А. провела сравнение Общество 4.0 и 5.0, в котором интересным фактом представляется выделенное исследователем изменение акцента в создании ценности для удовлетворения диверсифицированных индивидуальных потребностей, увеличения разнообразия в обществе, индивидуализации мышления, развитии людей в любое время и в любом месте, а также то, что именно человеческий фактор рассматривается как источник устойчивости экономики [1, 4].

Применительно к организациям, по нашему мнению, стоит выделить следующие факторы, напрямую связанные с цифровой трансформацией:

1. Существенный рост неопределенности среды, рост рисков технологической и социальной группы, снижение устойчивости развития организации.

2. Существенный дефицит финансовых ресурсов в связи с

высокой стоимостью цифровизации, что может снижать затраты на развитие социального блока организации.

3. Потребность в новых методах управления в связи с трансформацией бизнес-моделей организаций, усилением диспропорции в системе «человек-машина».

4. Возрастание значимости человека в условиях цифровой трансформации организации.

5. Трансформация в системе ценностей сотрудников в связи с изменением потребностей и формированием новых ценностей персонала.

6. Трансформация организационной среды организации, где техническая составляющая оказывает влияние на социальную и экономическую подсистему.

В результате анализа данных факторов можно прийти к выводу, что с человекоцентричностью связаны большинство из них. На основании этого, можно сделать вывод о том, что, учитывая эти факторы, организациям для того чтобы повысить эффективность производственных и управленческих процессов необходимо изменить систему управления с учетом человекоцентричности, что в итоге позволит достичь конкурентного преимущества. Стоит также отметить, что на цифровую трансформацию организаций влияют несколько групп факторов: внутренние, определяемые кадровым потенциалом, технологическим уровнем производства, организационной культурой и др., и внешние, определяемые уровнем конкуренции, доступности технологий и капитала. Поэтому необходимо именно в этом направлении искать эффективные пути развития организации в цифровой экономике.

Библиографический список:

1. Society 5.0 Co-creating the future [Электронный ресурс] // Keidanren. – 2023. – 28 с. – Режим доступа:

www.keidanren.or.jp/en/policy/2018/095 proposal.pdf (дата обращения: 26.02.2025)/

2. Головцова И. Г. Стратегический вектор управления организацией в условиях цифровой трансформации экономики / И. Г. Головцова, В. И. Брежнев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3, № 4(136). – С. 23-30. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.04.03.002.

3. Норицугу У. Общество 5.0: взгляд itsubishi Electric / У. Норицугу // Экономические стратегии. – 2017. – Т. 19. – № 4(146). – С. 122-131.

4. Салимова Т. А. Общество 5.0 – новая модель социально-экономического развития? / Т. А. Салимова, Н. Д. Гуськова, И. Н. Краковская // Стандарты и качество. – 2021. – № 1. – С. 50-53. – DOI 10.35400/0038-9692-2021-1-50-53.

5. Уэмура Н. Мировая практика itsubishi Electric: рост каждого сотрудника - рост и развитие всей организации / Н. Уэмура // Экономические стратегии. – 2015. – Т. 17. – № 3(129). – С. 74-79.

6. Фролков А.И. Качество в эпоху цифровизации // Сборник тезисов докладов международной научно-практической конференции «Национальная концепция качества: государственная и общественная защита прав потребителей» / Под редакцией Е.А. Горбашко. – СПб: Общество с ограниченной ответственностью "Редакционно-издательский центр "КУЛЬТ-ИНФОРМ-ПРЕСС", 2019. – С. 179-182. – ISBN 978-5-8392-0802-5.

7. Цифровые технологии и общество: влияние на благополучие и качество жизни человека [Электронный ресурс]: Научный дайджест. –2022. – № 7 (12). – 18 с. – Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2022/07/22/1614459848/Human Capital NC U Didgest 12 Digital Technology and Society 2022.pdf (дата обращения: 27.02.2025).

УДК 332.1

Воронина Евгения Васильевна
Voronina Evgeniya Vasilyevna
Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и бизнеса
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management and Business
Сергеева Ирина Владимировна
Sergeeva Irina Vladimirovna
Кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного
и муниципального управления и управления персоналом
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of State
and Municipal Administration and Personnel Management
Сургутски государственны университет
Surgut State University
Сургут, Россия
Surgut, Russia

ОПЫТ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ

EXPERIENCE OF DE ELOPING CREATI E INDUSTRIES IN THE KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG – YUGRA

Аннотация: В статье рассмотрено содержание концепции креативных индустри и ее внедрение и развитие в Ханты-Манси ском автономном округе – Югре с 2020 г. Отмечено, что креативная концепция территориального развития способствует переходу от монопрофильно сырьево экономики к диверсифицированно – человекоцентрично , основанно на развитии несырьевых видов экономическо деятельности. Основываясь на показателях развития креативных индустри в округе, авторами доказано ее положительное будущее развитие и влияние на экономику. Представлены организационные аспекты формирования креативных индустри в округе. Сформулированы мероприятия, способствующие развитию креативных индустри в Югре.

Abstract: The article examines the content of the creative industries concept and its implementation and development in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra since 2020. It is noted that the creative concept of territorial development contributes to the transition from a single-industry raw materials economy to a diversified - human-centric one, based on the development of non-resource types of economic activity. Based on the indicators of the development of creative industries in the district, the

authors proved its positive future development and impact on the economy. Organizational aspects of the formation of creative industries in the district are presented. Measures are formulated to promote the development of creative industries in Yugra.

Ключевые слова: креативные индустрии, стратегия социально-экономического развития, креативные продукты (продукция).

Key words: creative industries, socio-economic development strategy, creative products (products).

Ханты-Мансийский автономный округ − Югра (далее – округ, Югра) – северный регион России, который обладает богатым природно-ресурсным потенциалом, включающим крупнейшие в мире месторождения углеводородов, прежде всего нефти. Как следствие – экономика Югры исторически имела преимущественно сырьевой экспортоориентированный характер [1], а нефтегазовые доходы компаний-недропользователей всегда имели большое значение для формирования федерального бюджета страны, что снижало актуальность решения задач диверсификации экономики округа.

Округ одним из первых субъектов Российской Федерации принял подходы креативной концепции как возможность изменения структуры исторически сложившейся монопрофильной экономики. С 2019 г. формирование передовой инновационной инфраструктуры, основанной на экономике знаний, становится приоритетной задачей в стратегической перспективе до 2050 г. Уроки пандемии показали высокую устойчивость экономики Югры, несмотря на значительные убытки в нефтегазовой сфере. Иными словами, появилась возможность заменить традиционные сырьевые источники доходов на новые, чему способствует развитие креативных индустрий – «новой нефти» Югры.

Внедрение и развитие креативных индустрий – новая тенденция в мировой экономике, возникшая как ответ на смещение приоритетов

социально-экономического развития территорий с материально-вещественных на интеллектуальные ресурсы [2].

Креативные индустрии – это направления (сферы) деятельности, в основе которой лежат творческий процесс, идеи, знания, навыки, талант и уникальные качества (свойства) [3].

Первые шаги в сторону внедрения креативной концепции в округе были сделаны в 2020-м году, когда для системного развития экономики была заявлена цель активного развития креативных индустрий, поддержки творческих инициатив молодежи и тиражирования самых амбициозных, ярких и продуктивных идей в регионах страны [4].

Идеи креативной концепции нашли отражение в актуализированной в 2020-м году стратегии социально-экономического развития округа до 2050 года, в которой были заложены идеи о важности человекоцентричности и инвестиций в человека, а не запасы ресурсов.

Человекоцентричность действительно становится важным аспектом современных стратегий, поскольку фокус на человеческом потенциале может привести к более устойчивому и инклюзивному развитию:

– образования и здравоохранения – через инвестиции в образовательные программы начального, среднего и высшего образования, а также в курсы переподготовки и повышения квалификации и адаптации имеющейся рабочей силы к быстро меняющимся условиям рынка труда;

– здравоохранения – через разработку и реализацию легко доступны для всех слоев населения программ здравоохранения, с акцентом на профилактику;

– сообщества и культуры – через поддержку местных культурных инициатив, создание пространств для общественных

мероприятий и взаимодействия;

– инфраструктуры – через развитие современной транспортной сети, жилье и общественные пространства, которые поддерживают мобильность и соединяют разные части региона;

– цифровизации – через инвестиции в цифровые технологии и стартапы для обеспечения доступа к новым экономическим возможностям и услугам;

– экологии – фокус на экологически чистых технологиях и устойчивом развитии не только повысит качество жизни, но и создаст новые рабочие места в зеленом секторе.

Развитие креативной индустрии для обеспечения более высоких темпов роста несырьевых отраслей экономики округа заявлено в качестве стратегической цели Югры [5].

Креативный подход играет ключевую роль в экономическом развитии округа, поскольку он позволяет максимально эффективно использовать человеческий потенциал и стимулировать инновации. Опираясь на опыт мировых компаний, можно заключить, что креативные индустрии:

– становятся драйверами экономического роста, способствуя созданию рабочих мест и увеличению экспорта;

– являются одним из самых динамично развивающихся сегментов торговли, предлагая новые возможности для экономического взаимодействия на международной арене;

– способствуют получению конкурентных преимуществ через уникальные продукты и услуги;

– во взаимодействии с технологическими отраслями могут привести к синергии, благодаря которой создаются инновационные решения и продукты.

Таким образом, креативный подход не только обогащает экономику, но и формирует устойчивые сообщества, способные

адаптироваться к вызовам времени.

Доля «креатива» в мировом ВВП составляет не менее 6,6%, а в развитых странах – 8-12% с прогнозируемым ежегодным приростом около 10% [6].

По оценке Губернатора Югры Комаровой Н.В., уже к 2030 году доля отрасли креативных индустрий в структуре валового регионального продукта составит 2,7%. Для сравнения - примерно такую долю занимают такие сектора как энергетика (по итогам 2021 года – 2,1% в ВРП) и торговля (2,3% в ВРП) [7].

Доля креативных индустрий в ВРП округа в 2021 г. составляла 0,6% или 40 млрд. руб. [8]. Для обеспечения роста показателей, была создана система поддержки субъектов креативных индустрий: в 2021 году на базе Фонда поддержки предпринимательства Югры «Мой Бизнес» был создан Центр инновационно-технологического и креативного предпринимательства, специалисты которого формируют реестр креативных индустрий и креативных продуктов [9].

Организация инфраструктуры креативных индустрий стала инструментом инвестирования в человеческий капитал, когда на первоначальном этапе деятельность планируется фокусировать на проведении образовательных программ в городах и районах округа, направленных на повышение компетенций и навыков креативных занятий, а также их привитию с раннего возраста с участием ведущих экспертов России и зарубежья.

Учитывая проведенные меры, к настоящему времени в Югре сформирован креативный кластер как единая площадка, где сконцентрированы представители креативных индустрий, в том числе в сфере дизайна, информационных технологий, аудио- и видео контента, искусства и организации развлечений, издательства и др.

В 2021 году, в Международный год креативной экономики и устойчивого развития [6], на федеральном уровне была разработана и

утверждена концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года [10].

К этому времени в Югре уже начали формироваться первые резиденты креативной индустрии региона. Информационно-цифровые технологии, дизайн, реклама, индустрия моды, народные и художественные промыслы, туризм и образовательные проекты [8] – эти направления не только способствовали развитию экономики округа, но и укрепили его культурный потенциал, способствуя интеграции идей и инициатив местных жителей в глобальный контекст. Инвестирование в креативные индустрии открыло новые горизонты для бизнеса и позволило привлечь молодежь, создавая современное и инновационное пространство для реализации творческого потенциала. Такой подход также способствует формированию привлекательного имиджа региона на международной арене.

По состоянию на 27.01.2023 г., количество резидентов в реестре субъектов креативных индустрий из числа юридических физических лиц, индивидуальных предпринимателей, самозанятых граждан составляло 205 субъектов [11], и их число постоянно растет – на 27.04.2024 г. уже 393 [12].

В числе креативных продуктов (продукции), которые выпускаются сегодня в Югре [12] – специфические, югорские: онлайн/офлайн переводчик Мансийского языка, морошковая ферма, цукаты из сосновой шишки " ишка - мармеладка", выпуск продукции под брендом "Сделано в Югре", "Дары природы", мягкие игрушки по мотивам Красной книги Югры, изготовление традиционных северных нарт (Ахут), лыж, охотничьих орудий ханты.

Кроме этого, креативные продукты (продукция) включают мастер-классы по ковке для детей и взрослых, творческие студии,

лампворк – искусство создания украшений из стекла, цифровая платформа "Комфортный город. Власть-гражданин", облачные платформы и программные продукты, интеллектуальный блокнот школьного учителя, открытые и корпоративные тренинги, каллиграфия и леттеринг, инновационные школы и курсы, другие не менее интересные услуги и продукция.

Наиболее распространенными видами креативного продукта (продукции) являются: социальный, творческий, образовательный, научно-образовательный, технологический. Из всего объема креативных продуктов (продукции) 59 приходится на продукты, которые находятся в стадии идеи, подготовленного прототипа, коммерческого образца или опытно-конструкторской разработки [11].

В сфере креативных индустрий Югры работает более 8600 субъектов малого и среднего предпринимательства – примерно 15% от общего числа предпринимателей округа [9].

В декабре 2022 года наметилась новая веха в развитии креативной индустрии: округ стал частью проекта по изучению актуальной линейки креативной индустрии в России [13].

Развитие креативной индустрии продолжается и в 2023 году. Так, по результатам первого месяца 2023 года озвучены новые результаты [14]: преимущественно югорские предприниматели работают в отраслях информационных технологий, модной индустрии, дизайна, гастрономии.

Наконец, в апреле 2023 г. в Югре утверждена концепция развития креативных индустрий [15], направленная на увеличение объемов (доли) несырьевых видов деятельности в экономике региона, увеличение занятости в креативных видах деятельности.

В заключении следует отметить мероприятия, которые могут способствовать развитию креативных индустрий в Югре:

– инвестиции в образовательные программы – разработка и

внедрение курсов, семинаров и стажировок для молодежи в областях дизайна, технологий и предпринимательства, что позволит развивать навыки креативного мышления.

– создание креативных хабов – открытие пространств для совместной работы, где предприниматели, художники и разработчики смогут обмениваться идеями и сотрудничать.

– стимулирование стартапов – запуск программ поддержки стартапов в креативных индустриях, включая финансовую помощь, менторство и доступ к инфраструктуре.

– сотрудничество с местными организациями – налаживание партнерств с университетами, бизнесом и некоммерческими организациями для совместных инициатив и проектов.

– мерчендайзинг и продвижение местных брендов – поддержка уникальных продуктов и услуг местных креативных компаний через брендинг и маркетинг, что может привлечь туристов и покупателей.

– фестивали и выставки – проведение мероприятий и фестивалей, посвященных креативным индустриям, для демонстрации работ местных талантов и привлечения внимания к региону.

Эти меры будут способствовать развитию несырьевых секторов экономики, созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни в округе.

Библиографический список:

1. Воронина Е.В., Мильчакова Н.Н., Сергеева И.В. Противоречия развития и роста нефтегазодобывающего северного региона в кризисных условиях // Вестник Челябинского государственного университета. 2021. №3 (449). С. 62-69.

2. Губайдуллина Ф.С. Территориальный аспект креативной экономики // Жизнеспособность экономических теорий: проверка порядком и хаосом: сб. науч. ст. под ред. Ю.Г. Лавриковой, Ю.Г. Мысляковой, О.Н. Бучинской. Екатеринбург, 2022. С. 231-240.

3. Закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 27.07.2020 г. №70-оз «О креативных индустриях в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».

4. Мационг Е. В Югре намерены активно развивать креативные индустрии в регионе [Электронный ресурс]: Российская газета. Режим доступа: https://rg.ru/2020/06/28/reg-urfo/v-iugre-namereny-aktivno-razvivat-kreativnye-industrii-v-regione.html (дата обращения 11.02.2025).

5. Концепция развития креативных индустрий в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре [электронный ресурс]. Режим доступа: https://strategy24.ru/86/business/projects/razvitie-kreativnykh-industriy-v-khantymansiyskom-avtonomnom-okruge-yugre (дата обращения 15.02.2025).

6. Панова Е. Новая «нефть»: Югра сделала ставку на развитие креативной экономики [Электронный ресурс]: Российская газета. 22.11.2021. Режим доступа: https://rg.ru/2021/11/22/reg-urfo/novaia-neft-iugra-sdelala-stavku-na-razvitie-kreativnoj-ekonomiki.html (дата обращения 14.02.2025).

7. Губернатор ХМАО Комарова заявила, что креативная экономика к 2030 году займет в ВРП 2,7% [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://faktologia.com/hmao/gubernator-hmao-komarova-zayavila-chto-kreativnaya-ekonomika-k-2030-godu-zajmet-v-vrp-27-eto-bolshe-chem-sejchas-dolya-elektroenergetiki-ili-torgovli (дата обращения 14.02.2025).

8. Наталья Комарова: «Создание инфраструктуры становится основной задачей для развития креативных индустрий в Югре» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ugra-news.ru/article/natalya komarova sozdanie infrastruktury stanovitsya os novnoy zadachey dlya razvitiya kreativnykh in/ (дата обращения 14.06.2023).

9. Концепцию развития креативных индустрий утвердили в

Югре [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://nb-forum.ru/news/laws/kontseptsiyu-razvitiya-kreativnih-industrii-utverdili-v-yugre (дата обращения 14.02.2025).

10. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2021 г. №2613-р «Об утверждении концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года».

11. Реестр креативных продуктов (продукции) в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://depeconom.admhmao.ru/informatsiya-dlya-subektov-kreativnykh-industriy/ (дата обращения 14.07.2023).

12. Реестр креативных продуктов (продукции) в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://depeconom.admhmao.ru/informatsiya-dlya-subektov-kreativnykh-industriy/ (дата обращения 02.05.2024).

13. Ляхов А. Югра стала пилотным регионом по изучению продуктов креативной экономики [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fedpress.ru/news/86/economy/3163101 (дата обращения 14.02.2025).

14. В Ханты-Мансийске обсудили развитие креативной экономики региона [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ugra-tv.ru/news/economy/v khanty mansiyske obsudili razvitie kreativnoy ek onomiki regiona/ (дата обращения 14.02.2025).

15. Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.04.2023 г. №192-рп «О концепции развития креативных индустрий в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре до 2030 года».

© Е.В. Воронина, И.В. Сергеева, 2025

УДК 332.1

Гнаты ина Елизавета Игоревна
Gnatyshina Elizaveta Igorevna
к.э.н., доцент кафедры экономики и бизнеса
candidate of Economics, Associate Professor
of the Department of Economics and Business
ФГБОУ ВО «Поволжски государственны университет сервиса»
Volga Region State University of Service
Россия, Тольятти
Russia, Tolyatti

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

IMPORT SUBSTITUTION OF INNO ATIONS IN THE INDUSTRY OF THE SAMARA REGION

Аннотация: В исследовании рассматривается текущее состояние инновационного потенциала и цифровизации в промышленности региона, определяются ключевые отрасли и технологии, имеющие решающее значение для эффективного импортозамещения. В нем подчеркивается необходимость многогранного подхода, подчеркивается сотрудничество между правительством, бизнесом и научными учреждениями для преодоления существующих проблем, таких как ограничение финансирования и нехватка квалифицированных кадров. В статье также представлены рамки для разработки адаптивных моделе и инновационных финансовых инструментов.

Abstract: The study examines the current state of innovation potential and digitalisation in the region's industry, identifying key sectors and technologies crucial for effective import substitution. It emphasises the need for a multi-faceted approach, highlighting collaboration between government, business and academia to overcome existing challenges such as funding constraints and skills shortages. The article also presents a framework for developing adaptive models and innovative financial instruments.

Ключевые слова: импортозамещение, инновационны потенциал, промышленны сектор, государственная поддержка.

Key words: import substitution, innovation potential, industrial sector, government support.

Импортозамещение инноваций в промышленности как стратегическая инициатива является актуальной задачей для современной экономики России, особенно в условиях изменяющегося глобального контекста и санкционных ограничений. Оно направлено на снижение зависимости от иностранных технологий и компонентов, что становится критически важным для обретения технологического суверенитета и безопасности экономики страны.

Самарская область является одним из развитых промышленных центров России. Регион занимает 3 место в ПФО по объему отгруженных товаров промышленного производства, в том числе 4 место – по добыче полезных ископаемых и обрабатывающим производствам, 5 место – по обеспечению электрической энергией, газом и паром и 3 место – водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов. Одной из ключевых тенденций стало восстановление экономического роста. В 2023 году валовой региональный продукт (ВРП) Самарской области составил более 2,5 трлн. рублей и увеличился на 5,3% в сопоставимых ценах, что превышает общероссийский уровень роста ВВП, составивший 3,6%. Данная динамика не только обеспечивает превышение досанкционного уровня (2023 год по сравнению с 2021 годом – 102,1%), но и восстанавливает допандемийные показатели (2023 год по сравнению с 2019 годом – 101,2%). По объему ВРП регион входит в десять ведущих субъектов Федерации. Динамика валового регионального продукта Самарской области представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Валовый региональный продукт Самарской области [3]

На территории области функционируют более 630 крупных и средних промышленных предприятий. В структуре валового регионального продукта доля промышленности составляет 42,5% (по оценке 2023 года).

Промышленный комплекс включает в себя добывающие, обрабатывающие отрасли и энергетику. Основу развития экономики области составляют высокотехнологичные обрабатывающие производства с высокой добавленной стоимостью (автомобилестроение, производство авиационной и космической техники), с высокой глубиной переработки (химия, нефтепереработка, металлургия).

Структурные характеристики промышленности региона представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Состав и структура промышленного сектора Самарской области [3]

В 2023 году объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг промышленного комплекса Самарской области увеличился на 16,6% по сравнению с 2022 годом и составил 2 289,5 млрд рублей, обеспечив тем самым третью позицию в Приволжском федеральном округе. Индекс промышленного производства достиг 109,2% от уровня 2022 года, превысив среднероссийский показатель в 103,5%, и на 5,6% превысил досанкционные показатели 2021 года. Положительная динамика была обусловлена ростом как в добывающем секторе (104,6 %), так и в обрабатывающих отраслях (116,0 %). В ключевых секторах, включая добычу полезных ископаемых, автомобилестроение, химическую промышленность, производство пищевых продуктов, производство металлических изделий, резины и пластмасс, электрооборудования, напитков и машин, рост превысил показатели предыдущего года.

Самарская область играет важнейшую роль в производстве различных ключевых промышленных товаров в России. По прогнозам, к концу 2023 года на регион будет приходиться 66,5% всех вновь выпускаемых легковых автомобилей, 44,6% напольных покрытий, 16% аммиака, около 13% подшипников, 8% мазута, 7% автомобильного бензина, 6% полимерных пленок, минеральных удобрений, дизельного топлива и пива, а также 3% пластмасс в первичной форме, шоколада и кондитерских изделий.

Для стимулирования промышленного роста создана и реализуется государственная программа. Программа направлена на создание благоприятных экономических, организационных и правовых условий, способствующих развитию промышленности Самарской области и повышению ее конкурентоспособности.

«Государственный фонд развития промышленности Самарской области» осуществляет свою деятельность в целях стимулирования промышленной деятельности, в частности, путем содействия привлечению дополнительных ресурсов из федерального бюджета. Инициативы Фонда направлены на оказание финансовой поддержки промышленным предприятиям, реализующим проекты, направленные на разработку и внедрение инновационных технологий. Речь идет о производстве новой конкурентоспособной и высокотехнологичной продукции гражданского назначения, обладающей как импортозамещающим, так и экспортным потенциалом.

Важнейшим фактором, определяющим экономическое развитие Самарской области, является положительная динамика инвестиционной активности. Регион демонстрирует высокий уровень инвестиционной активности и стабильно входит в двадцатку лучших субъектов Российской Федерации по объему привлеченных инвестиций. По итогам 2023 года Самарская область занимает 17-е место в стране и 4-е место в Приволжском федеральном округе по

общему объему инвестиций в основной капитал.

В 2023 году инвестиции в основной капитал по всем организациям составили 516,6 млрд рублей, увеличившись к уровню 2022 года в сопоставимых ценах на 104,9%. Из общего объема инвестиций 68,9% (355,9 млрд рублей) пришлось на организации, относящиеся к категории не малых предприятий.

Большая часть инвестиций в основной капитал в 2023 году была сосредоточена в обрабатывающем секторе, на долю которого пришлось 32,1 % от общего объема инвестиций, осуществленных некрупными предприятиями. Также значительную долю составили транспорт (24,3%), добыча полезных ископаемых (14%), энергетика (6,1%), операции с недвижимым имуществом (3,0%), торговля (2,7%), здравоохранение и предоставление социальных услуг (2,5%), информация и связь (2,4%) и сельское хозяйство (1,8%).

Динамика инвестиций в основной капитал представлена на рисунке 3.

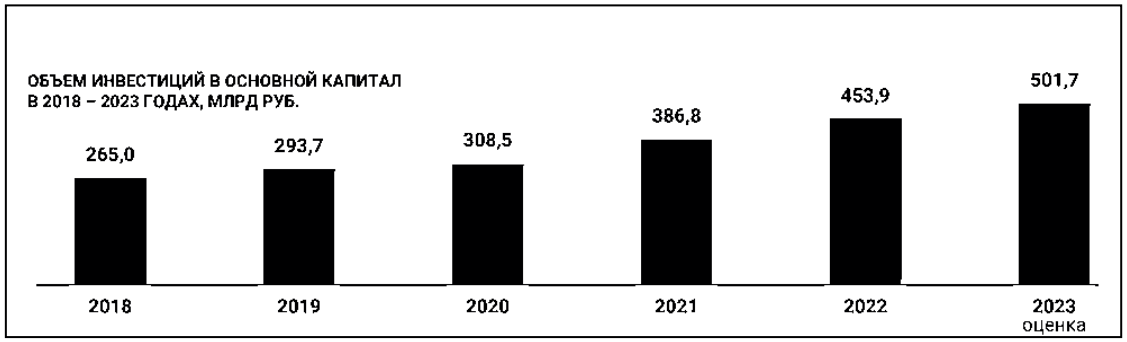


Рис. 3. Объем инвестиций в основной капитал Самарской области за период с 2018 по 2023 гг. [3]

Для Самарской области характерно наличие высокого кадрового потенциала. По показателю «коэффициент профессионального образования рабочей силы» Самарская область на протяжении нескольких лет демонстрирует стабильно высокие показатели, заняв 8 место среди субъектов Российской Федерации в 2022 году.

Приоритетным направлением развития является формирование альтернативных транспортных коридоров и торговых маршрутов. Для достижения этой цели используется значительный потенциал региона, ускоренными темпами обновляется дорожно-транспортная инфраструктура, закончен и введен в эксплуатацию мост через реку Волгу, предпринимаются усилия по созданию федерального портово-логистического центра.

Несмотря на беспрецедентное санкционное давление и нарушения логистических цепочек, Самарская область демонстрирует значительный потенциал и конкурентные преимущества, способствующие формированию новых технологических взаимосвязей, развитию специализированных отраслей и обеспечению технологического суверенитета. Промышленность региона, задействуя свои ресурсы, не только продолжает функционировать, но и эффективно адаптируются к изменившимся условиям.

В 2022 году на базе регионального центра "Мой бизнес" был учреждён Центр импортозамещения, который функционирует как интегрированная платформа для Самарской области, взаимодействующая с федеральными системами Министерства промышленности и торговли и различными бизнес-ассоциациями. Данная организация осуществляет обработку запросов от импортеров и идентификацию отечественных аналогов иностранных товаров, а также продукции из дружественных стран. Специалисты центра координируют процессы взаимодействия между поставщиками и потребителями, как в контексте замещения традиционных комплектующих, так и при разработке новой продукции, соответствующей рыночным потребностям и запросам других организаций. Существенной задачей центра является также проведение тщательной проверки каждого контрагента, что способствует обеспечению надёжности и безопасности деловых

отношений в условиях изменяющейся экономической среды.

В рамках федерального проекта «Выбирай свое», инициированного партией «Единая Россия», в Самарской области создан и действует Центр компетенций. Центр обеспечивает поддержку проектов, направленных на индустриализацию и технологическую безопасность в двадцати ключевых отраслях, включая медицину, связь и телекоммуникации, электронику, машиностроение, станкостроение, информационные технологии и разработку программного обеспечения, нефтегазовый комплекс, космическую отрасль, сельское хозяйство, текстильное производство, производство товаров народного потребления. Среди главных задач, которые призван решить проект «Выбирай свое» можно выделить следующие:

- проведение оценки и аудита отраслей, наиболее пострадавших вследствие введения санкций и ухода западных компаний с российского рынка;

- разработка мер поддержки предприятий, участвующих в инициативах по импортозамещению;

- установление партнерских отношений с научно-исследовательскими центрами;

- содействие привлечению инвестиций и продвижению продукции предприятий на международные рынки.

В регионе ведется активная работа по развитию инновационных отраслей и формированию конкурентных точек роста, активно работают научные школы и развиваются новые отрасли специализации. В настоящее время идет работа по созданию новой отрасли, связанной с производством беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), Создан кластер станкостроительных производителей промышленного оборудования, при этом активно развиваются компетенции в области информационных технологий и

фармацевтическая промышленность.

На основе анализа текущей ситуации и достигнутого уровня инновационного потенциала и цифровизации промышленного сектора региона в 2024 году можно сформулировать ряд выводов и рекомендаций по развитию системы инновационного импортозамещения в Самарской области:

- разработка адаптивной модели импортозамещения с использованием машинного обучения и аналитики больших данных для прогнозирования потребностей в инновациях и определения приоритетных направлений инвестирования;

- разработка концепции «умного» импортозамещения, интегрирующей цифровые технологии и Интернет вещей (IoT) для оптимизации производственных и логистических процессов;

- исследование экосистемного подхода к импортозамещению, который предполагает сотрудничество различных заинтересованных сторон, включая государственные органы, исследовательские институты и отраслевых игроков, для формирования целостной инновационной среды;

- анализ и моделирование влияния санкций на динамику инновационного импортозамещения, включающие разработку сценариев для различных экономических условий и оценку их последствий для развития ключевых отраслей;

- внедрение системы открытых инноваций, которая поощряет активное сотрудничество с международными партнерами для обмена технологиями и знаниями, ускоряя тем самым процесс импортозамещения.

- разработка комплексной методологии оценки эффективности импортозамещения с использованием многогранных показателей, охватывающих как экономические, так и социальные аспекты;

- исследование влияния культурных и организационных

факторов на успех инициатив по импортозамещению, включая анализ внутренних структур компаний и их готовности к изменениям;

- создание инновационных финансовых инструментов, таких как «зеленые» облигации и механизмы краудфандинга, предназначенных для финансирования импортозамещающих проектов и, таким образом, раскрытия новых источников капитала;

- исследование влияния цифровой трансформации на качество и эффективность процессов импортозамещения, включая анализ успешных кейсов и выработку рекомендаций по внедрению лучших практик;

- разработка стратегической основы для интеграции социального предпринимательства в процесс импортозамещения, направленной на развитие устойчивых бизнес-моделей и повышение корпоративной социальной ответственности.

В заключение необходимо подчеркнуть, что импортозамещение инноваций в промышленном секторе Самарской области представляет собой стратегически важную инициативу по повышению экономической устойчивости как региона, так и страны в целом. Эта работа требует комплексного подхода, предполагающего активное взаимодействие государственных структур, бизнес-сообщества и научных учреждений. Решение существующих проблем и барьеров, таких как недостаточное финансирование и нехватка квалифицированных кадров, будет иметь решающее значение для успешного внедрения инновационных технологий. Целевые стратегии, направленные на развитие научной и производственной инфраструктуры, а также внедрение эффективных управленческих практик способны существенно повысить уровень импортозамещения и конкурентоспособности промышленных предприятий Самарской области.

Библиографический список:

1. Рейтинг регионов России по импортозависимости их специализаций // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ "Высшая школа экономики". URL: https://issek.hse.ru/news/821904285.htmlimportozameshchenii (дата обращения: 17.02.2025).

2. Производственники региона рассказали об импортозамещении // Аргументы и факты. URL: https://samara.aif.ru/politic/person/proizvodstvenniki regiona rasskazali o b importozameshchenii (дата обращения: 17.02.2025).

3. Самарская область в цифрах // Министерство экономического развития и инвестиций Самарской области. URL: https://economy.samregion.ru/activity/ekonomika/values so/#invest (дата обращения: 18.02.2025).

4. Экономика региона Самарская область // Агентство по привлечению инвестиций Самарской области. URL:https://investinsamara.ru/city/socs/nomika/values so/#invest (дата обращения: 17.02.2025).

5. Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю. Основные направления реализации стратегии импортозамещения в промышленности Самарской области // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 1. С. 128–138. DOI: http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-1-128-138.

© Е.И. Гнатышина, 2025

УДК 159.99

Григорьева Ангелина Александровна
Grigoreva Angelina Alexandrovna
Студент
Student
Самарски государственны экономически университет
Samara State University of Economics
Россия, Самара
Russia, Samara

РОЛЬ КОГНИТИВНЫХ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В ПРИНЯТИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

THE ROLE OF COGNITI E AND EMOTIONAL FACTORS IN IN ESTMENT DECISION MAKING

Аннотация: Данная статья посвящена установлению причинно-следственных связе между характеристиками инвестиционных решени и когнитивными и эмоциональными факторами поведения человека. В рамках работы предлагаются к рассмотрению исторические примеры проявления тех или иных аспектов влияния, составление потенциальных практических советов для будущих или де ствующих инвесторов. В статье приведены также практические рекомендации для потенциальных или уже де ствующих инвесторов.

Abstract: This article is devoted to establishing cause-and-effect relationships between the characteristics of investment decisions and cognitive and emotional factors of human behavior. As part of the work, historical examples of the manifestation of certain aspects of influence are proposed for consideration, and potential practical advice is drawn up for future or existing investors. The article also provides practical recommendations for potential or existing investors.

Ключевые слова: финансовы рынок, инвестиционные решения, риск, влияние, аспекты возде ствия, вложения, факторы.

Key words: financial market, investment decisions, risk, influence, aspects of impact, investments, factors.

На сегодняшний день отчетливо заметен стремительный рост финансовой грамотности населения, в связи с чем граждане стали

активнее вкладывать свои средства в различные финансовые инструменты и в целом понимать важность осуществления инвестиций. Тем не менее, на масштабы вовлеченности людей в финансовый рынок, а также на принятие тех или иных инвестиционных решений, влияют не только указанные выше показатели, связанные с профессиональной эрудированностью пользователей и других рациональных аспектов, но также и когнитивные, эмоциональные факторы. Более того, в условиях нестабильности современной экономики и особенностей трансформации ментального составляющего населения, данные компоненты являются доминирующими. [1, 3-19] Так, яркой исторической иллюстрацией подобного влияния выступают события 90-х годов 20-го века, названные последствиями «Дотком-бума», которые были связаны с периодом резкого роста вложений в интернет-компании, вызванных эффектом «стада», слепого оптимизма и верой в «инновационные» компании. Всё это привело к ожидаемому обрушению рынка. И это лишь один пример из их огромного множества.

Сама по себе психология инвестирования является обособленными разделом финансов, изучающим воздействие психологических факторов на поведение инвесторов и впоследствии на принятие ими определенных портфельных решений. Данное понятие является одним из важнейших компонентов успешной биржевой деятельности. Умение правильно реагировать на изменения, осознавать цель своих действий на финансовом рынке и деятельности в данной сфере в целом – всё это входит в понятие психологии инвестирования. [2, 82-86]

Одним из составляющих данного воздействия является влияние именно когнитивных источников влияния. Данные факторы составляют оценку возможного варианта инвестирования и принятия

решения с учётом феномена ограниченной рациональности. Когнитивные факторы включают в себя: мышление, восприятие информации, самого себя и принятие решений. [3, 9-33]

Так, одним из самых распространяющихся эффектов, вызванных когнитивными факторами, чаще всего негативно влияющих на инвестиционные показатели пользователя, является «эффект избыточной самоуверенности». Данное явление имеет и иное название - «эффект чрезмерной самоуверенности», и представляет собой когнитивное искажение, проявляющееся в приобретении человеком уровня уверенности в совершаемых действиях, превышающего уровень объективной оценки этих действий. Подобное искажение является самым частым проявлением эгоистической погрешности – когнитивного механизма поддержания самооценки. Типовыми проявлениями эффекта избыточной самоуверенности являются: убежденность в точном знании фактов; чрезмерная уверенность в своих навыках; вера в то, что человек разбирается в чем-то лучше других. [4, 701]

Наглядным примером массового проявления подобного когнитивного искажения, на наш взгляд, являются экономические события 2007-2008 годов, именовавшиеся позднее как «Ипотечный кризис». Данный финансовый период стал последствием резкого притока инвестиционных вложений в ипотечные бумаги, подкрепленного излишней верой в безопасность данных активов. Ключевым фактором, подталкивающим инвесторов к действиям, стали именно чрезмерная уверенность и слепота к финансовым угрозам, обусловленная их псевдоэкспертностью. Полное игнорирование информации о потенциальных рисках и надежда на бесконечный рост рынка недвижимости привели к массовым банкротствам, огромным инвестиционным и банковским потерям. Показатели безработицы в С А возросли на 10%, индексы

определенных акций (к примеру S&P) понесли убытки до 50% от своей стоимости, а общие финансовое состояние населения существенно снизилось.

Также к когнитивными факторами, оказывающим влияние на инвестиционные решения, являются: социальное доказательство – характеризующееся принятием решений по принципу «как все»; краткосрочное мышление – нежелание мыслить на долгосрочную перспективу; иллюзия контроля - уверенность в собственных «предсказательных» навыках и определенном контроле движений рынка. Всё это в большинстве своем сказывается на увеличении нерациональности действий инвесторов. [5, 172-213]

Стоит также уделить особое внимание и эмоциональным факторам. На наш взгляд, ведущим из них в решениях данной сферы являются именно страх и жадность. Не так однозначен оценочный окрас данных факторов, так как умеренная доля их влияния может приводить и к положительной динамике показателей инвестиций, соответственно к правильно принятым решениям. Но в обратном случае имеется вероятность чрезмерного погружения в эмоциональные составляющие, так как переизбыток страха денежной потери может привести к излишней осторожности или к резким необдуманным действиям в попытках все исправить. Таким же образом и чрезмерная жадность практически всегда заставляет инвесторов не обращать внимание на одну из самых главных составляющих – риски. В данную часть аспектов влияния также относятся: привязанность, социальное давление, эффект стада и т.д. [6, 37-43]

Недавним примером подобного эффекта стал период COVID 19, привлекший на финансовый рынок большое количество участников. Страх упущения выгоды образовали огромный приток финансовых средств на рынок. Данное явление стабилизировало непростое

состояние рынка в период пандемии, хоть и повлекло за собой случаи спекулятивного поведения.

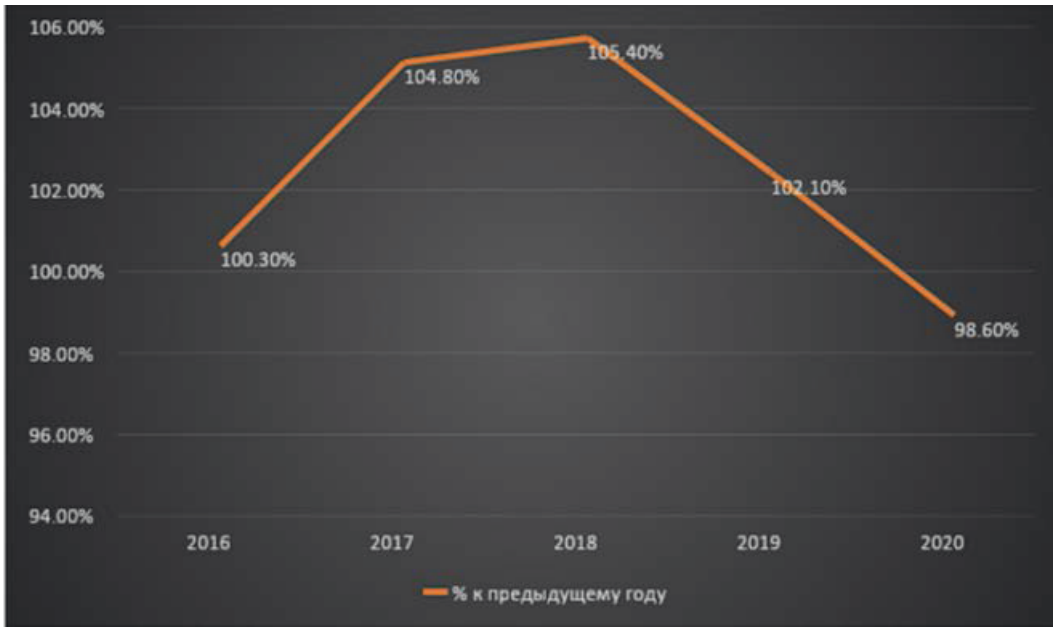


Рис. 1. Динамика показателей объема инвестиций в основной капитал РФ в период с 2016 по 2020 гг. [7, 250-256]

Во избежание доминирования отрицательного влияния эмоций на инвестиционную деятельность, на сегодняшний день существуют некоторые практические рекомендации для инвесторов. К базовым рекомендациям относится применение стратегий минимизации влияния эмоций на решения. На наш взгляд, любая уже существующая стратегия, изученная через специализированную литературу опытных инвесторов, должна проходить период адаптации под личность, которая её применяет, поскольку уникальность эмоциональной и психологической системы каждого человека просто не позволит применять шаблонные стратегии. Также в искоренении эмоций из инвестиций способствует использование автоматизированных систем. Определение методики говорит само за себя, автоматизация – действие по принципу «на автомате», что изначально не подразумевает место для излишней эмоциональности.

Ну и, конечно, не стоит забывать о величине значения профильного обучения по психоэмоциональным аспектам инвестирования, которые помогают установить здравый баланс между рациональностью и эмоциональностью.

Таким образом, подводя итоги, хотелось бы вновь обозначить величину значения аспектов, присущих человеку, как биосоциальному существу. Избавиться от влияния когнитивных и эмоциональных факторов в полной мере мы не в силах, но грамотно преобразовать их в преимущество при принятии инвестиционных решений вполне реально. Исторические примеры в большинстве своем иллюстрирует лишь негативное влияние наших эмоций на финансовое состояние, но так происходит не всегда. Однако данная сфера еще нуждается в дополнительных исследованиях для усовершенствования понимания поведения инвесторов.

Библиографический список:

1. Анцыферова Л.И. Психология повседневности: жизненный мир личности и «техники» ее бытия / Л.И. Анцыферова // Психологический журнал.1993. -№2.- С. 3-16.

2. Викат М.Н., Колга, В. А. Звучание времени и зримое пространство в когнитивных стилях // Когнитивные стили. Тезисы научно-практического семинара / Под ред. В. А. Колги - Таллинн: Таллинский пед. ин-т им. Э. Вильде. 1986. - с. 82-86.

3. Зинченко В. П. Толерантность к неопределенности: новость или психологическая традиция? / Человек в ситуации неопределенности / Гл. ред. А.К. Болотова. — М.: ТЕИС. 2007. С. 9–33.

4. Ильин Е. П. Психология индивидуальных различий - СПб.: Питер, 2004. -701 с.

5. Корнилова Т. В. Мотивационная регуляция принятия

решений: современные представления // Современная психология мотивации / Под ред. Леонтьева. М.А.: Смысл, 2002. С. 172 - 213.

6. Корнилова Т. В., Смирнов С. Д. Методологические основы психологии. Учебник. — М.: Юрайт, 2011. С. 37-43

7. Волкова Т. В., Рахлина Л. В. Инвестиционная активность в России на фоне пандемии COVID-19 // Вестник экономической безопасности. 2022. No 1. С. 250–256. https://doi.org/10.24412/2414-3995- 2022-1-250-256

УДК 327

Грозыкин Максим Геннадьевич
Grozykin Maxim Gennadievich
Аспирант
Postgraduate student
РЭУ им. Г. В. Плеханова
Plekhanov Russian University of Economics
Москва, Россия
Moscow, Russia

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОТРУДУНИЧЕСТВО РОССИИ И КИТАЯ (НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИЙ ПАО «ГАЗПРОМ» И CNPC)

PROMISING AREAS OF INNO ATION IN THE RUSSIAN FUEL AND ENERGY COMPLEX IN THE CONTEXT OF THE FOURTH ENERGY TRANSITION

Аннотация: В данно статье рассмотрено экономическое сотрудничество ТЭК России и Китая, на уровне компани и правительства. Основная цель данно статьи – определить основные проекты взаимоде ствия между энергетическими компаниями из России и Китая и выделить перспективные области внедрения инноваци и технологи , которые помогут страна укрепить энергетическую безопасность. Основными задачами являлось рассмотреть нефтегазовые проекты двух стран, в которых происходит кооперация на уровне компани . Кита активно рассматривает возможные варианты по диверсификации своих импортных потоков энергетически ресурсов, так как существующие торговые маршруты с Ближнего Востока и Африки, не гарантируют ему высокого уровня энергетическо безопасности. Так Россия является перспективным поставщиком и ресурсно базо для кита ско экономики, Росси ская сторона, в силу торговых ограничени , также заинтересована во взаимоде ствии с Китаем, для поставок ресурсов и получения дополнительного объема финансовых инъекци в собственную экономику. Практическая значимость статьи состоит в том, что данны обзор взаимоде ствия росси ско-кита ских компани позволит увеличить взаимоде ствие компани данных стран во всех отраслях, показав взаимовыгодные условия для обеих сторон.

Abstract: This article examines the economic cooperation between the fuel and

energy complex of Russia and China, at the level of companies and the government. The main purpose of this article is to identify the main projects of interaction between energy companies from Russia and China and highlight promising areas of innovation and technology that will help the country strengthen energy security. The main tasks were to consider the oil and gas projects of the two countries, in which cooperation takes place at the company level. China is actively considering possible options to diversify its import flows of energy resources, as existing trade routes from the Middle East and Africa do not guarantee it a high level of energy security. Since Russia is a promising supplier and resource base for the Chinese economy, the Russian side, due to trade restrictions, is also interested in cooperating with China to supply resources and receive additional financial injections into its own economy. The practical significance of the article lies in the fact that this review of the interaction of Russian-Chinese companies will increase the interaction of companies from these countries in all sectors, showing mutually beneficial conditions for both sides.

Ключевые слова: росси ско-кита ское сотрудничество, ПАО «Газпром», CNPC, энергетически сектор, международная торговля.

Key words: Russian-Chinese cooperation, Gazprom P SC, CNPC, energy sector, international trade.

Благодарности: выполнено при финансовой поддержке РЭУ

Решительный поворот России в сторону Китая — экономический и технологический — стал одним из наиболее заметных торгово-экономических событий в последнее время. Вследствие того, что существуют меры, ограничивающие ресурсы России, препятствующие торговле, замедляющие инвестиции и препятствующие не только инновациям, но и техническому обслуживанию, поворот в сторону азиатского региона стал одним из наиболее важных маневров экономики России. Замораживание российских активов значительно сократило возможности России для финансового маневра. Механизм ограничения цен на нефть, который ограничивает цену продажи российской нефти, сократил доходы России от экспорта нефти. Технологические санкции усложнили

условия для оборонного и энергетического секторов, а также различным предприятиям, зависящим от микрочипов.

аги, направленные против зависимости России от экспорта энергоносителей и банковской деятельности, также повлияли на российских клиентов и мировые рынки ключевых сырьевых товаров с четко сбалансированным спросом и предложением. Переориентация российского нефтяного экспорта после введения С А и Европейским союзом запрета на импорт нефти, а также сокращение экспорта природного газа из России, стали одними из наиболее серьезных глобальных последствий ограничений.

Китай оказался в числе основных бенефициаров политики ограничения цен, учитывая высокий спрос и высокую зависимость Китая от импорта энергоносителей. Китаю интересно не только импортировать ресурсы из России, но также и вести разработку непосредственно на территории торгового партнера, а также увеличить свое технологическое присутствие на территории России. Главенствующей частью во взаимодействии между странами в части энергетики является торговля нефтью, газом и углем. Основные двусторонние проекты сосредоточены именно на основе разработок и поставок данных ресурсов. Так как основная ресурсная база России сосредоточена в азиатской части — это является очень привлекательным для Китая, с точки зрения удобства логистики, сроков поставок и надежности маршрутов [2]. Инвестиции в топливно-энергетический сектор России неоднократно обсуждались на правительственном уровне между двумя странами. Китай занимает второе место по объему инвестиций в Россию, особенно это связи с проектами, входящими в дорожную карту в рамках проекта «Один пояс - один путь» [5].

Одной из ключевых компаний для экономики Китая, которая активно взаимодействует с российскими контрагентами –

энергетический гигант CNPC. CNPC инвестирует в два совместных проекта в России: « мал СПГ» и «Артик СПГ-2». Кроме того, CNPC участвует в конструировании трубопровода из восточной части России, по которому будет поступать природный газ, основная цель данного сотрудничества - увеличить поставки высококачественной экологически чистой энергии по всей территории Китая. Нефтепровод Россия-Китай состоит из двух параллельных ниток, пропускная способность каждой из которых составляет 15 миллионов тонн в год. Это будет первый в Китае интеллектуальный трубопровод с наибольшей пропускной способностью по одной линии, будет поставлять газ в Китай в течение 30 лет с проектной производительностью 38 млрд кубометров в год. Он станет неотъемлемой частью северо-восточного стратегического энергетического канала для Китая [7].

« мал СПГ» представляет собой крупный интеграционный проект по добыче газа и строительству перерабатывающего комплекса, охватывающего разведку и добычу природного газа, его переработку и сжижение, а также транспортировку и продажу СПГ. Успешная реализация проекта « мал СПГ» способствовала диверсификации российского экспорта энергоносителей и стимулировала строительство инфраструктуры в Арктическом регионе, а также освоение и использование Северо-Восточного морского пути, что принесло России огромные экономические, социальные и технологические выгоды. CNPC при своем всестороннем участии оказала незаменимую поддержку в проектном финансировании, модульном строительстве и продаже продукции для « мал СПГ». Данный проект стал крупнейшим в мире проектом по производству СПГ в Арктическом регионе, благодаря ему в России создано более 60 000 рабочих мест [8].

Вторым наиболее перспективным проектов для CNPC является

«Арктик СПГ-2». Он может предлагает самую большую проектную производительность в Арктическом регионе - 19,8 млн тонн СПГ в год и 1,6 млн тонн конденсата в год. Три линии по производству СПГ, каждая производительностью 6,6 млн тонн в год, планируется завершить и ввести в эксплуатацию в 2024 и 2026 годах соответственно. Это будет первый в мире проект по сжижению природного газа с использованием гравитационного оборудования и модульной конструкции в полярном регионе. Данный проект позволяет активно осваивать Арктический морской путь, стремясь усовершенствовать важный транспортный канал, соединяющий рынки Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. К тому времени логистическая модель, объединяющая богатые ресурсы с потенциальными рынками сбыта, изменит ландшафт мирового рынка природного газа [6].

Газопровод «Восточная Россия-Китай» является знаковым проектом российско-китайского энергетического сотрудничества и парадигмой глубокого сближения интересов обеих стран и взаимовыгодного сотрудничества. Эксплуатация газопровода еще больше оптимизирует региональную структуру потребления газа в Китае и позволит использовать различные источники поставок газа, что имеет большое значение для Китая в плане обеспечения газом в зимний период и борьбы с загрязнением воздуха. Строительство и эксплуатация трубопровода также способствовали развитию инфраструктуры и вспомогательных отраслей промышленности, созданию рабочих мест и экономическому росту в местах, расположенных вдоль маршрута.

Этот трубопровод является первой пилотной программой компаний ПАО «Газпром» и CNPC по интеллектуальным трубопроводным системам. Проект объединяет систему сбора и передачи данных в режиме реального времени, интеллектуальную

систему мониторинга площадки, систему управления проектами на протяжении всего жизненного цикла, платформы управления персоналом и проектами для обеспечения стандартизированного проектирования, интеллектуального обнаружения, автоматизированного управления с помощью информационных технологий и цифровой передачи данных по всему трубопроводу, что способствовало переходу от цифрового к интеллектуальному строительству трубопровода для компаний. Трубопровод также является экологически чистым проектом. Строительство и эксплуатация китайского участка газопровода столкнулись со значительными трудностями, связанными со сложными геологическими и топографическими условиями, включая вечную мерзлоту, реки, леса и природные заповедники. При первоначальном проектировании трубопровода компании в полной мере учли потенциальное воздействие на окружающую среду и приняли индивидуальные меры для различных регионов в отношении охраны водных ресурсов, предотвращения лесных пожаров или послойной засыпки, чтобы свести к минимуму воздействие на окружающую среду. В частности, в экологически уязвимых районах, таких как реки, озера, леса, дороги и мосты, применялись методы и меры по сооружению водопропускных труб и защитных сооружений [3].

CNPC и ПАО «Газпром» работают над ускорением поставок российского газа в Китай по дальневосточному маршруту. Прогнозируется, что к 2040 году спрос на газ в Китае удвоится. В связи с тем, что ПАО «Газпром» потерял значительную долю своего рынка в Европе, Китай является очевидным источником увеличения поставок трубопроводного газа [10].

Восточный маршрут введен в эксплуатацию по всей своей протяженности в 2023 году. Прогнозируется увеличение экспорта газа в Китай как минимум на 3,46 трлн кубических футов к 2030 году.

Помимо него, «Газпром» открыл еще один газовый маршрут в Китай. Компания осуществила первую поставку сжиженного природного газа по Северному морскому пути в Северном Ледовитом океане, предназначенную для Китая. Использование этого маршрута значительно сокращает время, необходимое для доставки партий СПГ в Азиатско-Тихоокеанский регион. Арктический маршрут, соединяющий Европу и Азию, позволяет ускорить судоходство по сравнению с традиционными маршрутами через египетский Суэцкий канал и Южноафриканский мыс Доброй Надежды. Частный конкурент «Газпрома» ПАО «Новатэк» уже использует Северный морской путь для поставок газа в Китай [9].

В будущем партнерство России и Китая сможет увеличить экспорт в Китай за счет создания новой инфраструктуры, в зависимости от интересов Китая. Соглашения на правительственном уровне являются дальнейшим развитием энергетического сотрудничества между российскими и китайскими компаниями, правительственные чиновники вмешались, чтобы помочь устранить препятствия для сотрудничества, продемонстрировав важность, которую две страны придают энергетическому сотрудничеству. ПАО «Газпром» с 2014 года поставляет газ на территорию Китая по трубопроводу сила Сибири. Соглашение было заключено с СНПС, сроком на 30 лет, и объёмом 38 млрд куб метром газа ежегодно [1]. Ожидается, что дальнейший прогресс в практическом сотрудничестве между Китаем и Россией станет результатом частых и постоянных официальных обменов на высоком уровне и активизации сотрудничества между населенными пунктами. Это позволит Китаю иметь источник стабильных поставок нефти и природного газа. Этим Китай диверсифицирует импорт нефти и газа из-за рубежа, повысить его энергетическую безопасность и обеспечит устойчивое и стабильное развитие его национальной экономики. До сих пор Китай

инвестировал в добычу нефти и импортировал нефть из отдаленных стран Ближнего Востока, Африки и Южной Америки. Поскольку нефть приходится перевозить через обширные океаны и нестабильные страны вдоль судоходных маршрутов, безопасная добыча и транспортировка не могут быть гарантированы. В таких обстоятельствах Россия для Китая становится уникальным поставщиком, гарантирующем и безопасность поставок, и их прогнозируемость во временном отношении. Более того, Китай решил инвестировать в добычу нефти и природного газа в России и импортировать нефть и природный. Это очень важно для Китая для диверсификации импорта нефти и газа и для обеспечения зарубежных поставок и безопасной транспортировки [11].

Странам необходимо работать над совершенствованием экономических отношений с целью предотвратить потенциальные угрозы во взаимоотношении: существует ряд разногласий в контексте строительства трубопровода, его контроле и развития окружающей инфраструктуры; страны имеют различное экологическое видение и т.д. [4].

Таким образом взаимодействие России и Китая является взаимовыгодным. На уровне компаний можно отметить активное участие ПАО «Газпром» и CNPC. Страны ведут разработки ресурсов на территории России, которая в свою очередь получает необходимый капитал и технологии, а Китай в свою очередь необходимые энергетические ресурсы, которые позволят удовлетворить растущий спрос на внутреннем рынке Китая и повысить энергетическую безопасность его экономики, обеспечив себя надежным поставщиком ресурсов.

Библиографический список:

1. Кашбразиев Р.В., Тишно Ч., Российско-китайское

сотрудничество в энергетической сфере в XXI веке // Прогрессивная экономика. – 2022. - №.2. – С.5-22 (Дата обращения: 04.02.2025)

2. Крюков В.А., Крюков .В., ТЭК Китая и России в контексте перехода на траекторию низкоуглеродного развития // Пространственная Экономика. – 2022. - Том 18, №.3. - С.141-167 (Дата обращения: 05.02.2025)

3. Стенников В.А., Головщиков В.О., Романович Е.А., Нефтегазовая политика России в современных условиях и ее особенности в Российско-Китайском сотрудничестве в газовой сфере // Вестник Иркутского Государственного Университет. – 2021. - №.1. - С.122-137 (Дата обращения: 01.02.2025)

4. Чагунина М.Д., Российско-китайские отношения в области нефтегазовых поставок после 2022 года // Вопросы студенческой науки. - август 2023. - №.8. – С.198-202 (Дата обращения: 02.02.2025)

5. Цзилу В., Конкурентоспособность Китая как инвестора для России в целом и для энергетического сектора в частности // Международная торговля и торговая политика. – 2022. - Том 8, №.1. – С.106-114 (Дата обращения: 03.02.2025)

6. Внешняя торговля РФ // Федеральной службы статистики РФ. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11193 (дата обращения: 28.02.2025)

7. Russia China energy relations // Center on global energy policy at Columbia. URL: https://www.energypolicy.columbia.edu/qa-china-russia-energy-relations-one-year-after-the-invasion-of-ukraine/ (дата обращения: 02.02.2025)

8. CNPC Worldwide // CNPC. URL: https://www.cnpc.com.cn/en/2020Russia/2020Russia.shtml (дата обращения: 18.02.2025)

9. The Eastern Russia-China Natural Gas Pipeline in Operation // CNPC. URL: https://www.cnpc.com.cn/en/2014enbvfgrme/202007/b77ec44284a84153b

ed99065a4b7faee/files/2b7ad74abf79453a827edef567de8c3d.pdf (дата обращения: 28.02.2025)

10. Russian pipeline gas exports to China hit new daily record: Gazprom // S&P Global. URL: https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/natural-gas/020124-russian-pipeline-gas-exports-to-china-hit-new-daily-record-gazprom (дата обращения: 25.02.2025)

11. China, Russia agree to further expand investment, energy cooperation // The state council the people's republic of china. URL: https://english.www.gov.cn/news/202407/25/content WS66a1867ac6d0868f4e8e96cd.html (дата обращения: 01.02.2025)

УДК 657.3

Зимакова Лилия Александровна
Zimakova Liliy Alexandrovna
доктор экономических наук, профессор
doctor of economic sciences, professor
Визницкая Елизавета Александровна
Viznitskaya Elizaveta Alexandrovna
кандидат экономических наук
candidate of economic sciences
Белгородски государственны национальны исследовательски университет
Belgorod State University
Белгород, Россия
Belgorod, Russia
Самойлов Андрей Андреевич
Samoilov Andrey Andreevich
аспирант
graduate student
Белгородски университет кооперации, экономики и права
Belgorod University of Cooperation, Economics and Law
Белгород, Россия
Belgorod, Russia

УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT FOR IN ESTMENT PROJECT MANAGEMENT

Аннотация: В рамках реализации программы импортозамещения большинство отечественных инвестиционных проектов, связанных с модернизацие производства, получают государственную поддержку, которая представляется в форме льготных кредитов, грантов, льгот по налогообложению и т.п. В таких условиях возрастает ответственность коммерческих организации за взятые обязательства и эффективность использования денежных средств. Поэтому важное значение приобретают вопросы информационного обеспечения управления инвестиционными проектами на всех стадиях. И если вопросы экономического обоснования инвестиционных проектов нашли широкое освящение в научно и методическо литературе, то остаются проблемы организации учетно-аналитического обеспечения управления на этапе выполнения проекта и оценки его эффективности после завершения. В статье

представлена модель учетно-аналитического обеспечения управления процессом выполнения инвестиционного проекта, направленная на получение и представление всем заинтересованным пользователям качественных данных об использовании всех видов ресурсов и о достигнутых результатах.

Abstract: As part of the implementation of the import substitution program, most domestic investment projects related to the modernization of production receive state support, which is provided in the form of preferential loans, grants, tax benefits, etc. In such conditions, the responsibility of commercial organizations for their obligations and the efficiency of using funds increases. Therefore, issues of information support for investment project management at all stages are of great importance. And if the issues of economic justification of investment projects have found wide coverage in scientific and methodological literature, then there remain problems of organizing accounting and analytical support for management at the stage of project implementation and assessing its effectiveness after completion. The article presents a model of accounting and analytical support for managing the process of implementing an investment project, aimed at obtaining and presenting to all interested users high-quality data on the use of all types of resources and the results achieved.

Ключевые слова: учетно-аналитическое обеспечение, инвестиционные проекты, управление, учет, анализ.

Key words: accounting and analytical support, investment projects, management, accounting, analysis.

В настоящее время создается благоприятный климат для реализации любых проектов, направленных на развитие, и уже накопился большой опыт оценки инвестиционных проектов на предварительной стадии, имеются рекомендации по использованию финансовых и нефинансовых индикаторов в качестве критериев оценки проектов, но возникают проблемы в организации учетно-аналитического обеспечения на стадии реализации и эксплуатации. Они, прежде всего, связаны с отсутствием методических рекомендаций по сбору, группировке, анализу, контролю и представлению многопрофильных данных, удовлетворяющих требованиям внутренних и внешних заинтересованных пользователей,

о ходе выполнения проекта на всех стадиях [1,2].

Каждый участник инвестиционного проекта, имеет определенную цель, исходя из которой формируются требования к обоснованию проекта, к информационному обеспечению сопровождения его реализации и подведению итогов после окончания. Все это накладывает большую ответственность на всех участников проекта, которые не только должны осуществлять мониторинг, но и систематически информировать заинтересованных пользователей о ходе процесса [3,4]. Поэтому в рамках проведенного исследования была разработана модель учетно-аналитического обеспечения управления инвестиционными проектами, включающая внешнюю и внутреннюю информационные базы, которая представлена на рисунке 1.

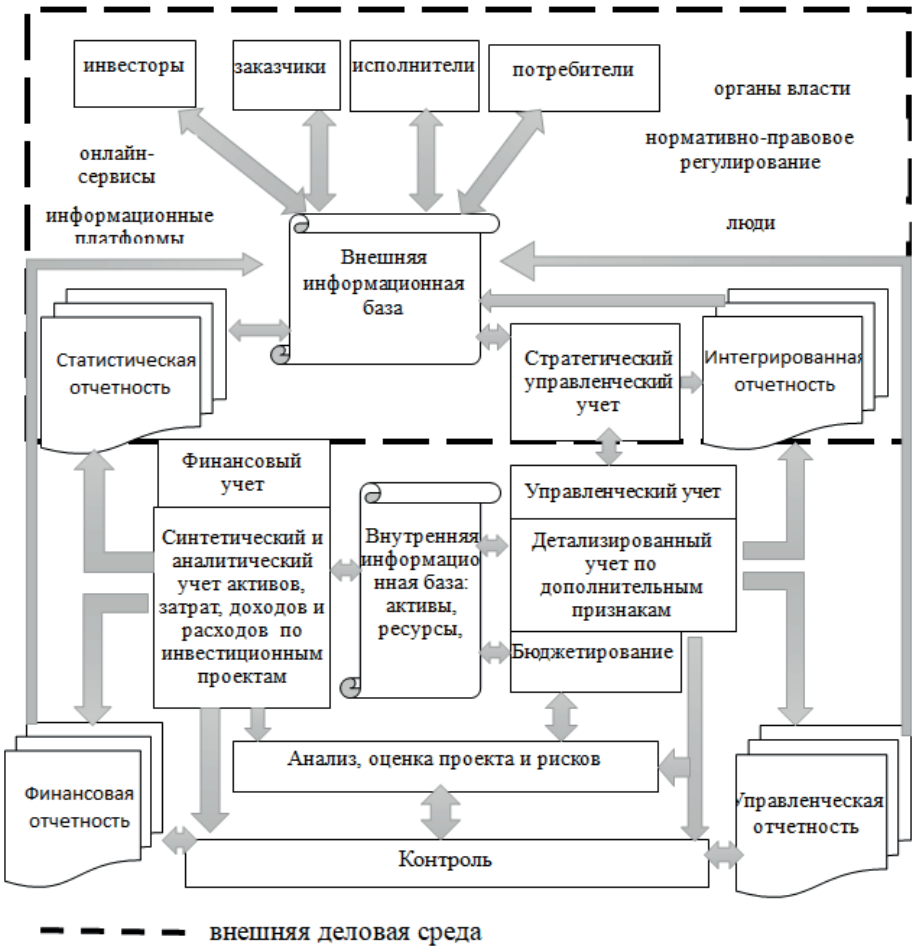


Рис.1. Модель учетно-аналитического обеспечения управления инвестиционными проектами

Отличительными характеристиками учетного обеспечения в данной модели должны стать:

- высокая степень детализации (несколько аналитических уровней),

- тип обрабатываемых данных (информация относится к прошлым,

текущим и будущие периоды) и их интеграция с утвержденными инвестиционными проектами,

- методы обработки данных: бухгалтерский, статистический и математические методы; методы экономического анализа; методы планирования и контроля,

- возможность агрегирования и интегрирования данных при составлении отчетов.

- отражение информации об инвестиционных обязательствах, возникших вследствие получения денежных средств, активов в рамках реализации проектов,

- группировка данных по хозяйственным процессам (организация, снабжение, производство, строительство и т. п.),

- периодический перерасчет прогнозных финансовых результатов при изменении характеристик проекта и при отклонении фактических затрат по проекту от запланированных (инвестиции по своей природе предполагают получения положительного финансового результата, поэтому финансовый результат от их использования должен выступать в качестве объекта контроля),

- обособленный учет налогов, уплачиваемых в процессе выполнения инвестиционного проекта (бюджетная эффективность очень часто является одним из важных критериев успешности проектов, если для их реализации привлекаются денежные средства из различных уровней бюджетов).

Нормативные акты, регулирующие ведение бухгалтерского

учета, не предполагают обязательного отслеживания затрат на каждый отдельно объект основного средства, поэтому субъекты могут самостоятельно определить методические подходы, основанные на взаимосвязи мест возникновения затрат и используемых активов, предполагающие формирование управленческих отчетов по эксплуатационным расходам.

В рамках методологической составляющей учетного процесса фактически осуществленных инвестиций следует провести взаимосвязи этапов учетного процесса и осуществляемых процедур, которая схематично представлена на рисунке 2.

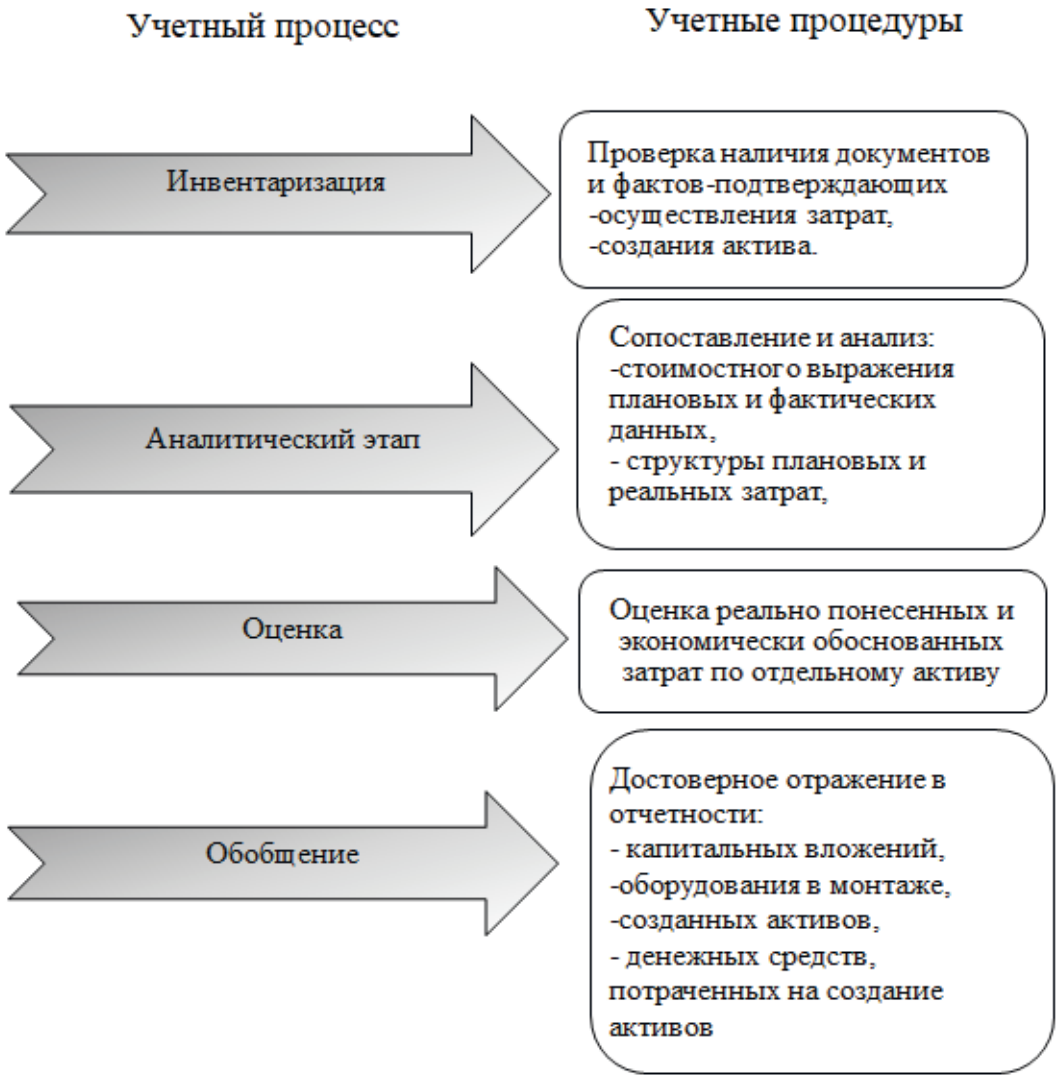


Рис. 2. Взаимосвязь этапов учетного процесса и осуществляемых процедур

Анализ, проводимый в процессе выполнения инвестиционного проекта, предполагает:

- оценку достигнутых результатов,

- анализ эффективности, то есть - оценку с точки зрения «затраты-выгоды».

- анализ уместности затрат [5].

В ходе проведения анализа используются различные методы: метод аналогий (основанный на сравнении затрат по схожим проектам), метод экспертных оценок (предполагающий привлечение экспертов).

Контроль за ходом выполнения проекта включает:

- мониторинг состояния проекта для обновления стоимости проекта,

- управление изменениями проекта (все внесение изменений в конструкции, количество, качество, условия или последовательность работ, должны быть обоснованы, утверждены и доведены до исполнителей),

- выявление факторов, отрицательно влияющих на затраты по проекту, что создает условия для определения причин и лиц виновных в отклонениях,

- подготовку мероприятий по минимизации отклонений (включает разработку действий по устранению негативных моментов, способствующих росту затрат).

Проведенное исследование показало, что постоянное динамичное развитие бизнес-среды делает необходимым не только необходимость адаптации к новым условиям, но и совершенствование методического инструментария учетно-аналитического обеспечения управления экономическими субъектами, особое значение при этом приобретают вопросы информационного обеспечения управления инвестиционными проектами, как основы для устойчивого развития.

В рамках совершенствование методических аспектов информационного обеспечения управления инвестиционными проектами представлена модель, предполагающая возможность сбора и интеграции: внешних и внутренних данных, различных модулей управленческого учета (бюджетирования и затрат), разных модулей учетной подсистемы: управленческого и финансового учета. Важное место в данной модели отведено мониторингу и анализу затрат, включающему количественный анализ (план-факт, факторный, результативности, эффективности) и качественный анализ (уместности затрат; на основе аналогий; на основе экспертных оценок), что дает возможность оперативно выявлять отклонения и определять обоснованные мероприятия, направленные на устранение негативных моментов в процессе реализации проекта. Использование описанных инструментов в совокупности создает условия не только для проведения контрольных мероприятий и выявления возможных резервов, но и представления заинтересованным пользователям управленческих отчетов, содержащих качественные многоаспектные данные.

Библиографический список:

1. Полянин, А. Е. Организационно-методические основы учетно-аналитического обеспечения реализации инвестиционных проектов // Бухучет в строительных организациях. – 2022. – № 4. – С. 15-29.

2. Попов А. Ю. Развитие учетно-аналитического обеспечения оценки инвестиций в инновации промышленными предприятиями //Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2023. – Т. 18. – №. 3. – С. 311-332.

3. Зимакова, Л. А. Учетно-аналитическое обеспечение управления затратами проектов капитальных вложений //

Современные исследования: теория, практика, результаты : Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Москва, 15 февраля 2024 года. – Москва: АНО ДПО «ЦРОН», 2024. – С. 137-144

4. Аксенова Ж. А., Ищенко О. В., Салий В. В. Особенности формирования учетно-аналитической системы управления предприятием для обеспечения его финансовой устойчивости //Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – №. 2 (34). – С. 264-271.

5. Тороторин, Е. В., Тороторина А. А. Качественные методы оценки рисков проектов: анализ уместности затрат, метод аналогии // кола молодых новаторов: Сборник научных статей международной молодежной научной конференции. В 2-х томах. Курск. 19 июня 2020 года. - Курск: Юго-Западный государственный университет. - 2020. - С. 229-232.

© Л.А.Зимакова, Е.А.Визницкая, А.А.Самойлов, 2025

УДК 331.445

Зяблов Михаил Александрович
Zyablov Mikhail Alexandrovich
Студент кафедры «Автоматизация производственных процессов»
Student of the department «Automation of production processes»
Кудря ев Сергей Борисович
Kudryashov Sergey Borisovich
Доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов»
Associate Professor of the Department «Automation of production processes»
Донско Государственны Технически Университет
Don State Technical University
Ростов-на-Дону, Россия
Rostov-on-Don, Russia

ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ТРУДОВУЮ ЗАНЯТОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ РАБОТНИКОВ

THE IMPACT OF AUTOMATION ON EMPLOYMENT AND PROFESSIONAL SKILLS OF EMPLOYEES

Аннотация: В последнее десятилетие автоматизация и цифровизация производственных процессов становятся неотъемлемо частью современного общества и экономики. С внедрением передовых технологи , таких как искусственны интеллект, робототехника и интернет, предприятия стремятся к повышению свое производительности и конкурентоспособности. В условиях стремительного технологического прогресса и внедрения автоматизации в различные сферы экономики, влияние этих изменени на трудовую занятость и квалификацию кадров становится особенно актуальным. Автоматизация приносит очевидные преимущества, а также ставит под угрозу традиционные формы занятости и меняет требования к профессиональным навыкам работников. Процесс замещения ручного труда автоматизированными системами создает вызов для рынка труда, особенно для тех категори работников, чьи профессии подвергаются наибольшему риску исчезновения. Научная новизна данного исследования заключается во всестороннем анализе возде ствия автоматизации на трудовую занятость с учетом различных отраслевых характеристик, что позволит глубже понять влияние этих процессов на рынок труда в различных условиях.

Abstract: In the last decade, automation and digitalization of production

processes have become an integral part of modern society and the economy. With the introduction of advanced technologies such as artificial intelligence, robotics and the Internet, enterprises are striving to increase their productivity and competitiveness. In the context of rapid technological progress and the introduction of automation in various sectors of the economy, the impact of these changes on employment and personnel qualifications is becoming especially relevant. Automation brings obvious advantages, as well as endangers traditional forms of employment and changes the requirements for professional skills of employees. The process of replacing manual labor with automated systems poses a challenge to the labor market, especially for those categories of workers whose professions are at greatest risk of extinction. The scientific novelty of this study lies in a comprehensive analysis of the impact of automation on employment, taking into account various industry characteristics, which will allow for a deeper understanding of the impact of these processes on the labor market in various conditions.

Ключевые слова: автоматизация, трудовая занятость, профессиональные навыки, рынок труда, организация труда, цифровые технологии, искусственны интеллект, машинное обучение, коммуникативные навыки, цифровые навыки, гибкость.

Key words: automation, employment, professional skills, labor market, labor organization, digital technologies, artificial intelligence, machine learning, communication skills, digital skills, flexibility.

Автоматизация — процесс, стремительно меняющий облик современного общества, который захватывает практически все сферы деятельности. Роботизированное оборудование, искусственный интеллект, машинное обучение становятся более совершенными и доступными, что приводит к фундаментальным изменениям в мире труда [1, с. 46]. В то время как многие опасаются массовой безработицы, другие видят в автоматизации возможность для прогресса, повышения производительности и создания новых рабочих мест.

Автоматизация, несмотря на многие преимущества, ставит перед нами проблему: как обеспечить плавный переход к новому

рынку труда, где автоматизация играет ключевую роль? Как обеспечить социальную защиту людей, чьи рабочие места могут быть автоматизированы? Решения этих проблем необходимо найти для того, чтобы смягчить социальные последствия автоматизации и обеспечить устойчивое развитие общества в эпоху новых технологий.

Рассмотрим влияние автоматизации на трудовую занятость в различных отраслях. Автоматизация приводит к сокращению числа рабочих мест в сферах, где преобладают рутинные, повторяющиеся задачи. Автоматизированные системы могут выполнять эти задачи эффективнее, быстрее и точнее. Например, в сфере розничной торговли автоматизированные кассы самообслуживания заменяют кассиров. Данные системы обеспечивают более скоростную и точную работу, не требуя времени на перерыв. Эти аспекты дают неоспоримое преимущество перед традиционным ручным трудом. В производственном секторе автоматизированные роботы выполняют монотонные, циклические действия, такие как сборка, сварка, покраска и т.п., что позволяет увеличить производительность и снизить затраты на производство. В секторе обслуживания клиентов создаются системы на основе искусственного интеллекта и чат-боты, способные обрабатывать различные виды запросов: предоставление информации о товарах, услугах и т.п. В административной сфере современные программы автоматизации упрощают выполнение задач, связанных с вводом данных, составлением отчетов и отслеживанием информации, что сокращает количество необходимых административных сотрудников. Несмотря на все преимущества автоматизации, нельзя игнорировать социальные последствия данного процесса. Основной проблемой может стать возникновение безработицы, особенно в низкоквалифицированных отраслях, в которых большая часть операций может быть автоматизирована. Это порождает ряд негативных последствий:

1) Безработица. Автоматизация заменяет рабочие места с низким уровнем квалификации и способствует повышению уровня безработицы граждан.

2) Усиление неравенства. Процесс автоматизации может усугубить социальное неравенство среди населения, поскольку выгоду от него получают высококвалифицированные специалисты и компании, которые имеют возможность перейти на новый технологический уровень. В результате низкоквалифицированные работники теряют рабочие места, сталкиваясь с трудностями в обучении, что ведет к увеличению разрыва доходов и к углублению социального раскола населения.

3) Рост социального напряжения. Потеря рабочих мест в связи с модернизацией процессов может привести к росту социального напряжения и протестных настроений среди населения. Люди, лишившиеся источника дохода, могут испытывать недовольство и чувство несправедливости, что спровоцирует социальные конфликты и приведет к политической нестабильности.

Однако автоматизация порождает и новые рабочие места. В условиях растущей автоматизации возникает острая потребность в специалистах, способных разрабатывать, программировать и обслуживать автоматизированные системы. Эти работники, играют ключевую роль в плавной интеграции автоматизации в различные сферы деятельности. Их труд обеспечивает безопасность и эффективность функционирования автоматизированных систем, что является необходимым условием для устойчивого развития общества в эпоху информационных технологий. Рассмотрим влияние автоматизации на профессиональные навыки сотрудников. В результате процессов автоматизации профессиональные навыки сотрудников потерпели значительные изменения в сторону повышения квалификации работников. Автоматизация привела к

сокращению спроса на рутинные, циклические задачи, что создало необходимость приобретения новых навыков в соответствии с изменившимися условиями трудовой деятельности. В первую очередь, отмечу наблюдаемое смещение акцента в сторону более высококвалифицированных и специализированных навыков. Сотрудники должны обладать современными техническими знаниями (взаимодействие с автоматизированными системами, анализ данных, применение программных решений). Профессионалы, владеющие умениями работы с искусственным интеллектом, машинным обучением и Big Data, становятся особенно востребованными на рынке труда. Также стоит упомянуть о важности навыков межличностного общения и сотрудничества возрастает в условиях модернизации. Для эффективного выполнения задач, которые требуют креативности, стратегического мышления, принятия нестандартных решений, сотрудникам необходимо обладать навыками командной работы и коммуникации, ведь автоматизация не может в полной мере заменить человеческий ресурс и способность к инновациям.

Развитие искусственного интеллекта и робототехники формирует быстроменяющийся рынок труда, создавая новые возможности. Обозначу ряд профессий, которые будут востребованы в условиях модернизации:

1) Программисты. В условиях технологической трансформации программирование становится основным инструментом разработки и внедрения автоматизированных систем. Программисты, которые обладают языками программирования (таких, как C++, Java, Python), а также специалисты в области веб-разработки и разработки мобильных приложений, будут пользоваться высоким спросом. Также, знание методологий разработки программного обеспечения (Agile, DevOps) позволит им эффективно управлять проектами и быстро

адаптироваться к меняющимся условиям бизнеса.

2) Инженеры. Профессии в инженерной области (Автоматизация технологических процессов и производств, роботы и робототехнические системы, цифровые технологии в системах управления) будут востребованы из-за увеличения применения автоматизированных систем в промышленных сферах. Такие сотрудники смогут оптимизировать производственные процессы и повышать их эффективность.

3) Аналитики данных. С ростом объема информации и необходимости ее обработки аналитики становятся ключевым звеном в бизнесе. Их работа подразумевает анализ больших данных (Big Data) для извлечения ценной информации, которая может быть использована для принятия стратегически важных решений. Не менее важным для аналитиков является: обладание критического мышления и наличие навыков интерпретации данных для предоставления информации, основываясь на полученных результатах.

4) Специалисты по искусственному интеллекту. С развитием технологий искусственного интеллекта возрастает потребность в специалистах, способных разрабатывать и внедрять решения на основе машинного обучения и нейронных сетей. Эти специалисты занимаются созданием алгоритмов и моделей, которые могут анализировать данные и принимать решения, основываясь на предыдущих результатах [2]. Таким образом, в условиях автоматизации и цифровой трансформации современного общества, данные профессии важнейшими и востребованными на рынке труда, так как они обеспечивают необходимую поддержку и развитие инновационных технологий.

Переход к рынку труда, представляет собой сложную задачу, требующую продуманного и системного подхода. Для того чтобы эффективно адаптировать работников и подготовить их к новому

экономическому положению, необходимо разработать и внедрить ряд инициатив:

1) Образование и профессиональное обучение. Важно создавать программы обучения, включающие как базовые, так и продвинутые знания по наиболее востребованным навыкам и технологиям (программирование, аналитика данных, работа с системами искусственного интеллекта). Учебные заведения должны активно сотрудничать с промышленными предприятиями для создания программ обучения, которые бы отвечали актуальным запросам рынка.

2) Государственные инициативы и частное партнерство. Государство может создать фонды поддержки программ подготовки и переподготовки. Партнерства между образовательными учреждениями, компаниями и государственными структурами могут послужить простому и быстрому формированию учебных программ, что усилит их актуальность и применение на практике [3].

3) Поддержка гибкого трудоустройства. Разработка законодательства, поддерживающее фрилансеров и самозанятых, стала бы значительным шагом к созданию возможности воспользоваться гибкими формами занятости работникам, которые потеряли традиционные рабочие места. Создание платформ для фриланса, обеспечивающих связь между работодателем и работником, также будут способствовать снижению уровня безработицы и быстрому нахождению новых возможностей трудоустройства.

Важно отметить, что эффективно разработанная система социальной защиты играет решающую роль в уменьшении социальных последствий, связанных с автоматизацией. Для минимизации рисков возникновения социального раскола населения возможно рассмотреть следующие меры:

1) Создание временных финансовых пособий для работников,

потерявших работу в результате модернизации. Предоставление доступа к образовательным ресурсам и программам профессиональной переподготовки. Тем самым помочь избежать им финансовых трудностей на время трудоустройства.

2) Усиление механизмов профессиональной реабилитации. Профессии, находящиеся под угрозой влияния автоматизации, должны стать поводом для создания Центров профессиональной реабилитации, предлагающих услуги помощи в адаптации к новым условиям труда. Такие центры могли бы предлагать индивидуальные консультации по вопросам карьерного роста и переквалификации.

3) Формирование гибкого рынка труда. Не менее важным аспектом является разработка законодательно обоснованных механизмов, которые позволят работодателям более легко набирать и увольнять сотрудников, при этом сохраняя социальные гарантии для сотрудников.

Эти аспекты позволяют не только внести вклад в научную дискуссию о влиянии автоматизации на трудовой рынок, но и сформировать практические рекомендации для работодателей, образовательных учреждений и государственных органов, что сделает исследование особенно ценным для общества.

Проведённое исследование показывает, что автоматизация оказывает значительное влияние на трудовую занятость и профессиональные навыки работников, формируя новые запросы, которые требуют адаптации как со стороны рабочей силы, так и со стороны работодателей. В условиях стремительного внедрения технологий автоматизация становится неотъемлемой частью производственных процессов, что, в свою очередь, способствует не только повышению эффективности, но и трансформации рынка труда.

Ключевыми вызовами, возникающими в процессе этих изменений, являются необходимость переквалификации работников и

обеспечение их социальной защиты. Эффективное решение вышеупомянутых проблем, таких как реализация программ обучения, создание альтернативных форм занятости и развитие систем социальной защиты, становится критически важным для уменьшения негативных последствий автоматизации. Эти меры не только способствуют сохранению занятости работников, но и содействуют их профессиональному развитию в новых реалиях.

Библиографический список:

1. Маркушина Елена Владимировна, Мутугуллина Ирина Александровна Влияние процессов автоматизации и цифровизации производства на структуру занятости // Журнал прикладных исследований. 2022. №12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-protsessov-avtomatizatsii-i-tsifrovizatsii-proizvodstva-na-strukturu-zanyatosti (дата обращения: 14.02.2025).

2. Барабаш К.С. Влияние цифровой экономики на изменение рынка труда // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2018. — №. 6. — С. 52-54.

3. Дигилина О. Б., Тесленко И. Б. Трансформация рынка труда в условиях цифровизации // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2019. №4-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rynka-truda-v-usloviyah-tsifrovizatsii (дата обращения: 15.02.2025).

4. Садовая Е. С. Цифровая экономика и новая парадигма рынка труда // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Т. 62. № 12. С. 35-45

5. Дигилина О.Б., Тесленко И.Б. Трансформация рынка труда в условиях цифровизации. Вестник РГГУ. Серия Экономика.Управление.Право. 2019;(4 ч.2):166-180.

https://doi.org/10.28995/2073-6304-2019-4-166-180

6. Кашепов 2018 - Кашепов А.В. Трансформация занятости в цифровой экономике // Вестник Российского нового университета. 2018. № 2. С. 11-18.

УДК 331.108.2

Ка танов Николай Иванович
Kashtanov Nikolaj Ivanovich
Студент
Student
Государственны университет управления
State University of Management
Москва, Россия
Moscow, Russia

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ МАССОВОМ ПОДБОРЕ ПЕРСОНАЛА ПРОЕКТА

THE POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MASS RECRUITMENT OF PROJECT PERSONNEL

Аннотация: В статье рассматривается актуальны вопрос разработки перечня четких требовани к искусственному интеллекту (ИИ), которы может быть использован на первичных этапах массового подбора персонала для работы в проекте. Данны вопрос де ствительно представляется сегодня очень важным, так как разобщенность разработчиков ИИ и пользователе программ, отсутствие понятных и реальных запросов к ИИ зачастую приводит не к тем результатам, которые намечались при создании конкретного проекта. Приводится характеристика различных вариантов использования ИИ. Раскрываются принципы использования ИИ в массовом подборе на современных автоматизированных платформах. В качестве научно новизны автором дополнен и сформулирован перечень функци , реализуемых hr-менеджером при массовом подборе кандидатов на проект, которые могут быть выполнены с применением ИИ.

Abstract: The article considers the issue of developing a list of requirements for artificial intelligence, which can be used at the initial stages of mass recruitment for work in the project. The characteristics of various options for using artificial intelligence are given. The principles of using artificial intelligence in mass selection on modern automated platforms are revealed. Much attention is paid to the study of the functions implemented by the HR manager in the mass selection of candidates for the

project, which can be supplemented and performed using artificial intelligence.

Ключевые слова: команда, искусственны интеллект, массовы подбор, подбор команды проекта.

Key words: team, artificial intelligence, mass recruitment, project team selection.

Качественный подбор персонала является важнейшим фактором успеха любой организации, поскольку он напрямую влияет на её эффективность, репутацию и способность достигать поставленных целей. Важным фактором эффективного подбора персонала является ведение качественной отчётности. Отчётность в подборе персонала необходима для анализа и оценки эффективности рекрутмента, обеспечения прозрачности процесса подбора, а также дальнейшей оптимизации бюджета на подбор персонала для работы в проекте.

В современном мире, где данные генерируются с невероятной скоростью, анализ этих данных становится всё более сложным и трудоёмким процессом. В этой связи рассматриваемый вопрос представляется особенно актуальным, так как ИИ играет существенную роль в процессе обработки информации, помогая компаниям извлекать ее из огромных массивов данных. Внедрение ИИ в первичные этапы массового подбора персонала при наборе в каждый конкретный проект позволяет автоматизировать и оптимизировать процессы, улучшить качество подбора кандидатов, а также повысить эффективность работы отдела подбора за счёт снижения нагрузки на его сотрудников [3, с. 15].

Массовый подбор, осуществляемый до сих пор во многих компаниях вручную – то есть специалистом по управлению персоналом, приводит, прежде всего, к большой текучести среди этих специалистов. По многочисленным откликам процесс массового подбора состоит из однообразных повторяющихся, порой рутинных (ввод данных, отправка отликликов) функций, что не способствует привлекательности данного вида деятельности.

Поэтому, ИИ можно доверить самый разнообразный набор функций, начиная от скрининга резюме и отправления автоматических откликов подходящим кандидатам, заканчивая полным ведением кандидата до стадии собеседования с потенциальным руководителем. В последнем варианте ИИ сможет самостоятельно налаживать первый контакт с соискателями, уточнять всю необходимую для вакансии информацию, презентовать вакансию и даже записывать кандидата на собеседование, важно лишь учитывать финансовые возможности организации [2, с. 50]. Варианты использования ИИ на первых этапах подбора представлены ниже (табл. 1). Важно понимать, что предлагаемые варианты использования не являются взаимоисключающими. Наоборот, каждое следующее предложение только повышает общую эффективность подбора персонала.

По данным, представленным в таблице 1 стоит отметить, что каждое следующее предложение требует больших финансовых затрат по сравнению с предыдущими. Таким образом, организация может выбрать для себя ту стадию внедрения ИИ, которую она может финансово себе позволить [4, с. 193].

Таблица 1. Варианты использования ИИ в массовом подборе

Вариант	Пояснение	Результат
Мониторинг и авторазбор новых резюме	Все новые резюме автоматически добавляются в систему, прич м ИИ автоматически отсеивает резюме по критериями, указанным для него заранее	Рекрутерам не нужно будет тратить лишнее время на поиск релевантных резюме, что позволит им сфокусироваться на других функциях и быстрее закрывать вакансии
Самостоятельны прямо поиск и отправка откликов подходящим соискателям	ИИ анализирует резюме на работных са тах по составленному заранее профилю должности и профилю кандидата и отправляет отклики подходящим кандидатам	Новы поток кандидатов позволит расширить воронку подбора, что обеспечит быстрое закрытие ваканси

Продолжение таблицы 1

Первы контакт с кандидатами, презентация вакансии и уточнение информации	ИИ будет самостоятельно начинать диалог с подходящими кандидатами, уточнять необходимую информацию и презентовать вакансию	Рекрутеры смогут работать только с самыми горячими и подходящими кандидатами, что также положительно скажется на сроках закрытия вакансии

Для полноценного функционирования ИИ при реализации функции массового подбора кандидатов для участия в проекте необходимо разработать перечень требований к ИИ. Это поможет обеспечить успешное внедрение и эффективное использование ИИ в процессах подбора персонала, а также гарантировать соответствие результатов работы ИИ ожиданиям компании-заказчика.

Важно понимать, что по своей сути ИИ, как правило использует и развивает существующие в компании функциональные характеристики той ил иной hr-платформы [1]. Для удобства использования рекомендуется разделить требования на два раздела – требования к самой структуре, а также на требования к исполняемым функциям. При разработке данного перечня требований к ИИ желательно ориентироваться на следующие принципы.

1. Соответствие целям и задачам компании: требования должны быть направлены на достижение целей и задач компании в области подбора персонала под конкретный проект. Это может включать в себя повышение эффективности работы HR-отдела, снижение нагрузки на сотрудников, улучшение качества подбора кандидатов и т.д.

2. Простота и понятность: требования должны быть простыми и понятными для всех участников процесса, включая разработчиков ИИ, hr-специалистов и руководителей компании.

3. Гибкость и адаптивность: требования должны предусматривать возможность адаптации ИИ под изменяющиеся условия рынка труда и потребности компании [7, с. 362].

4. Безопасность данных: требования должны обеспечивать высокий уровень безопасности данных, включая защиту от несанкционированного доступа и шифрование конфиденциальной информации о кандидатах.

Именно следование данным принципам позволило сформировать итоговые требования к использованию ИИ на первичных этапах подбора персонала проекта. Представим разработанный автором перечень функций менеджера по массовому подбору при использовании ИИ:

– работа с заявкой и вакансией. Анализируя подробнее данный раздел функций, нужно выделить пункт «публикация вакансии» в качестве самого предпочтительного для использования искусственного интеллекта. Так, рекрутеру не потребуется тратить лишнее время для создания новых шаблонов для публикации уникальных вакансий, ведь данную задачу можно доверить ИИ. Генеративные возможности современных ИИ позволяют создать точное, цепляющее описание вакансии [5, с. 32]. Также, ИИ будет способен самостоятельно проводить анализ открытых резюме, чтобы рекомендовать для принятия в работу рекрутером самых подходящих. Факторами, влияющими на повышение шанса рекомендации вакансии рекрутеру, могут стать опыт рекрутера и сложность вакансии, срок закрытия вакансии и загруженность рекрутера. Таким образом, использование ИИ серьезно облегчит работу рекрутеров с заявками и вакансиями;

– анализ потока кандидатов с текущих интегрированных сайтов, а также взаимодействия рекрутеров с ними. Данный пункт включает в себя детальный анализ существующих процессов, связанных с подбором персонала с использованием интегрированных работных сайтов. В ходе данного анализа важно четко прослеживать соответствие эффективности процессов подбора и выбора работных

сайтов. Данному этапу стоит уделить особое внимание, ведь полный подробный анализ позволит сделать верные выводы и повысить эффективность от будущих вносимых изменений;

– добавление кандидатов. Это один из самых больших разделов внедрения ИИ. Уже на данном уровне развития ИИ может самостоятельно выполнять такую функцию, как добавление кандидата к вакансии. Для этого ИИ сможет использовать собственные методы оценки кандидатов, основанные на критериях, заданных человеком (в качестве основы для таких критериев лучше всего использовать профиль должности и профиль кандидата) [6, с. 15]. Таким образом, рекрутеру не придётся самостоятельно скролить большое количество неподходящих резюме. Помимо ключевой функции скрининга резюме, ИИ также будет способен выполнять следующие функции, к которым можно отнести заполнение контактной информации, добавление файла с резюме на hr-платформу, Выбор источника, где кандидат был найден. Всё это позволит рекрутерам сфокусироваться на самых релевантных кандидатах, что, определенно, повысит эффективность массового подбора персонала для проекта;

– заполнение профиля и первый контакт с кандидатом. Использование ИИ при выполнении данной функции также сложно недооценить. Так, если у некоторых кандидатов будут меняться актуальные контактные данные, ИИ сможет в реальном времени вносить все необходимые изменения. Также в том случае, если компании не будет хватать некоторых данных для успешного рассмотрения соискателя, ИИ сможет самостоятельно пойти на контакт с соискателем, уточняя необходимую компании информацию. Такое взаимодействие также сэкономит время рекрутерам, что откроет для них возможности для проведения более эффективных звонков наиболее релевантным кандидатам.

Важно понимать, что разработка перечня требований к ИИ,

используемому в первичных этапах подбора, персонала является обязательным фактором достижения максимальной пользы от внедрения проекта. Так, перечень с чёткими требованиями и ясно сформулированными функциями позволит IT-команде компании лучше понимать запросы со стороны отдела подбора персонала и точнее выполнить свою работу, что сэкономит обеим командам время на возможное внесение изменений.

Библиографический список:

1. Влияние искусственного интеллекта на рекрутинг: возможности и вызовы // HR.TI E.RU. URL: https://hrtime.ru/material/vliianieiskusstvennogointellektanarekrutingvozmozhnostiivyzovy108330/ (дата обращения: 07.02.2025).

2. Доброчинский В.Б. Тенденции применения цифровых технологий в процессе рекрутмента // Актуальные исследования. — 2023. — № 16 (146). — С. 49–51.

3. Каштанова Е.В., Захаров Д.К. Основные направления совершенствования деятельности современной службы подбора персонала в компании // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2022. – № 1. С. 13-18.

4. Коновалов М.А. Преимущества использования цифровых технологий при подборе персонала // Государственное управление. Электронный вестник. — 2022 — № 94. С. 188–201.

5. Поджарая Е.К., Султаева Н.Л. Современные технологии в управлении персоналом с точки зрения науки и практики // Цифровая наука — 2022. — № 4. — С. 25–47.

6. Саттаров Р.Л., Хисаметдинов А.З. Современные технологии управления персоналом // Актуальные исследования. – 2023. — № 45 (175). — С. 13–17.

7. устова И. В. Интернет как основной инструмент поиска работы // Молодой ученый. — 2018. — № 19 (205). — С. 360-363.

УДК 658

Ковалы ин Роман Владимирович
Kovalyshyn Roman Vladimirovich
Аспирант
Postgraduate student
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургски политехнически университет Петра Великого»
Graduate School of Industrial Management,
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

ORGANISATIONAL CHANGE MANAGEMENT AS A BASIS FOR IMPLEMENTING MODERN METHODS OF INTERNAL CONTROL

Аннотация: Современны менеджмент требует комплексного подхода к управлению организационными изменениями, обеспечивающего эффективную реализацию актуальных методов внутреннего контроля. В данном исследовании разработана и апробирована многоуровневая модель управления преобразованиями, направленная на повышение конкурентоспособности и усто чивости развития организации. Предложенная модель включает последовательные этапы: анализ факторов внешне и внутренне среды, оценка готовности организации к изменениям, разработка стратегии и целе преобразовани , планирование и реализация программ изменени , формирование системы мониторинга и контроля, адаптация внутреннего контроля к новым условиям. Ключевыми элементами модели выступают согласование целе организационных изменени и внутреннего контроля, применение методологии проектного управления, использование сбалансированно системы показателе , а также интеграция оценки и минимизации рисков в процессы преобразовани . Полученные результаты свидетельствуют о перспективности предложенного подхода и подтверждают его ценность для повышения конкурентоспособности современных организаци .

Abstract: Modern management requires an integrated approach to organizational change management, ensuring effective implementation of actual internal control methods. In this study, a multilevel model of change management aimed at improving the competitiveness and sustainability of organizational development is developed and tested. The proposed model includes consecutive stages: analysis of external and internal environment factors, assessment of the organization's readiness for change, development of strategy and goals of changes, planning and implementation of change programmes, formation of monitoring and control system, adaptation of internal control to new conditions. The key elements of the model are the alignment of organizational change objectives and internal control, the application of project management methodology, the use of a balanced scorecard, and the integration of risk assessment and minimization into the change processes. The results obtained show the promising nature of the proposed approach and confirm its value for improving the competitiveness of modern organizations.

Ключевые слова: организационные изменения, внутренни контроль, модель управления, конкурентоспособность, усто чивое развитие, эффективность, апробация.

Key words: organizational changes, internal control, management model, competitiveness, sustainable development, efficiency, approbation.

В условиях современной динамично меняющейся внешней среды для успешного функционирования и устойчивого развития организаций необходимо своевременно реагировать на организационные изменения. Эффективность управления организационными изменениями во многом определяет способность компании адаптироваться к меняющимся условиям и достигать поставленных целей. Одним из важных аспектов управления изменениями является внедрение и поддержание эффективной системы внутреннего контроля, которая позволяет обеспечить достижение стратегических и операционных целей, соблюдение применимых законов и нормативных актов, а также достоверность финансовой и нефинансовой отчетности. Цель исследования состоит в разработке теоретико-методологических и практических

рекомендаций по совершенствованию системы управления организационными изменениями как основы реализации современных методов внутреннего контроля в организации. Проблема, требующая научного решения, заключается в необходимости повышения эффективности управления организационными изменениями для обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности организации на основе совершенствования внутреннего контроля в условиях динамичной внешней среды. Объектом исследования является управление организационными изменениями в современных компаниях. Предметом исследования выступают методы и инструменты управления организационными изменениями как основа реализации современных подходов к внутреннему контролю. Теоретической и методологической основой исследования являются фундаментальные труды отечественных и зарубежных ученых в области теории организации, менеджмента, внутреннего контроля, а также законодательные акты и нормативные документы, регулирующие вопросы управления организационными изменениями и развития систем внутреннего контроля. Практическая значимость работы заключается в разработке и апробации модели управления организационными изменениями, обеспечивающей эффективную реализацию современных методов внутреннего контроля, что позволит повысить конкурентоспособность и устойчивость развития организации.

Современные отечественные и зарубежные ученые уделяют пристальное внимание вопросам управления организационными изменениями как основы реализации эффективных методов внутреннего контроля. Проведенный анализ их научных публикаций за последние два года позволяет выявить ключевые направления и актуальные проблемы в данной области исследований. Одним из ключевых аспектов, затрагиваемых в зарубежных работах, является

роль организационной культуры в процессе управления изменениями. Так, Н. Пейн и Д. Кабира подчеркивают, что формирование благоприятной организационной среды, ориентированной на изменения, выступает ключевым фактором успешной реализации программ организационных преобразований. По мнению авторов, для эффективного внедрения современных методов внутреннего контроля необходимо обеспечить высокую вовлеченность сотрудников, их готовность к изменениям и приверженность корпоративным ценностям [6]. Российские исследователи Васильева М.В., Марчук Д.Г. акцентируют внимание на влиянии цифровой трансформации на процессы управления организационными изменениями и внутренним контролем. Авторы выявили, что внедрение передовых информационных технологий, таких как большие данные, искусственный интеллект и роботизация бизнес-процессов, позволяет повысить оперативность, объективность и эффективность системы внутреннего контроля [1, 3]. Вместе с тем необходимость адаптации к цифровым изменениям предъявляет новые требования к компетенциям сотрудников, участвующих в управлении преобразованиями [4]. В работе Ивановой Е.В. рассматриваются вопросы совершенствования методического инструментария внутреннего контроля в условиях организационных изменений. Автор предлагает использовать процессный подход, основанный на оценке рисков, для повышения результативности внутреннего контроля в ходе реализации программ организационных преобразований [2]. Зарубежные исследователи Р. Нортон, Д. Каплан и Дж. Ланкастер в своей работе уделяют особое внимание разработке сбалансированной системы показателей как инструмента управления организационными изменениями и внутренним контролем. По их мнению, данный подход позволяет обеспечить согласованность стратегических, тактических и операционных целей, а также повысить эффективность мониторинга и

оценки достижения запланированных результатов преобразований [7]. Проведенный обзор современных научных публикаций по теме исследования выявил ряд ключевых проблем, требующих дальнейшего изучения. Среди них можно выделить: необходимость разработки комплексного подхода к управлению организационными изменениями, обеспечивающего эффективную реализацию современных методов внутреннего контроля; влияние цифровой трансформации на процессы управления изменениями и внутренним контролем, а также соответствующие требования к компетенциям персонала; совершенствование методического инструментария внутреннего контроля с учетом рисков, возникающих в ходе организационных преобразований; использование сбалансированной системы показателей для согласования целей и повышения эффективности мониторинга реализации программ организационных изменений. Таким образом, проведенный анализ подтверждает актуальность выбранной темы исследования и необходимость дальнейшей разработки теоретико-методологических и практических рекомендаций по совершенствованию управления организационными изменениями как основы реализации современных методов внутреннего контроля.

Системный анализ современных научных публикаций в области управления организационными изменениями позволил сформировать комплексные теоретико-методологические и практические рекомендации, направленные на совершенствование данной системы как основы реализации современных методов внутреннего контроля в организации. Разработка эффективной модели управления организационными преобразованиями должна базироваться на всестороннем анализе факторов внешней и внутренней среды, определяющих необходимость и направления изменений. Важно тщательно оценить готовность организации к трансформациям,

уделив особое внимание состоянию организационной культуры, лидерскому потенциалу и вовлеченности персонала. Ключевым элементом данной модели является согласование стратегических и операционных целей организационных изменений с целями системы внутреннего контроля. Планирование и реализация программ преобразований должны осуществляться с использованием проектного подхода, что позволит обеспечить четкую постановку задач, эффективное распределение ресурсов и регулярный мониторинг достижения запланированных результатов. Для этого необходимо создать действенную систему контроля и оценки хода изменений на основе сбалансированной системы показателей. Кроме того, важно сформировать механизмы адаптации системы внутреннего контроля к новым условиям функционирования организации. Разработка методического инструментария оценки рисков, возникающих в процессе управления организационными изменениями, и их интеграция в существующую систему внутреннего контроля позволит повысить ее результативность и обеспечить своевременное реагирование на возникающие проблемы. Параллельно целесообразно сформировать модель компетенций персонала, вовлеченного в управление изменениями и внутренним контролем, ориентированную на развитие таких навыков, как адаптация к цифровым трансформациям, управление рисками, проектное и процессное управление. На практическом уровне рекомендуется разработать и внедрить в организации программу развития организационной культуры, ориентированной на изменения, с целью повышения вовлеченности и приверженности сотрудников к реализуемым преобразованиям. Использование сбалансированной системы показателей позволит согласовать стратегические, тактические и операционные цели организационных изменений и внутреннего контроля, а также повысить эффективность мониторинга

достижения запланированных результатов. Автоматизация и цифровизация процессов внутреннего контроля с применением современных информационных технологий, таких как большие данные, искусственный интеллект и роботизация, существенно повысит их оперативность, объективность и эффективность. Реализация предложенных теоретико-методологических и практических рекомендаций обеспечит системное совершенствование управления организационными изменениями, тем самым способствуя повышению эффективности внутреннего контроля и устойчивости организации в динамично меняющихся условиях.

Современная управленческая практика требует постоянного совершенствования системы управления организационными изменениями, обеспечивающей эффективную реализацию актуальных методов внутреннего контроля. В этой связи разработка и апробация комплексной модели, интегрирующей данные процессы, является ключевым направлением повышения конкурентоспособности и устойчивого развития организации. Предлагаемая многоэтапная модель управления организационными изменениями включает в себя тщательный анализ факторов внешней и внутренней среды, определяющих необходимость трансформаций. На этом этапе особое внимание уделяется изучению тенденций развития отрасли, требований потребителей, технологических инноваций, а также оценке состояния организационной структуры, бизнес-процессов, культуры и компетенций персонала. Дальнейшая комплексная диагностика готовности организации к изменениям позволяет оценить уровень организационной культуры, ориентированной на преобразования, степень лидерского потенциала топ-менеджмента, вовлеченность и мотивацию сотрудников, а также наличие необходимых ресурсов и компетенций. На основе полученных результатов анализа и оценки формулируются стратегические и

операционные цели организационных изменений, которые должны быть согласованы с целями системы внутреннего контроля. Далее осуществляется детальное планирование и поэтапная реализация программ преобразований с использованием методологии проектного управления: разрабатываются планы-графики, определяются ответственные исполнители, необходимые ресурсы и контрольные точки. Ключевым элементом предлагаемой модели выступает формирование эффективной системы мониторинга и контроля хода реализации организационных изменений. Для этого применяется сбалансированная система показателей, позволяющая осуществлять комплексную оценку достижения установленных стратегических, тактических и операционных целей. Завершающим этапом является адаптация системы внутреннего контроля к новым условиям функционирования организации: анализ возникающих рисков, разработка мероприятий по их минимизации и формирование механизмов своевременного реагирования на изменения внутренней и внешней среды. Теоретическая апробация данной модели управления организационными изменениями подтвердила ее практическую эффективность. Расчет интегрального показателя экономической эффективности на основе методики чистой приведенной стоимости показал, что совокупный эффект от внедрения модели управления организационными изменениями составил 48,9 млн. рублей при сроке окупаемости менее 2 лет. Данные результаты подтверждают высокую практическую значимость предложенного подхода и обосновывают целесообразность его применения в деятельности современных организаций, стремящихся повысить свою конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие. Реализация предложенного подхода позволила существенно повысить результативность внутреннего контроля, улучшить финансово-экономические показатели, нарастить удовлетворенность и лояльность клиентов, усилить вовлеченность

персонала и укрепить конкурентные позиции организации на рынке. Таким образом, внедрение комплексной модели управления организационными изменениями, обеспечивающей эффективную реализацию современных методов внутреннего контроля, доказало свою практическую значимость и может быть рекомендовано для применения организациями, стремящимися повысить свою конкурентоспособность и устойчивость развития в условиях динамично меняющейся внешней среды.

Библиографический список:

1. Васильева, М. В. Аудит и внутренний контроль в современных условиях / М. В. Васильева, А. А. Бжассо // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 4-4(67). – С. 37-40. – DOI 10.24412/2500-1000-2022-4-4-37-40. – EDN AZLJHI.

2. Иванова, Е. В. Организация системы внутреннего контроля на предприятиях / Е. В. Иванова // Евразийская интеграция: современные тренды и перспективные направления : Материалы Международной научно-практической конференции, Омск, 14 марта 2023 года / Под общей редакцией М.Г. Родионова. – Омск: Омский государственный технический университет, 2023. – С. 21-31. – DOI 10.24412/cl-37031-2023-2-21-31. – EDN PKKZGH.

3. Ковалышин, Р. В. Современные аспекты систем внутреннего контроля предприятий / Р. В. Ковалышин, О. В. Калинина // Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки (шифр -МКСС) : Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции, Москва, 15 мая 2024 года. – Москва: ООО "Издательство "Экономическое образование", 2024. – С. 296-302. – EDN LDWFFV.

4. Марчук, Д. Г. Организационно-методические основы

внутреннего контроля расчетов с персоналом по оплате труда / Д. Г. Марчук, О. В. Макарова // Теория и практика финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных отраслей. Наука и общество: актуальные проблемы и решения : Сборник трудов конференций: III Национальной научно-практической конференции; Национальной научно-практической конференции, Керчь, 10–29 октября 2021 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2021. – С. 269-281. – EDN HTJGWJ.

5. нина, Н. А. Совершенствование системы внутреннего контроля организации / Н. А. нина, И. С. Зиновьева // Менеджер года - 2022 : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 01 апреля 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2022. – С. 295-301. – DOI 10.34220/ Y2022 295-301. – EDN GREDHX.

6. Payne N., Cabrera D. The Role of Organizational Culture in anaging Organizational Changes // Journal of Change anagement. 2021. Vol. 21, No. 2. P. 45-67.

7. Norton R., Kaplan D., Lancaster J. Balanced Scorecard as a Tool for anaging Organizational Changes and Internal Control // International Journal of anagement. 2020. Vol. 15, No. 3. P. 120-135.

УДК 339

Кожевникова Диана Сергеевна
Kozhevnikova Diana Sergeevna
Аспирант кафедры международного бизнеса
Postgraduate student of the Department of International Business
Росси ского экономического университета им. Г.В. Плеханова
Plekhanov Russian University of Economics

БАРЬЕРЫ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

BARRIERS TO ENERGY INTEGRATION OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION COUNTRIES

Аннотация: В статье рассмотрена роль энергетическо составляюще в развитии еврази ско интеграции, приведена характеристика трудносте , возникающих в рамках сотрудничества стран Еврази ского экономического Союза в сфере энергетики. Актуальность темы объясняется как значимостью энергетики для экономик стран постсоветского пространства, так и ролью энергетического сотрудничества между государствами Союза в формировании и развитии еврази ско интеграции. Научная новизна заключается в систематизации данных о текущем этапе энергетическо интеграции – формировании общих рынков, возникающих проблемах.

Abstract: The article examines the role of the energy component in the development of Eurasian integration, describes the difficulties arising within the framework of cooperation between the countries of the Eurasian Economic Union in the field of energy. The relevance of the topic is explained both by the importance of energy for the economies of the post-Soviet countries, and the role of energy cooperation between the states of the Union in the formation and development of Eurasian integration. The scientific novelty lies in the systematization of data on the current stage of energy integration – the formation of common markets, emerging problems.

Ключевые слова: Еврази ски экономически союз, еврази ская энергетическая интеграция, энергетическое сотрудничество ЕАЭС, энергетически дисбаланс, общие энергетические рынки.

Key words: Eurasian Economic Union, Eurasian energy integration, EAEU energy cooperation, energy inequality, common energy markets.

Актуальность. Выбор предмета исследования основан, в первую очередь, на существенной роли энергетики в экономике государств постсоветского пространства – в значительной мере геополитические решения принимаются с опорой на энергетический аспект. Кроме того, энергетическое сотрудничество заявлено в числе основных треков евразийской интеграции, поэтому формирование представления о существующих барьерах для его дальнейшего развития заслуживает внимания.

Роль энергетического аспекта в формировании и развитии евразийской интеграции сложно недооценить. Вопрос обеспечения энергетической безопасности и эффективного использования энергоресурсов и перерабатывающих мощностей являлся одним из ключевых общих экономических интересов стран-участниц на этапе зарождения Евразийского экономического союза, и к настоящему времени влияние решений, принимаемых в сфере энергетики, на динамику интеграционных процессов Союза, остается неизменно высоким, именно этим и обусловлена актуальность темы исследования.

Научная новизна исследования заключается в систематизации данных по завершенным и предстоящим мероприятиям в контексте создания общих энергетических рынков стран ЕАЭС, статистических данных по добыче топливно-энергетических ресурсов и генерации электроэнергии странами Союза, а также – в анализе барьеров энергетической интеграции регионального экономического блока.

Ведущая роль энергетической составляющей в интеграционных процессах ЕАЭС в некоторой степени объясняется историческими реалиями, сложившимися после распада СССР. Казахстан, обладая большими запасами нефти и газа, был вынужден осуществлять экспорт энергоресурсов транзитом через Россию, что сделало его зависимым от российского контроля экспорта, в рамках которого

применялась тарифная политика. Зависимость белорусской экономики от российских энергоносителей, а также взаимосвязанность топливно-энергетических комплексов стран внесла вклад в усиление двустороннего взаимодействия России и Беларуси. Кыргызстан, в виду ограниченности нефтяных и газовых запасов и низкого уровня добычи, оказался зависим от импорта энергоресурсов. Подобная ситуация наблюдалась и в Армении, не имеющей собственных запасов энергоресурсов и перерабатывающих мощностей.

Подтверждением приоритетного значения энергетической составляющей в евразийской интеграции в некоторой степени является статистика, отражающая современный энергетический потенциал Союза и его положение на мировом рынке.

Евразийский экономический союз представляет собой один из главных регионов по добыче традиционных энергоносителей. В 2023 г. на стран-участниц ЕАЭС пришлось около 14% от мирового объема добычи нефти (более 600 млн тонн). Учитывая открытые статистические данные министерств энергетики ЕАЭС, а также доклады форума стран-экспортеров газа, доля ЕАЭС в мировой добыче в 2023 г. составила около 17% (696 млрд куб. м.) [6]. Добыча угля странами рассматриваемого интеграционного объединения в 2023 г. составила более 550 млн тонн. Стоит отметить высокий показатель выработки электроэнергии странами Союза, который в 2023 г. составил более 5% мирового производства (эквивалентно 1319 млрд. кВт*ч) [7].

Государства-члены ЕАЭС нацелены на развитие интеграции в энергетической сфере, и ведут активную деятельность в ключевом векторе – формировании общих энергетических рынков – нефти и нефтепродуктов, газа и электроэнергии, в 2016 и 2018 гг. были утверждены соответствующие программы мероприятий и сроки реализации. В соответствии с планом, общие рынки должны начать

работу к 2025 г., однако многие пункты утвержденных программ не были выполнены.

Смещение сроков создания общих рынков нефти и нефтепродуктов, газа и электроэнергетики объясняются особенностью, которую необходимо учитывать при анализе евразийской интеграции. Речь об обеспеченности членов ЕАЭС ресурсами – энергетический потенциал распределен неравномерно – вследствие протяженности и площади территорий Россия и Казахстан обладают значительными запасами ископаемых видов топлива, на их долю суммарно приходится около 85% от общего объема энергоресурсов ЕАЭС [4]. Беларусь, Кыргызстан и Армения условно можно отнести к другой группе. Располагая недостаточным для закрытия внутренних потребностей объемом запасов ископаемого топлива, они стремятся обеспечить «безопасность предложения» энергоресурсов, иными словами – гарантированное закрытие внутренней потребности в рассматриваемой группе товаров.

Различия в обеспеченности стран изучаемого регионального объединения энергоресурсами приводят к возникновению ряда разногласий в видении энергетической интеграции. «Как показывает анализ, именно те проблемы, которые обусловлены энергетическим дисбалансом внутри Союза, составляют особую категорию и представляют наибольшую сложность, нуждаясь в системном подходе к своему решению» - отмечает Уелданов С.Р. в исследовании роли энергетического фактора в развитии ЕАЭС [5].

В числе вызовов для полноценной энергетической интеграции государств ЕАЭС – разница в преследуемых странами энергетических интересах, которые находят отражение в процессе реализации программ по созданию общих энергетических рынков. К примеру, предполагалось, что второй этап Программы по формированию общего рынка газа Союза завершится к 2022 г., однако возникли

противоречия при обсуждении принципов тарифной политики. Страны-импортеры энергоресурсов считают необходимым унификацию тарифов на транспортировку природного газа с внутренними ценами экспортеров, ссылаясь на данную тарифную политику как на неотъемлемую составляющую конкурентного рынка с недискриминационным доступом к нему всех участников. Экспортеры, напротив, настаивают на формировании отдельных тарифов для внутреннего и для общего рынков, аргументируя позицию отсутствием общей бюджетной системы и системы налогообложения.

По состоянию на 2024 г. страны ЕАЭС не достигли соглашения по тарифам на транспортировку природного газа в рамках одноименного общего рынка, что, в свою очередь, отражается на развитии общего электроэнергетического рынка [3]. Беларусь занимает принципиальную позицию по необходимости первостепенного урегулирования вопросов газовой интеграции, что объясняется ее структурой генерации электроэнергии – теплоэлектростанции преимущественно работают на импортируемом газе, в виду использования которого растут издержки и снижается потенциальная конкурентоспособность Беларуси на общем рынке электроэнергии.

Тарифы на транспортировку являются барьером для дальнейшего развития не только общего рынка природного газа, но и нефти и нефтепродуктов – данный вид деятельности является естественно-монопольным во всех государствах-членах Евразийского экономического союза.

Различными являются взгляды стран Союза и на роль альтернативных источников энергии, обеспечение энергоэффективности [1]. Государства с высоким энергетическим потенциалом и обеспеченностью энергоресурсами – Россия и

Казахстан – обеспокоены энергоэффективностью и развитием альтернативных источников энергии в меньшей степени, чем Армения, Беларусь и Кыргызстан, устремившиеся к оптимизации энергопотребления и диверсификации источников снабжения, включая возобновляемую энергетику.

Справедливо отметить отсутствие в учредительном документе интеграционного объединения – Договоре о Евразийском экономическом союзе – положений, обязующих стран-участниц к следованию единому приоритетному направлению развития энергетики [2]. Самостоятельность государств-членов ЕАЭС в выборе вектора развития энергетической отрасли снимает необходимость согласования позиций по энергоэффективности и использованию альтернативных источников. В долгосрочной перспективе различающиеся видения развития энергетики могут лишь увеличить дисбаланс потенциалов и усугубить имеющиеся противоречия, в том числе по формированию общих энергетических рынков.

Таким образом, энергетика является одним из ключевых векторов евразийской интеграции, в связи с чем проблемы, возникающие в сфере энергетического сотрудничества стран ЕАЭС, требуют особого внимания и системного подхода к решению. Различия в стратегических интересах стран-участниц Союза, приоритезация альтернативной либо традиционной энергетики, противоречащие друг другу позиции государств-членов в некоторых аспектах формирования общих энергетических рынков остаются открытыми для обсуждения вопросами, от решения которых зависит дальнейшая динамика развития Союза.

Библиографический список:

1. Грибанич В.М., Суханов А.А. Энергетическая интеграция стран ЕАЭС: проблемы и перспективы // Инновации и инвестиции.

2020. №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskaya-integratsiya-stran-eaes-problemy-i-perspektivy (дата обращения: 15.02.2025).

2. Ефанова Е.В., Кирпота А.А. Политика энергетической безопасности стран ЕАЭС: приоритеты и противоречия // Русская политология. 2019. №2 (11). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/politika-energeticheskoy-bezopasnosti-stran-eaes-prioritety-i-protivorechiya (дата обращения: 15.02.2025).

3. Минчичова В.С. Стимулы и противоречия сотрудничества стран Евразийского экономического союза в энергетической сфере // Вестник Евразийской науки. – 2023. – № 5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://esj.today/PDF/22ECVN523.pdf (дата обращения: 15.02.2025).

4. Русецкая М.И., Манцерова Т.Ф., Корсак Е.П. Анализ энергетического комплекса стран - участниц ЕАЭС и формирование групп-технологий его цифровизации // Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. 2023. №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-energeticheskogo-kompleksa-stran-uchastnits-eaes-i-formirovanie-grupp-tehnologiy-ego-tsifrovizatsii (дата обращения: 15.02.2025).

5. Уелданов С. Р. Роль энергетического фактора в формировании и развитии ЕАЭС // Мировая политика. 2024. №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-energeticheskogo-faktora-v-formirovanii-i-razvitii-eaes (дата обращения: 15.02.2025).

6. Данные официального сайта форума стран-экспортеров газа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gecf.org/ (дата обращения: 15.02.2025).

7. Портал общих информационных ресурсов и открытых данных

ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://opendata.eaeunion.org/opendata/ru (дата обращения: 15.02.2025).

© Д.С. Кожевникова, 2025

УДК 330

Малахова Ольга Петровна
Malakhova Olga Petrovna
Магистрант
Master student
Росси ски университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba
Москва, Россия
Moscow, Russia

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ

TRENDS IN THE DE ELOPMENT AND INNO ATION OF THE FINANCIAL SYSTEM

Аннотация: В статье рассматриваются основные тенденции и инновации, формирующие современную финансовую систему. Анализируются факторы, влияющие на развитие финансовых институтов, включая технологические изменения, глобализацию и изменения в законодательстве. Обсуждаются новые подходы к управлению рисками и инвестиционными процессами, которые возникают в условиях быстро меняюще ся экономическо среды. В заключение подчеркивается важность инновационно активности для обеспечения усто чивости и конкурентоспособности финансово системы в будущем.

Abstract: The article considers the main trends and innovations shaping the modern financial system. The factors influencing the development of financial institutions are analysed, including technological changes, globalisation and changes in legislation. New approaches to risk management and investment processes that arise in a rapidly changing economic environment are discussed. It concludes by emphasising the importance of innovation to ensure the sustainability and competitiveness of the financial system in the future

Ключевые слова: Финансовая система, анализ, инвестиционные процессы, экономическое развитие.

Key words: Financial system, analysis, investment processes, economic development.

Введение. Финансовая система играет ключевую роль в экономике любой страны, обеспечивая эффективное распределение ресурсов и поддержку экономического роста. В последние годы наблюдаются значительные изменения в этой области, вызванные как глобальными экономическими тенденциями, так и внутренними факторами. Инновации и новые технологии становятся основными двигателями трансформации финансового сектора, что открывает новые горизонты для бизнеса и потребителей. Среди наиболее заметных тенденций можно выделить развитие финансовых технологий (финтех), которые меняют традиционные подходы к предоставлению финансовых услуг. Это включает в себя внедрение цифровых валют, мобильных приложений для управления финансами и автоматизированных систем кредитования. Такие изменения не только повышают доступность финансовых услуг, но и способствуют улучшению их качества. Кроме того, инновации в области регулирования и управления рисками становятся все более актуальными. В условиях нестабильной экономической ситуации важно обеспечить защиту интересов как потребителей, так и участников рынка.

Анализ современных публикаций. В России, как и в ряде других стран, активно развивается цифровая экономика, осуществляется цифровизация производственных процессов и формируются инновационные экосистемы. Основная задача цифровой экономики в России заключается в улучшении качества жизни, повышении конкурентоспособности страны и обеспечении национальной безопасности. В течение следующих 15-20 лет Россия стремится войти в число ведущих экономик мира, используя цифровые преобразования в традиционных отраслях и развивая самостоятельную и конкурентоспособную цифровую индустрию. научные исследования и практический опыт подтверждают, что

ключевым направлением повышения экономической эффективности является внедрение цифровых технологий в различные отрасли и сферы экономики, ускоренное развитие высокотехнологичной промышленности и создание эффективных инновационных систем. При этом в настоящее время рассматриваются умные технологии, умные цифровые двойники и экосистемы. [1, с. 656].

В современных условиях тенденции экономического развития ведущих стран мира характеризуются определенным комплексом общих глубинных закономерностей. Данные тенденции обусловлены формированием инновационной модели экономического роста и увеличением значения соответствующих аспектов как на международном, так и на национальном уровнях. Кроме того, важным является расширение возможностей накопления, обновления и использования материальных и нематериальных активов, участие в международном разделении труда, углубление взаимозависимости и взаимодополняемости национальных экономик, а также увеличение межгосударственных потоков финансового, интеллектуального и информационного капитала. Согласно мнению российских и зарубежных экспертов, в мире одновременно наблюдается активизация накопления и концентрации знаний и компетенций, а также развитие процессов диверсификации и интернационализации различных видов экономической деятельности, включая исследовательскую, экспериментальную и инновационную. Интеграционные процессы, гибкость и мобильность кадров, информации, технологий и сетевых взаимодействий открывают новые возможности для развития отдельных стран, регионов и мировой экономики в целом. [2, с. 20].

Экономика ближайшие десять лет будет меняться под влиянием технологических, демографических и экологических факторов. Финансовой системе предстоит меняться вместе с экономикой. [3].

Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 утверждена стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы. В соответствии с этой стратегией можно выделить основные принципы формирования цифрового общества.

Первым принципом является сохранение цифрового национального суверенитета. Этот принцип предполагает право государства на самостоятельное создание и развитие своей цифровой области. Это означает, что Россия должна в первую очередь обеспечить информационную и электронную безопасность своей цифровой среды, защищая её от вмешательства извне, например, со стороны других государств или террористических группировок.

Второй принцип заключается в обеспечении свободного и равного доступа каждого субъекта к цифровым активам. Предполагается, что все создаваемые цифровые ресурсы должны быть полезными и доступными для своих пользователей, будь то граждане страны или предприниматели. Если разрабатываемые ресурсы недоступны для пользователей или их использование неэффективно, такие ресурсы не имеют ценности.

Третий принцип — это приоритет использования отечественных цифровых технологий. В настоящее время это одна из наиболее проблемных областей в развитии цифрового общества, поскольку уровень развития национальных цифровых технологий в России остается недостаточным и не всегда может конкурировать с достижениями ведущих стран, таких как С А, Германия, Нидерланды. Несмотря на внедрение цифровых технологий в России, количество полностью реализованных национальных проектов все еще невелико. Все внедренные проекты либо заимствованы у более развитых стран, либо разработаны в России, но пока не получили широкого признания у населения. Для более эффективных

результатов России необходимо сосредоточиться на научных исследованиях в этой области, и важно, чтобы эти исследования проводились именно российскими, а не иностранными учеными.

Четвертым принципом является создание единого цифрового пространства. Он предполагает формирование цифрового пространства, которое объединит все области цифровизации в единый обширный ресурс, способствующий активному участию всех членов общества.

Пятый принцип включает в себя формирование единой системы знаний в области информационных технологий и тех дисциплин, изучение которых необходимо для эффективной работы в условиях цифровой экономики. В настоящее время некоторые высшие учебные заведения не всегда способны предоставить населению нужные компетентные знания, так как либо сами их не имеют, либо не могут передать их в доступной форме для студентов. В результате, некоторые выпускники таких вузов не могут применить свои знания на рынке труда, так как они не соответствуют его требованиям.

естой принцип касается создания и развития новых культурных, социальных и экономических ценностей. В последние годы внедрение цифровых технологий существенно изменило поведение людей и повлияло на их восприятие общества и окружающей среды в целом. Чтобы сохранить достигнутые результаты цифровизации, необходимо изменить мышление и культуру граждан, направив их на принятие этих изменений как значимых и полезных как для индивидуумов, так и для общества в целом. [5, с. 9; 6, с. 1]

Рассмотрим динамику увеличения рынка интернет торговли по всему миру (рис. 1).

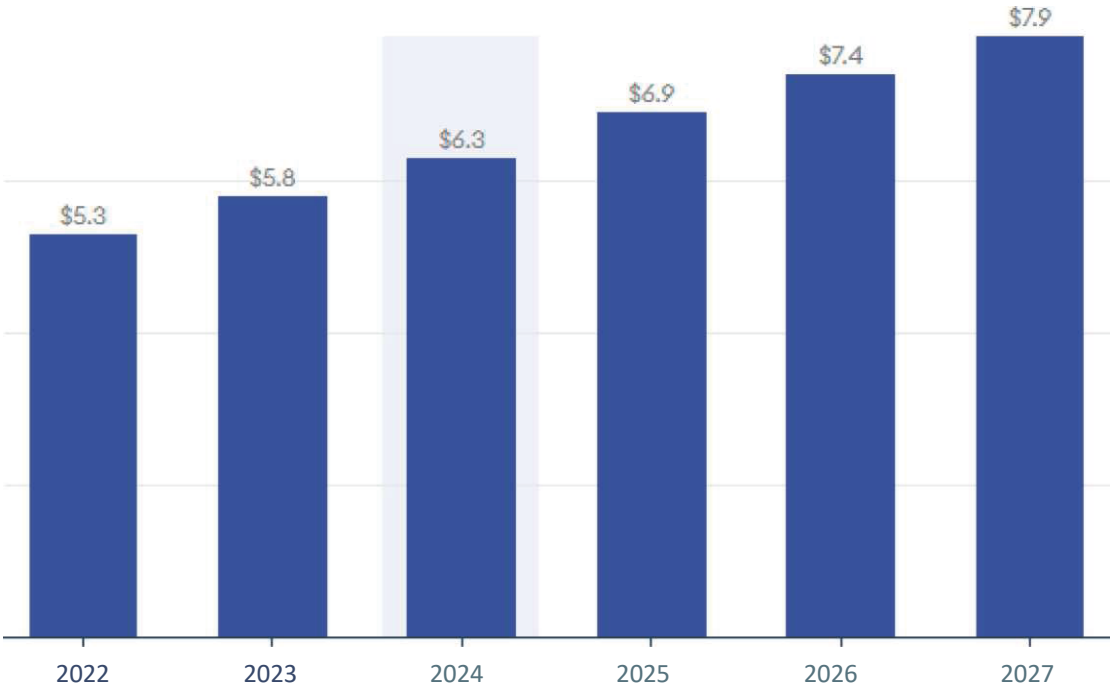


Рис. 1. Рост электронной коммерции в мире [7]

По прогнозам, к 2025 году объем розничных продаж в онлайн-пространстве составит примерно 7,4 трлн долларов С А, а к 2027 году этот показатель, согласно ожиданиям, достигнет 7,9 трлн долларов С А.

Одной из основных тенденций в развитии индустрии является технология цифрового двойника. Эта технология представляет собой набор динамических цифровых или виртуальных моделей физических активов или товаров, которые используются в различных секторах промышленности для оптимизации производственной структуры, снижения эксплуатационных расходов, повышения эффективности систем и сокращения времени выхода продукции на рынок. По сути, цифровой двойник — это виртуальная реплика каждого физического объекта, устройства, машины или производственного процесса, которые можно наблюдать в компьютерной системе. Цифровой двойник может существовать на любом этапе жизненного цикла и нацелен на использование элементов виртуальной среды (высокая точность, мультифизика, внешние источники данных),

вычислительных методов (виртуальное тестирование, оптимизация, прогнозирование), а также аспектов физической среды (производительность, обратная связь с клиентами, стоимость и т.д.) для улучшения характеристик продукта (производительность, функциональность, поведение, технологичность и т.д.). [4, с. 162].

Электронные кошельки, или цифровые кошельки, представляют собой приложения, позволяющие пользователям безопасно хранить и управлять платежной информацией. Они могут содержать данные о кредитных и дебетовых картах, банковских счетах и цифровых валютах. Эти кошельки используются для платежей как в интернете, так и офлайн, часто интегрированы с мобильными устройствами. Преимущества электронных кошельков включают скорость и удобство, так как они позволяют совершать платежи без наличных и физических карт. Они также обеспечивают безопасность, шифруя информацию о платежах. Криптовалюта, в свою очередь, представляет собой цифровую валюту, использующую криптографические технологии для обеспечения безопасности транзакций и отличается от традиционных валют тем, что управляется децентрализованными системами, такими как блокчейн. [8, с. 85-86].

Финансовые технологии активно внедряются в системы, использующие искусственный интеллект и машинное обучение. Эти платформы нового поколения включают роботов-советников, программы управления финансами и цифровых брокеров. К таким решениям относятся:

Биометрические системы безопасности для защиты пользовательских данных.

Виртуальный банкинг для онлайн-управления финансами.

Роботизированные голосовые ассистенты для помощи в финансовых вопросах.

Смарт-контракты для автоматизации сделок.

Виртуальная и дополненная реальность для взаимодействия с финансовыми услугами.

Эти технологии значительно упрощают доступ к финансовым услугам и повышают их эффективность. [9]

Банк России последовательно цифровизирует регулирование и надзор, реализуя ключевые направления SupTech и RegTech, которые упрощают работу контролирующих органов. В условиях внешнеполитического давления от недружественных стран традиционные каналы межбанковских расчетов в их валютах утратили надежность. Кредитные организации сталкиваются с риском блокировки активов и отсутствием гарантий платежей.Для расширения внешнеэкономической деятельности и сохранения открытости российской экономики необходимо перейти на новые механизмы международных расчетов. Банк России, совместно с Правительством РФ и участниками рынка, активно взаимодействует с зарубежными регуляторами, ориентируясь на рыночные принципы внешнеэкономической деятельности. Основное внимание уделяется использованию российского рубля и других национальных валют в международных расчетах. [10, с. 57-58].

Вывод. Развитие цифровой инфраструктуры является основной движущей силой для повышения доступности финансовых продуктов и услуг для граждан и бизнеса, сокращения их затрат, увеличения скорости и удобства взаимодействия с финансовыми организациями, а также развития конкуренции на финансовом рынке. Развитие финансовой системы в России в последние годы характеризуются значительными изменениями, вызванными как внутренними, так и внешними факторами. Одной из ключевых тенденций является интеграция финансовых технологий, которая трансформирует традиционные банковские услуги и создает новые возможности для пользователей. Это включает в себя развитие мобильных приложений,

онлайн-банкинга и цифровых валют, что делает финансовые услуги более доступными и удобными. Кроме того, инновации в области управления рисками и повышения прозрачности финансовых операций становятся все более актуальными. Банк России активно работает над улучшением регулирования финансового рынка, что способствует повышению доверия со стороны инвесторов и пользователей. Инвестиции в инновационные проекты также играют важную роль в развитии финансовой системы. Увеличение финансирования стартапов и новых технологий способствует созданию конкурентоспособной среды и стимулирует экономический рост. Текущие тенденции в финансовой системе России подчеркивают важность адаптации к новым вызовам и возможностям, что требует от участников рынка гибкости и готовности к изменениям.

Библиографический список:

1. Глухов В.В., Бабкин А.В. Подходы и методы оценки уровня развития цифровизации сложных экономических систем / В.В. Глухов, А.В. Бабкин // Сборник трудов Всероссийской (Национальной) научно-практической конференции 18-20 ноября 2021 года. Спб. Политех-пресс. - 2021. - С. 655-658.

2. руллин Р.Р., Исламова А.А., Тонаканян В.А. Финансовые инновации для экономического роста / Р.Р. руллин, А.А. Исламова, В.А. Тонаканян // Сибирская финансовая школа. – 2024. - №2. - С. 20-27.

3. Будущее финансов: 12 глобальных трендов нового десятилетия (Эконс / Экономический разговор). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://econs.online/articles/finansy/budushchee-finansov-12-globalnykh-trendov-novogo-desiatiletia/ (дата обращения: 03.02.2025).

4. Симченко, Н.А. Механизмы развития экономики

промышленности в цифровой среде / Н.А. Симченко // Устойчивое развитие промышленности в условиях цифровой поляризации: Коллективная монография. – Севастополь: Филиала Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в городе Севастополе, 2022. - С. 126-170.

5. Мирошниченко М.А. Цифровая трансформация: Российские приоритеты формирования цифровой экономики. - Крд.: КубГУ, 2021. - С. 1-227.

6. Указ Президента РФ «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» от 09.05.2017 №203 // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.pravo.gov.ru/. (дата обращения: 07.02.2025).

7. Отчет о росте продаж в сфере электронной коммерции в мире (Shopify. com). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.shopify.com/id/blog/global-ecommerce-sales (дата обращения 03.02.2025).

8. Милованов В.В. История развития цифровых валют: от электронных денег к криптовалютам // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2024. Т. 13. №1(46). С. 84-89.

9. Основные тренды в сфере финансовых технологий на 2022 год (Get-investor). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://get-investor.ru/perspektivnye-napravleniya-na-rynke-fintech/ (дата обращения: 03.02.2025).

10. Банк России. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов. М.: 2022. 1-85 С.

УДК 330

Малахова Ольга Петровна
Malakhova Olga Petrovna
Магистрант
Master student
Росси ски университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba
Москва, Россия
Moscow, Russia

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

DIGITAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOSYSTEMS

Аннотация: Целью исследования является анализ развития цифровых промышленных экосистем. В современном мире цифровые технологии стали неотъемлемо частью промышленности, предоставляя новые возможности и решения для оптимизации производства, повышения эффективности и улучшения качества продукции. В свою очередь, промышленные экосистемы представляют собо сеть взаимоде ствующих организаци , которые сотрудничают для достижения общих целе и создания ценности. Цифровые технологии способствуют развитию инноваци , созданию новых бизнес-моделе и улучшению конкурентоспособности промышленных экосистем.

Abstract: The objective of this study is to analyse the development of digital industrial ecosystems. In today's world, digital technologies have become an integral part of industry, providing new opportunities and solutions to optimise production, increase efficiency and improve product quality. In turn, industrial ecosystems are a network of interacting organisations that collaborate to achieve common goals and create value. Digital technologies foster innovation, create new business models and improve the competitiveness of industrial ecosystems.

Ключевые слова: Промышленность, экосистема, автоматизация процессов, цифровая трансформация, искусственны интеллект, экономика.

Key words: Industry, ecosystem, process automation, digital transformation, artificial intelligence, economy.

Введение. Цифровые технологии представляют собой использование компьютерных и информационных технологий для обработки, хранения и передачи данных. Промышленная экосистема - это совокупность взаимосвязанных предприятий, организаций и институтов, которые сотрудничают и взаимодействуют друг с другом в рамках определенной отрасли или сектора экономики. [1, с. 353-354]. Она включает в себя производителей, поставщиков, дистрибьюторов, потребителей, а также другие участники, которые взаимодействуют и сотрудничают для достижения общих целей и создания ценности для всех участников. Определение границ сектора цифровых технологий является сложной задачей в связи с их широким применением в том числе в промышленной сфере. [2, с. 72] Некоторые компании, специализирующиеся на разработке и применении цифровых решений, работают исключительно с новыми, передовыми технологиями, в то время как другие используют комбинацию новаторских и традиционных подходов. Целью данной статьи является рассмотрение интеграции цифровых технологий в промышленные экосистемы.

Анализ современных публикаций. В настоящее время цифровые технологии уже стали неотъемлемой частью промышленных экосистем, оказывая значительное влияние на их эффективность и развитие. Они позволяют автоматизировать производственные процессы, улучшить качество продукции, оптимизировать затраты и повысить конкурентоспособность компаний. Последовательность развития технологических революций (1970-е - 2000-е годы) рассмотрена в таблице 1 (табл. 1) [3, с. 459-460].

Таблица 1. Последовательность развития технологических революций

Технологическая революция	**Принятое название периода**	**Страна (или страны) экономического ядра**	**Боль ой взрыв, начав ий революцию**
Первая (Индустрия 1.0)	Промышленная революция	Великобритания	Открытие фабрики Аркра та в Кромфорде
Вторая (Индустрия 2.0)	Эпохи пара и железных дорог	Великобритания (распространялась на Континентальную Европу и США)	Испытание парового локомотива «Ракета» для железно дороги Ливерпуль-Манчестер
Третья (Индустрия 3.0)	Эпоха стали, электричества и тяжело промышленности	США и Германия, переманивающие инициативу у Великобритании	Открытие сталелите ного завода Э. Карнеги в г. Питтсбурге (штат Пенсильвания)
Четвертая (Индустрия 4.0)	Эпоха нефти, автомобиля и массового производства	США (поначалу с Германие , соперничающе с США за мировое лидерство), позднее распространилась на Европу	Первая «Модель-Т» произведена в Детро те (штат Мичеган) на заводе Генри Форда
Пятая (Индустрия 5.0)	Эпоха информации и телекоммуникаци	США (распространяется на Европу и Азию)	Выпущен первы микропроцессор Intel в г. Санта-Клара (штат Калифорния)

Одним из основных преимуществ цифровизации в промышленности является возможность собирать и анализировать большие объемы данных для принятия обоснованных решений [4, с. 86]. Экосистемы, будучи комплексной системой взаимодействий, позволяют лучше понять эту взаимосвязь и внести позитивные изменения. Платежный сегмент мировой финтех-индустрии привлек наибольший объем инвестиций во всем мире в период с 2014 по 2023 год. В 2023 году объем инвестиций в этот сегмент составил 20,7 миллиарда долларов С А, что стало резким снижением по сравнению с предыдущими годами. Почти во всех других сегментах в

2023 году наблюдалось аналогичное падение инвестиций [5]. В промышленные экосистемы уже внедрены различные цифровые технологии, например, такие как: анализ больших данных, интернет вещей, 3D/4D-печать, машинное обучение, искусственный интеллект, виртуальная и расширенная реальность и робототехника. Анализ больших данных позволяет обрабатывать и анализировать большие объемы данных для выявления тенденций, паттернов и прогнозирования будущих событий. Умные материалы знают, в каких технических операциях они нуждаются. И те и другие увязываются через интернет вещей и координируют производственный процесс в зависимости от рынка. Поэтому нет необходимости в иерархической системе контроля за производством или такое вмешательство осуществляется лишь в особых случаях [6, с. 1]. Примером интеграции цифровых технологий в формирование промышленных экосистем является интернет вещей (IoT) для создания умных фабрик. На таких фабриках все оборудование и машины связаны в единую сеть, которая позволяет автоматизировать и оптимизировать производственные процессы. Для работы оборудования устанавливают датчики и сенсоры, которые собирают и анализируют данные при помощи искусственного интеллекта. Рабочие станции, которые управляют процессами производства, способны получать актуальную информацию о состоянии оборудования, производственных процессах и качестве продукции в режиме реального времени. Это позволяет оперативно реагировать на любые отклонения и снижать вероятность возникновения аварий. Цифровая интеграция позволяет повысить эффективность работы, сократить расходы и улучшить качество продукции, что делает предприятие более конкурентоспособным в современном мире. Виртуальная реальность в промышленных экосистемах она может использоваться для обучения, проектирования и симуляции. Промышленные роботы

используются для осуществления разнообразных задач, включая сварку, сборку, погрузку и разгрузку грузов, обработку материалов и другие подобные действия.

Цифровые технологии способны улучшить мониторинг и управление производственными процессами, предсказывать отказы оборудования, оптимизировать цепочки поставок и повышать безопасность труда. Благодаря им компании могут быть более конкурентоспособными, а также быстрее реагировать на изменения на рынке. Также это позволит снизить издержки производства, улучшить инновации и создать новые бизнес-модели. Развитие цифровых технологий в промышленных экосистемах позволяет компаниям быть более гибкими и адаптивными к переменам на рынке. Общение и обмен информацией в рамках экосистемы позволяет быстро и эффективно реагировать на изменения и принимать информированные решения. [7, с. 128]. Благодаря своевременному доступу к актуальной информации участники экосистем могут быстро адаптироваться к изменяющимся условиям рынка, прогнозировать тенденции и принимать меры для достижения оптимальных результатов. Кроме того, экосистемы создают благоприятную среду для инноваций и развития новых продуктов и услуг. Взаимодействие участников подразумевает обмен идеями, ресурсами и технологическими решениями, что может стимулировать разработку новых инновационных продуктов и услуг. Благодаря разнообразным и хорошо связанным участникам экосистемы возникают новые возможности для сотрудничества и развития, что помогает стимулировать рост и прогресс в различных отраслях экономики.

Следует обратить внимание, что при внедрении цифровых технологий в промышленности могут возникнуть следующие вызовы и препятствия: инвестиционные расходы на внедрение новых технологий могут быть значительными и потребуют длительного

времени окупаемости; возникает необходимость обновления или модернизации существующего оборудования и инфраструктуры для совместимости с цифровыми технологиями; обеспечение кибербезопасности и защиты данных в связи с количеством цифровых устройств и сетей; нехватка квалифицированных специалистов по работе с цифровыми технологиями, необходимых для реализации проектов. Рычаги возможностей цифровых технологий представлены в таблице 2 (табл. 2).

Таблица 2. Рычаги возможностей цифровых технологий

Рычаги / вспомогательные средства		**Параметры определения возможностей цифровых технологий**
Новые границы	Новая бизнес-модель	Поиск новых источников дохода, возникающих в результате развития цифрово экономики (например, са ты - сравнители и агрегаторы, одноранговая торговля энергие)
	Новые предложения/рынки	Расширение ценностного предложения для клиентов за счет новых цифровых рынков, продуктов или услуг (например, 3D-печать или использование скрытых мощносте , таких как Uber и Airbnb)
Существующие доходы/ потоки	Продать/сохранить	Использование цифрового взаимоде ствия и передово аналитики для персонализированно и целенаправленно работы по привлечению клиентов, повышение эффективности новых предложени для клиентов и скорости их реализации
	Обслужива те клиентов	Обеспечение бесперебо но работы с клиентами и использование аналитики для максимального привлечения клиентов и сокращения их оттока
	Рационализация внутренних процессов	Фундаментальная переработка клиентских поездок с учетом интересов клиентов и под руководством диза неров путем преодоления ограничени , предубеждени и поиска быстрых цифровых решени (например, внедрение «нулевого» диза на)
Внутренние операции и процессы	Управление талантами	Продолжение работы по повышению производительности труда и создание непревзо денного, «бесшовного» опыта для сотрудников с целью привлечения и развития лучших талантов (например, с помощью онла н-платформ для талантов)

Продолжение таблицы 2

	Оптимизация поиска поставщиков	Использование цифровых инструментов для усиления конкурентно борьбы (например, с помощью электронных аукционов) и обеспечения целенаправленного сотрудничества с поставщиками
	Рационализация внутренних процессов	Быстрое выявление и устранение болевых точек и неудовлетворенных потребносте с помощью автоматизации внутренних процессов
	Оптимизация активов	Повышение безопасности, надежности и эффективности в организации за счет автоматизации и непрерывного совершенствования на основе аналитики
Побудительные факторы	Возможности	Повышение квалификации специалистов по различным дисциплинам, начиная с ученых, изучающих данные, и заканчивая тренерами по agile, цифровыми маркетологами, диза нерами, ориентированными на человека, и архитекторами технологи .
	Инструменты	Инвестиции в такие инструменты, как машинное обучение, расширенная аналитика и мобильные приложения
	Методы работы	Принятие подхода, ориентированного на клиента и диза н, перевод все организации на гибки , быстры подход к тестированию и обучению
	Системы и платформы	Разработка ИТ-инфраструктуры, облачных вычислени и платформ для приложени

В настоящее время достаточно развитую экосистему имеют такие страны как С А, Китай, Израиль, Германия, Великобритания и Индия. В этих странах существует большое количество инновационных стартапов, инвестиционных фондов, акселераторов и инкубаторов, которые способствуют развитию технологических компаний. В С А, особенно в Силиконовой долине, находятся такие гиганты как Google, Apple, Facebook (признана экстремистской организацией в РФ), icrosoft и др. Китай активно развивает свою технологическую отрасль, включая компании как Alibaba, Tencent и Huawei. В Израиле успешно работает программа поддержки стартапов и технологических компаний, что привело к появлению таких проектов как Waze и obileye. Германия, Великобритания и Индия

также активно инвестируют в развитие своих технологических экосистем, и успешные компании, такие как SAP, AR и Infosys из этих стран, являются глобальными лидерами в своих отраслях.

Вывод. В целом, рост интереса к экосистемам в промышленных отраслях объясняется их способностью объединять множество участников в совместной деятельности и предоставлять необходимую информацию. Технологии играют важную роль в этом процессе, обеспечивая эффективное взаимодействие и обмен данными. Однако, также необходимо учитывать изменение мышления и осознание важности сотрудничества и взаимодействия для достижения целей и решения сложных задач [8]. Цифровые технологии играют важную роль в создании интеллектуальных промышленных экосистем, позволяя объединить, автоматизировать и оптимизировать производственные процессы. Они позволяют собирать и анализировать большие объемы данных, что в свою очередь способствует принятию более обоснованных решений, повышению эффективности производства и улучшению конкурентоспособности предприятий. Внедрение цифровых инноваций способствует созданию гибких и адаптивных производственных процессов, улучшению качества продукции, снижению затрат и улучшению общих бизнес-результатов.

Библиографический список:

1. Матковская А. . Корпоративные экосистемы в промышленности: российский и зарубежный опыт / А. . Матковская // Современные технологии управления. - 2023. - №4(104). - С. 352 – 367.

2. Кара А.Н., Миронова Е.А. Направления развития цифровой валюты в финансовой сфере Российской Федерации / А.Н. Кара, Е.А. Миронова // Вестник Академии. - 2023. - №1. – С. 63-74.

3. Валинурова Л.С., Мазур Н.З. Цифровой инструментарий управления предприятием / Л.С. Валинурова, Н.З. Мазур // Инновации и инвестиции. – 2023. - №6. – С. 459-462.

4. Устинова Л.Н. Индустрия 4.0 - новые вызовы для российского производства / Л.Н. Устинова // Цифровая экономика и индустрия 4.0: новые вызовы. СПб. Политехнический университет, 2018. – С. 81-87.

5. Стоимость инвестиций в финтех по всему миру в 2014-2023 годах с разбивкой по отдельным сегментам (Statista.com). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://translated.turbopages.org/proxy u/en-ru.ru.84e31b2d-67053129-b3ef6763-74722d776562/https/www.statista.com/statistics/1447294/investments-into-fintech-companies-globally-by-segment/. (дата обращения: 07.02.2025).

6. Сидоров С.С. Индустрия 4.0 и умные промышленные экосистемы. М.: Деловая литература, 2017. - С. 1-227.

7. Гасымова Н.Н. Цифровизация внешнеэкономической деятельности российских компаний // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. №12А. С. 125-130. DOI: 10.34670/AR.2024.24.95.014.

8. Цифровая экосистема (Neftegaz.ru). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://neftegaz.ru/analisis/companies/510758-tsifrovaya-ekosistema-novyy-shag-promyshlennosti/. (дата обращения: 07.02.2025).

УДК 005

Махмудова Дениза Палатовна
Makhmudova Deniza Palatovna
Студент
Student
Санкт-Петербургски государственны экономически университет
Saint Petersburg State University of Economics
Saint Petersburg, Russia
Санкт-Петербург, Россия

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

THE DE ELOPMENT OF PROJECT MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Аннотация: Данная статья посвящена определению влияния цифрово трансформации на проектное управление и выявлению методов, способных улучшить развитие проектного менеджмента в условиях цифровизации экономики. В работе был применен системны анализ научно-методическо литературы и сравнительны анализ различных методов проектного менеджмента. Приведено понятие цифрово трансформации и цифрового менеджмента. Сделан вывод о том, что при выборе инструментов управления необходимо отталкиваться от целе и возможносте проекта, а наиболее подходящим, учитывая цифровую трансформацию, является гибридны подход, сочетающи в себе гибкие и традиционные методы управления.

Abstract: This article is devoted to determining the impact of digital transformation on project management and identifying methods that can improve the development of project management in the context of digitalization of the economy. The work applied a systematic analysis of scientific and methodological literature and a comparative analysis of various methods of project management. The concept of digital transformation and digital management is given. It is concluded that the choice of management tools depends on the goals and capabilities of the project. The most appropriate method for digital transformation is a hybrid approach that combines flexible and traditional management methods.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая экономика, проектны менеджмент, цифрово менеджмент, гибкие методы.

Key words: digital transformation, digital economy, project management, digital management, flexible methods.

Сегодня цифровая трансформация уже проникла во многие сферы жизни людей. Сложно представить нашу жизнь без современных цифровых технологий, которые во многих областях сильно её упростили. В целом, цифровизацию можно назвать двигателем прогресса, поэтому, чтобы оставаться «на плаву» просто необходимо следовать инновациям. Сфера проектного менеджмента здесь не является исключением. В последние годы цифровизация экономики оказывает сильное влияние на особенности развития проектного менеджмента. Поэтому следует определить, что это за влияние, и как оно сказывается на проектном управлении. В силу того, что цифровизация с каждым годом всё больше входит в нашу жизнь, данный вопрос является достаточно важным и актуальным.

Целью данного исследования является определение влияния цифровой трансформации экономики на проектный менеджмент для выявления главных инструментов, способных усовершенствовать развитие проектного менеджмента и управления.

Для написания статьи был использован системный анализ имеющейся научно-методической литературы отечественных и зарубежных авторов, а также сравнительный анализ современных методов проектного менеджмента.

Для начала следует определить понятие цифровой трансформации. Единого, точного определения цифровой трансформации нет, так как понятие еще достаточно новое и широкое. Под цифровой трансформацией понимается совокупность изменений, заключающихся в изменении экономической структуры [1, с.4], путём применения цифровых технологий, ведущих к социально-

экономическим эффектам и появлению новых секторов экономики [2, с.6]. Под цифровизацией экономики подразумевается вид хозяйственной (экономической) деятельности, в котором главенствующим фактором выступают цифровые данные [3, с.2]. Цифровая экономика представляет собой совокупность экономических, социальных, культурных отношений, предполагающих использование цифровых и информационно-коммуникационных технологий [4, с.10].

В свою очередь, цифровой менеджмент представляет собой управление экономикой, которая использует нематериальные ресурсы в условиях цифровой среды. В современном мире внедрение цифровых технологий в сферу проектного менеджмента неизбежно. Проектный менеджмент – управленческая деятельность, необходимая для создания особых условий в организации для реализации различных проектов [5, с.45]. Проектный менеджмент можно рассматривать как управление изменениями, потому что то или иное изменение в конечном счете реализуется в виде инновации. Поэтому связь проектного менеджмента с цифровой средой очень тесна [6, с.52]. Цифровизация экономики «заставляет» по-новому взглянуть на проектный менеджмент и управление. Цифровая трансформация проектного управления предполагает множество преимуществ. Среди них: ускорение реализации бизнес-процессов, более гибкая адаптация к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды [7, с.141] (в условиях цифровой трансформации изменения могут происходить с огромной скоростью), рост эффективности проектов. Чтобы воспользоваться данными и остальными преимуществами, компании должны решить: будут ли они следовать традиционным правилам и методам, либо выберут более прогрессивные варианты и смогут адаптироваться к цифровой эпохе.

На сегодняшний день существует множество различных

методов и инструментов проектного менеджмента, однако в эпоху цифровизации экономики наиболее эффективным и разумным решением будет применение не жестких традиционных методов, а более гибких, которые легко поддаются корректировке, являются достаточно эффективными и могут подстроиться под часто меняющиеся условия внешней среды [8, с.105]. В своём исследовании R. Kumar, P. aheshwary, T. alche выявили, что при переходе на цифровой путь развития многие компании предпочитают переход на более гибкие методы проектного управления [8, с.650]. К таким методам можно отнести Scrum, Agile, Kanban, гибридный метод. Например, особенностью применения методологии Scrum является разработка инновационного продукта. В такой методологии можно вносить изменения на любой стадии, она является клиентоориентированной и может быть применена в цифровом менеджменте, так как может учитывать особенности цифровой среды.

В Agile-методологии проект можно разбить на небольшие подпроекты, можно заранее предотвратить риски, и благодаря такой методологии можно реализовать довольно крупные проекты. Однако данная методология может применяться в цифровом менеджменте со значительными ограничениями, так как в ней нет четких планов, а сам подход является достаточно сложным. Похожая ситуация и с такой методологией, как Kanban, в которой проект может разрабатываться без жестких рамок, где присутствует гибкое планирование и можно визуализировать прогресс реализуемого проекта. Однако отсутствие временных рамок, сложности с определением точного бюджета ограничивают применение данного подхода в менеджменте в эпоху цифровизации. В своей статье про модели гибкого проектного управления С.Ю. Озорнин, Н.Г. Терлыга описывают метод проектного управления под названием Crystal, который тоже может быть применён в условиях цифровой трансформации [10, с.59]. Этот

метод может быть использован как в крупных, так и в мелких проектах, он предполагает постоянное улучшение процессов проекта, простое и быстрое их внедрение. Гибридный же подход в данном случае представляет собой совокупность гибких и традиционных методов, которые нельзя полностью исключить, ведь именно благодаря им можно достаточно точно определить оценку бюджета, рисков, а также установить рамки и определенные сроки, в которые необходимо выполнить тот или иной проект. Таким образом, в рамках цифровизации наилучшим вариантом для достижения максимальной эффективности будет являться комбинация гибких и жестких методов в управлении тем или иным проектом.

Таким образом, каждый подход обладает рядом преимуществ, которые позволяют использовать его в качестве гибкого метода в цифровом менеджменте, однако выбор нужного инструмента или метода должен осуществляться путём изучения характеристик этих методов, а также целей, задач, желаемого результата того проекта, который необходимо реализовать.

Заключение. В заключении хочется отметить, что цифровая трансформация оказала немалое влияние на проектный менеджмент и управленческую деятельность. Появилось множество новых терминов, связанных с цифровым развитием. Проектный менеджмент, основанный на цифровых и информационно-коммуникационных технологиях, является одним из самых актуальных в менеджменте на сегодняшний день. Цифровизация проектного менеджмента уже происходит, поэтому перед организациями и компаниями стоит необходимость пересмотреть существующие модели/системы управления и подстроить их под быстро изменяющуюся внешнюю среду. Проанализировав исследования отечественных и зарубежных авторов, было выяснено, что в условиях цифровой трансформации наилучшим решением является применение более гибких, адаптивных

методов проектного управления. Однако рассмотрев некоторые из этих методов, можно прийти к выводу, что каждый из них может иметь свои ограничения. Но наиболее подходящей можно назвать методологию Scrum.Однако при выборе инструмента управления стоит исходить из целей и возможностей проекта, которые может предоставить тот или иной метод управления. В заключении также следует указать, что не следует полностью отказываться от консервативных методов управления, так как цифровизация – незаконченный и длительный процесс, а традиционные методы можно совмещать с более гибкими для получения наиболее эффективного результата.

Библиографический список:

1. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. N 12 "Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года" // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 282472/92d3e3d030 94ed76da5c15fa72b687f1cebd5931 / (дата обращения: 13.02.2025).

2. Alvarenga, A., atos, F., Godina, R., atias, J. C. O. Digital transformation and knowledge management in the public sector // Sustainability. — 2020. — №. 12(14):5824. — С. 1-24.

3. Национальная Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Правительство России. URL: http://government.ru/info/35568 / (дата обращения: 13.02.2025).

4. Нестеренко, Е.А., Козлова, А.С. Направления развития цифровой экономики и цифровых технологий в России // Экономическая безопасность и качество. — 2018. — №. №2 (31). — С. 9-14.

5. Сафин, Н. В. Проектный менеджмент в структуре

современного менеджмента // Материалы Афанасьевских чтений. — 2023. — №. № 3(46). — С. 43-46.

6. Калязина, Е. Г. Проектный менеджмент: трактовки, особенности и векторы развития мента // Теория и практика общественного развития. — 2020. — №. № 8(150). — С. 49-57.

7. Коваленко, Б. Б. Влияние цифровизации экономики на методологии управления проектами // Научный журнал НИУ ИТМО. — 2019. — №. №2. — С. 135-144.

8. Тимохина, О. А. Формирование нового взгляда на проектный менеджмент под влиянием цифровизации экономики // Экономико-управленческий конгресс: Сборник статей по материалам Российского научно-практического мероприятия с международным участием. — 2019. — С. 103-108.

9. Kumar R., aheshwary P., alche T. Inside Agile Family Software Development ethodologies // International Journal of Computer Sciences and Engineering. — 2019. — №. Vol. 7. — С. 650–660.

10. Озорнин, С. Ю. Аналитический обзор моделей гибкого проектного управления в условиях цифровизации менеджериальных процессов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. — 2021. — №. № 5. — С. 53-63.

УДК 3977

Плескевич Владимир Борисович
Pleskevich Vladimir Borisovich
Аспирант
Postgraduate
ФГБОУ ВО «Росси ски экономически университет имени Г.В. Плеханова»
Plekhanov Russian University of Economics
Москва, Россия
Moscow, Russia

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

DIGITAL TRANSFORMATION OF OPERATIONAL ACTI ITIES

Аннотация: Данная статья посвящена изучению влияния цифрово трансформации на управление операционно деятельностью организаци в наши дни. Со стремительным развитием цифровизации бизнеса и динамично глобализацие рынков такие системы, как ERP, SCM и CRM, стали неотъемлемо частью повышения эффективности работы организаци . Они позволяют оптимизировать процессы, автоматизировать рутинные операции и эффективно управлять ресурсами. Данная статья фокусируется том, что представляет трансформация операционно деятельности путем внедрения информационных систем и почему это критически важно для современных организаци . Как IT-решения помогают организациям в задачах снижения затрат, повышения производительности труда, улучшении координации между департаментами и повышении лояльности клиентов.

Однако при цифрово трансформации организации встречают целы ряд сложносте . К основным можно отнести значительные затраты, трудности с интеграцие новых решени с уже работающими системами и необходимость обучения персонала. Кроме того, затрагивается вопрос кибербезопасности, так как с ростом цифровизации увеличиваются риски потери конфиденциальных данных.

Для успешно цифрово трансформации в данно статье предлагается тщательно планировать процесс внедрения, инвестировать в обучение сотрудников и разрабатывать над жные стратегии защиты информации. В перспективе автор рекомендует уделить внимание применению искусственного

интеллекта и машинного обучения для управления операциями, что позволит организациям быстрее адаптироваться к быстро изменяющимся условиям.

Abstract: This article is devoted to the study of the impact of digital transformation on the management of operational activities of organizations nowadays. With the rapid development of business digitalization and the dynamic globalization of markets, systems such as ERP, SCM and CRM have become an integral part of improving the efficiency of organizations. They allow you to optimize processes, automate routine operations and effectively manage resources. This article focuses on what the transformation of operational activities through the introduction of information systems represents and why it is critically important for modern organizations. How IT solutions help organizations in the tasks of reducing costs, increasing productivity, improving coordination between departments and increasing customer loyalty.

However, organizations face a number of difficulties with digital transformation. The main ones include significant costs, difficulties in integrating new solutions with existing systems, and the need for staff training. In addition, the issue of cybersecurity is raised, since with the growth of digitalization, the risks of losing confidential data increase.

For successful digital transformation, this article suggests carefully planning the implementation process, investing in employee training and developing reliable information security strategies. In the future, the author recommends paying attention to the use of artificial intelligence and machine learning to manage operations, which will allow organizations to adapt faster to rapidly changing conditions.

Ключевые слова: управление; операционное управление; операционная деятельность; бизнес-процесс; информационные технологии; цифровые платформы; автоматизация процессов; цифровая трансформация.

Key words: management, operational management, operational activities, business process, information technology, digital platforms, process automation, digital transformation.

Введение

Современные организации сталкиваются с новыми вызовами в управлении операционной деятельностью. Глобализация, сложные цепочки поставок, быстрое развитие технологий и усиливающаяся конкуренция требуют от организаций быстрой адаптации и принятия

решений на основе данных. В таких условиях цифровая трансформация становится не просто модной тенденцией, а необходимостью для того, чтобы организация смогла выжить и развиваться. Важнейшим элементом этой цифровой трансформации сегодня выступают цифровые платформы, которые помогают автоматизировать и объединять различные аспекты операционной деятельности.

С появлением цифровых платформ организации получили возможность использовать интегрированные системы управления, которые делают процессы более прозрачными, автоматизируют их и предоставляют аналитическую поддержку на всех ключевых этапах. Руководители организацией уже осознали, что для повышения эффективности операционной деятельности необходим переход в платформенные решения, которые объединяют в себе множество различных цифровых сервисов, которые как раз-таки необходимы для повышения эффективности операционной деятельности.

Цифровые платформы можно разделить на несколько категорий в зависимости от их назначения. Например, системы управления ресурсами предприятия (ERP) охватывают все основные бизнес-процессы, такие как финансы, закупки, производство и продажи. Системы управления цепочками поставок (SC) помогают оптимизировать логистику и контролировать поставки, минимизируя риски и улучшая прогнозирование спроса. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CR) сосредоточены на взаимодействии с клиентами и анализе их поведения, что позволяет персонализировать обслуживание и улучшать клиентский опыт [1, с 34].

Кроме того, цифровые платформы обеспечивают интеграцию процессов на всех уровнях и позволяют управлять операционной деятельностью комплексно. За счёт этого организации могут

повысить оперативность и эффективность взаимодействия между различными подразделениями, что напрямую сказывается на производительности и снижении издержек.

Согласно исследованию аналитической компании Gartner [2], к 2025 году более 85% организаций среднего и крупного бизнеса будут использовать различные формы цифровых платформ для управления операционной деятельностью. Уже сегодня цифровые платформы позволяют организациям не только повышать производительность труда, но и значительно снижать издержки. Например, исследование cKinsey [3] показало, что внедрение платформенных решений позволяет сократить операционные расходы на 20–30% и увеличить производительность до 25%.

Актуальность данной темы обусловлена не только технологическими изменениями, но и изменениями в поведении потребителей и бизнес-моделей. В условиях глобальной цифровизации покупатели требуют более быстрого обслуживания, качественной продукции и прозрачности процессов [4 с.65]. В свою очередь, бизнес вынужден адаптироваться, применяя инновационные технологии, чтобы удовлетворить эти ожидания. Использование цифровых платформ становится ключевым конкурентным преимуществам организаций.

Дополняя актуальность исследования, следует отметить, что на текущий момент существует острая потребность российских организаций в обобщении теоретических основ, предложении и разработки методического инструментария, а также рекомендаций по формированию комплексного управления эффективностью на основе применения цифровых технологий управления.

1. Материалы и методы

При подготовке к работе авторами использовались традиционные исследовательские методы: анализ и синтез

теоретических подходов к управлению, классификация теорий по этапам. В работе присутствует анализ научных работ по проблеем операционного управления, а также графический способ визуализации этапов эволюции операционного менеджмента.

Целью исследования является анализ влияния цифровой трансформации на управление операционной деятельностью, а также выявление преимуществ от внедрения таких систем для организаций. В статье будут рассмотрены основные типы цифровых платформ, их функции и роль в повышении операционной эффективности. Кроме того, в статье будут обсуждаться потенциальные риски и вызовы, с которыми организации могут столкнуться при внедрении этих технологий, а также даны рекомендации по успешной цифровой трансформации операционной деятельности.

Объект исследования — управление эффективностью операционной деятельности организации. Предмет — цифровые технологии в управлении эффективностью операционной деятельности организации.

Предмет — цифровые технологии в управлении эффективностью операционной деятельности организации.

Для достижения поставленной цели были сформированы следующие задачи задачи:

- проанализировать основные теоретические подходы к управлению операционной деятельностью и роли цифровых платформ в этом процессе.

- определить основные преимущества и риски, связанные с использованием цифровых платформ в управлении операционной деятельностью.

2. Обзор литературы

Классические теории операционного менеджмента

Управление операционной деятельностью на протяжении XX и

XXI века претерпело значительные изменения, проходя путь от классических теорий управления до современных цифровых платформ. Важно понимать эволюцию этой области, чтобы осознать, каким образом цифровые технологии изменили не только процессы, но и саму природу управления операциями.

Одним из основателей научного подхода к управлению операциями стал Фредерик Тейлор, чьи принципы научного менеджмента сформировали основу для современных методов оптимизации производственных процессов. Его подходы, такие как стандартизация работы и разделение труда, в начале XX века помогли значительно увеличить производительность труда [5 с.225]. В дальнейшем работы Уильяма Деминга и Джозефа Джурана в области управления качеством сделали акцент на систематизации процессов и контроле качества продукции, что стало основой для широкого распространения методов тотального управления качеством (TQ).

3. Цифровая трансформация операционной деятельности

С конца XX века с развитием информационных технологий управление операциями стало ориентироваться на использование программных решений для интеграции всех бизнес-процессов. Одним из первых этапов цифровизации операционной деятельности стало внедрение систем управления ресурсами предприятия (ERP). ERP-системы позволили интегрировать финансовые, производственные и кадровые процессы, что обеспечило организациям возможность более точного контроля над ресурсами и повышенной эффективности производства.

На втором этапе цифровизации на передний план вышли системы управления цепочками поставок (SC). Эти системы были разработаны для управления потоками сырья и готовой продукции, а также для улучшения координации между поставщиками и производителями. Исследования показывают, что внедрение SC -

систем позволяет снизить уровень запасов на складах на 25% и сократить производственные циклы до 50% [6].

Существенный вклад в управление операциями внесли системы управления взаимоотношениями с клиентами (CR), которые помогают организациям анализировать поведение клиентов и предлагать им более персонализированные услуги. CR -системы не только помогают улучшить обслуживание клиентов, но и позволяют оптимизировать маркетинговые и операционные процессы, что положительно сказывается на эффективности всей организации.

4. Роль данных и аналитики

Одним из ключевых аспектов цифровизации операционной деятельности стало использование больших данных (Big Data) и аналитики для повышения эффективности. Исследования в области управления операциями подчеркивают, что аналитические инструменты позволяют организациям лучше предсказывать спрос, оптимизировать запасы и адаптировать производственные процессы в реальном времени.

Внедрение интернета вещей (IoT) также внесло революционные изменения, так как IoT позволяет отслеживать каждую стадию производственного цикла и получать данные в режиме реального времени. Это существенно повышает прозрачность и позволяет организации быстрее реагировать на любые изменения.

5. Интеграция платформенных решений

Современные исследования указывают на то, что будущее управления операциями связано с интеграцией цифровых платформ, объединяющих в себе несколько сервисов и инструментов. Такие платформы не только обеспечивают автоматизацию и цифровизацию отдельных процессов, но и предоставляют экосистемный подход к управлению операциями. Это позволяет организациям получать более комплексные данные, взаимодействовать с различными

подразделениями через единую платформу и ускорять процесс принятия решений. Например, исследования показывают, что внедрение интегрированных платформ снижает операционные издержки на 20% и повышает скорость принятия решений на 30% [6]

6. Риски и вызовы цифровой трансформации

Несмотря на все преимущества, цифровизация операционной деятельности несет в себе и ряд вызовов. Одним из ключевых рисков является проблема интеграции платформ с уже существующими системами, что может привести к значительным задержкам и увеличению затрат. Кроме того, вопросы кибербезопасности становятся критически важными, так как всё больше данных организаций передается и хранится в цифровом виде.

Исследования указывают, что 60% крупных организаций сталкиваются с проблемами безопасности при внедрении цифровых платформ. Также стоит учитывать культурные барьеры, которые могут возникнуть при внедрении новых технологий, особенно в тех организациях, где сотрудники не готовы к цифровой трансформации.

Выводы

Настоящее исследование подтверждает, что цифровые платформы являются важным инструментом для повышения операционной эффективности и укрепления конкурентных позиций организаций. Однако для того, чтобы их внедрение было успешным, необходимо тщательное стратегическое планирование. Важно учитывать все возможные риски и вызовы, начиная с выделения достаточных ресурсов и заканчивая разработкой эффективных программ обучения персонала. Только при комплексном подходе к внедрению цифровых технологий можно достичь устойчивого роста организации и долгосрочной конкурентоспособности на рынке.

Библиографический список:

1. Фоменко, Н. М. (2020). Цифровизация экономики: вызовы и перспективы для России. Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова, № 6(120), 34-39.

2. The Future of Digital Platforms: Business and Technology Predictions. [Электронный ресурс]: исследование, проведенное Gartner – М. – 2019. – Режим доступа: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-22-10-gartner-unveils-top-predictions-for-it-organizations-and-users-in-2020-and-beyond (дата обращения 25.02.2025).

3. The Recovery Will Be Digital. [Электронный ресурс]: исследование, проведенное cKinsey & Company – М. – 2020. – Режим доступа: - https://www.mckinsey.com/~/media/ cKinsey/Business%20Functions/ c Kinsey%20Digital/Our%20Insights/The%20COVID%2019%20recovery% 20will%20be%20digital%20A%20plan%20for%20the%20first%2090%20 days/The-COVID-19-recovery-will-be-digital-A-plan-for-the-first-90-days-vF.pdf

4. Ляндау Ю.В. История развития процессного подхода к управлению // Статистика и экономика. 2013. № 6. С. 65–68

5. Фоменко, Н.М. Тенденции и основные перспективы развития управления в эпоху цифровизации / Н.М. Фоменко, В.О. Щербов, М.К. Щербова // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2023. — № 7-2. — С. 225–231. — DOI 10.17513/vaael.2924. — EDN PUWIHP.

6. Digital Trust Insights Survey. [Электронный ресурс]: исследование, проведенное PwC. – М. – 2021. – Режим доступа: https://www.pwc.com/gx/en/issues/cybersecurity/digital-trust-insights-2021.html (дата обращения 20.02.2025).

УДК 3977

Плескевич Владимир Борисович
Pleskevich Vladimir Borisovich
Аспирант
Postgraduate
ФГБОУ ВО «Росси ски экономически университет имени Г.В. Плеханова»
Plekhanov Russian University of Economics
Москва, Россия
Moscow, Russia

ПРЕИМУЩЕСТВА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

AD ANTAGES OF DIGITAL PLATFORMS FOR OPERATIONAL ACTI ITIES

Аннотация: Данная статья посвящена изучению влияния цифровых платформ на управление операционно деятельностью организаци в современных условиях. Со стремительным развитием цифровизации бизнеса и динамично глобализацие рынков такие системы, как ERP, SCM и CRM, стали неотъемлемо частью повышения эффективности работы организаци . Они позволяют оптимизировать процессы, автоматизировать рутинные операции и эффективно управлять ресурсами. Данная статья фокусируется на основных преимуществах этих решени для организаци : снижение затрат, повышение производительности труда, улучшение координации между департаментами и повышении лояльности клиентов.

Для успешного внедрения цифровых платформ в данно статье предлагается тщательно планировать процесс внедрения, инвестировать в обучение сотрудников и разрабатывать над жные стратегии защиты информации. Кроме того, работа подч ркивает, что цифровые платформы имеют решающее и очень важное значение для повышения операционно эффективности и конкурентоспособности организаци . В перспективе автор рекомендует уделить внимание применению искусственного интеллекта и машинного обучения для управления операциями, что позволит организациям быстрее адаптироваться к быстро изменяющимся условиям.

Abstract: This article is devoted to the study of the impact of digital platforms

on the management of operational activities of organizations in modern conditions. With the rapid development of business digitalization and the dynamic globalization of markets, systems such as ERP, SCM and CRM have become an integral part of improving the efficiency of organizations. They allow you to optimize processes, automate routine operations and effectively manage resources. This article focuses on the main advantages of these solutions for organizations: reduce costs, increase productivity, improve coordination between departments and increase customer loyalty.

For the successful implementation of digital platforms, this article suggests carefully planning the implementation process, investing in employee training and developing reliable information security strategies. In addition, the work highlights that digital platforms are crucial and very important for improving the operational efficiency and competitiveness of organizations. In the future, the author recommends paying attention to the use of artificial intelligence and machine learning to manage operations, which will allow organizations to adapt faster to rapidly changing conditions.

Ключевые слова: управление; операционное управление; операционная деятельность; бизнес-процесс; информационные технологии; цифровые платформы; автоматизация процессов; цифровая трансформация.

Key words: management, operational management, operational activities, business process, information technology, digital platforms, process automation, digital transformation.

Введение

Влияние цифровых платформ на операционную деятельность организаций становится особенно заметным, когда речь идёт об оптимизации бизнес-процессов и автоматизации рутинных задач. На сегодняшний день становится очевидным, что для выживания организации в долгосрочной перспективе внедрение инновационных IT-решений является одним из ключевых факторов успеха. Цифровые платформы позволяют объединить отдельные информационные системы в единое целое, тем самым создав информационную экосистему внутри организации. Под отдельными информационными системами в контексте данного исследования подразумеваются CR , ERP, ES и прочие цифровые инструменты, предназначенные для

автоматизации бизнес-процессов организации.

Актуальность данной темы обусловлена изменениями в поведении потребителей и бизнес-моделей. В условиях глобальной цифровизации покупатели требуют более быстрого обслуживания, качественной продукции и прозрачности процессов [1, с. 12]. Использование цифровых платформ становится ключевым конкурентным преимуществам организаций.

1. Анализ и обсуждение

Преимущества цифровых платформ для операционной деятельности

Влияние цифровых платформ на операционную деятельность организаций становится особенно заметным, когда речь идёт об оптимизации бизнес-процессов и автоматизации рутинных задач. Одним из самых показательных примеров является внедрение систем управления производственными процессами (ES), которые позволяют в реальном времени отслеживать работу оборудования и находить возможности для её оптимизации. Это помогает значительно сократить время простоя оборудования, что в свою очередь увеличивает общую производительность на производственных площадках [2, с 58].

Исследования в этой области показывают, что организации, которые активно внедряют цифровые платформы для управления своими операциями, демонстрируют значительный рост производственных показателей. По данным отчёта cKinsey, те предприятия, которые внедрили цифровые решения в свою логистическую цепочку, смогли существенно сократить время выполнения заказов (в среднем на одну треть), а также более чем в два раза увеличить эффективность использования ресурсов. Это особенно важно для крупных международных организаций, которые сталкиваются с необходимостью координации между различными

подразделениями, расположенными в разных странах [3, 44].

Кроме того, цифровые платформы дают возможность более точно управлять ресурсами организации. Например, ERP-системы помогают интегрировать управление запасами, производственными мощностями, финансами и документами в единую платформу. Это не только позволяет лучше планировать производственные циклы, но и помогает избежать излишков на складах, минимизируя затраты на хранение продукции.

Важно подчеркнуть, что цифровые платформы играют решающую роль в улучшении качества клиентского обслуживания. Интеграция CR -систем и других инструментов, направленных на взаимодействие с клиентами, позволяет организациям выстраивать более персонализированный подход к каждому отдельному клиенту, оперативно обрабатывать запросы и эффективно устранять возникающие сложности. В конечном итоге это ведёт к формированию более лояльной клиентской базы и соответственно росту числа повторных покупок.

2. Вызовы и ограничения

Несмотря на очевидные преимущества цифровых платформ, их внедрение сопровождается рядом вызовов и сложностей. Одним из наиболее ощутимых является высокая стоимость внедрения и поддержания работоспособности и актуальности подобных систем. Стоит отметить, что затраты на внедрение цифровых решений могут составлять до 10–15% от годового оборота организации [5]. Эти расходы включают не только приобретение и установку IT-решения, но и расходы на обучение сотрудников, адаптацию существующих бизнес-процессов под новую систему и дальнейшее её техническое сопровождение.

Сложности также могут возникнуть в процессе интеграции новых цифровых платформ с уже существующими системами.

Внедрение платформ требует значительных ресурсов и времени для обеспечения корректной работы всех систем в комплексе. Если интеграция выполнена недостаточно качественно, это может привести к дублированию данных, нарушению процессов и увеличению числа ошибок в работе.

Отдельно стоит отметить ситуацию, с которой столкнулись российские организации в условиях ухода крупных международных IT-вендоров. Этот факт заставил многие организации искать альтернативных поставщиков IT-решений или заниматься разработкой собственных платформ, что требует значительных дополнительных затрат, как финансовых, так и временных.

3. Рекомендации по внедрению цифровых платформ

При внедрении инновационных решений на базе информационных технологий организации преследуют цель повышения эффективности деятельности организации и митигациии рисков, которые могут возникнуть в результате изменений существующих бизнес-процессов.

Прежде всего, необходимо тщательно планировать процесс цифровой трансформации, который заключается не только в оценке текущих бизнес-процессов, но и в выявлении тех областей, где внедрение цифровых решений принесёт наибольшую пользу. На этом этапе руководителям организаций важно провести следующие мероприятия:

Определить стратегию внедрения информационной системы. Для этого может потребоваться провести аудит существующих систем, для более успешной интеграция новых платформ в операционную деятельность организации.

Выбрать наиболее подходящую информационную система и IT-вендора, который сможет не только провести интеграцию, но и в дальнейшем будем поддерживать и корректировать работу системы.

Определить ресурсы, которые потребуются для успешной интеграции (к ресурсам можно отнести следующие категории: человеческие ресурсы, оборудование организации, программное обеспечение организации).

Сформировать стоимость и сроки проекта, просчитать экономическую эффективность от внедрения цифровой системы.

Провести анализ готовности организации к проведению изменений путем проведения аналитических исследований и построения моделей (базовая модель «Успешного изменения» Курта Левина; модель изменений «Размораживание-Движение-Замораживание» Дэвида Глетчера, анализ «Силового поля», модель «7 факторов» от cKinsey и пр.)

Важным аспектом является обучение и адаптация сотрудников к работе с новыми информационными технологиями. Успех внедрения цифровых платформ во многом зависит от того, насколько быстро и эффективно персонал сможет освоить новые инструменты и принять изменения [4, с.8]. Программы обучения должны учитывать специфику организаций и охватывать не только техническую подготовку, но и развитие навыков управления изменениями.

Выводы

В условиях глобальной цифровизации организации всё чаще сталкиваются с необходимостью перехода на цифровые платформы. Цифровые платформы сегодня становятся важным инструментом повышения эффективности управления операционной деятельности организации.

Одним из ключевых преимуществ цифровых платформ является их способность адаптироваться к изменениям внешней среды и быстро масштабироваться в ответ на рост бизнеса или появление новых потребностей. Это особенно важно в условиях современного рынка, который подвержен частым и непредсказуемым изменениям.

Однако, несмотря на все эти преимущества, внедрение цифровых платформ сопряжено с рядом сложностей и вызовов, которые организации должны учитывать. Внедрение цифровых технологий требует значительных финансовых вложений, не только на этапе их приобретения и интеграции, но и в процессе их дальнейшего обслуживания и адаптации под нужды организации. Иная сложность внедрения цифровых платформ заключается в необходимости интеграции с уже существующими системами. Этот процесс требует серьёзных ресурсов и времени, так как организации должны обеспечить бесшовную работу всех систем, что особенно актуально для крупных предприятий с разветвлённой структурой.

Настоящее исследование подтверждает, что цифровые платформы являются важным инструментом для повышения операционной эффективности и укрепления конкурентных позиций организаций. Однако для того, чтобы их внедрение было успешным, необходимо тщательное стратегическое планирование.

Библиографический список:

1. Фоменко, Н. М. (2020). Цифровизация экономики: вызовы и перспективы для России. Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова, № 6(120), 34-39.

2. Лысых А.Ю. Развитие основных информационных методологий, используемых для управления промышленным предприятием // ЭКОНОМИНФО. 2004. № 2. С. 87–89.

3. Цифровые технологии и цифровая экономика: место и роль в инновационной стратегии деятельности железнодорожных компаний / Н.В. Капустина, Н.М. Фоменко, А.С. Кухар, А.М. Ашуров // Экономика Таджикистана. — 2019. — № 4. — С. 144–148. — EDN RR NGG

4. Ляндау Ю.В. История развития процессного подхода к

управлению // Статистика и экономика. 2013. № 6. С. 65–68

5. Digital Trust Insights Survey. [Электронный ресурс]: исследование, проведенное PwC. – М. – 2021. – Режим доступа: https://www.pwc.com/gx/en/issues/cybersecurity/digital-trust-insights-2021.html (дата обращения 20.02.2025).

УДК 330.322

Попов Юрий Михайлович
Popov Yuriy Mikhaylovich
Студент
Student
Барсукова Галина Николаевна
Barsukova Galina Nikolaevna
к.э.н., доцент ВАК, профессор кафедры землеустро ства и земельного кадастра
lecturer of the Department of Land Management and Land Cadastre
Кубански государственны аграрны университет имени И. Т. Трубилина
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin
Краснодар, Россия
Krasnodar, Russia

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ И УСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ ВИНОГРАДНИКА В МО ГОРОД-КУРОРТ ГЕЛЕНДЖИК КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ECONOMIC EFFICIENCY OF THE PROJECT OF ORGANIZATION AND ARRANGEMENT OF THE TERRITORY OF THE INEYARD IN THE MO RESORT CITY GELENDZHIK OF THE KRASNODAR TERRITORY

Аннотация: Осуществлена оценка экономическо эффективности разработанного проекта организации и устро ства виноградника в муниципальном образовании город-курорт Геленджик, расположенного на берегу Черного моря. На основе ретроспективного изучения спутниковых снимков в ПО SasPlanet выполнен выбор участка для закладки виноградника, дана его характеристика по почвенно-климатическим условиям. Разработан проект внутрихозя ственного устро ства территории участка, которы включает размещение пород и сортов, кварталов и клеток, защитных лесных полос и полевых дорог, необходимо инфраструктуры. Экономическое обоснование инвестиционного проекта показало его высокую эффективность, проект обеспечивает создание прибыльного аграрного бизнеса и формирует привлекательны сельскохозя ственны объект, гармонично вписывающегося в городско ландшафт.

Abstract: An assessment of the economic efficiency of the developed project for the organization and arrangement of a vineyard in the municipal formation of the resort city of Gelendzhik, located on the Black Sea coast, was carried out. Based on a retrospective study of satellite images in the SASPlanet software, a site was selected for laying a vineyard, and its characteristics according to soil and climatic conditions were given. A project has been developed for the on-farm arrangement of the site territory, which includes the placement of breeds and varieties, quarters and cages, protective forest strips and field roads, and the necessary infrastructure. The economic justification of the investment project has shown its high efficiency, the project ensures the creation of a profitable agricultural business and forms an attractive agricultural facility that harmoniously fits into the urban landscape.

Ключевые слова: МО город-курорт Геленджик, инвестиции, экономическая эффективность, виноградник, климатические условия, государственная поддержка виноградарства.

Key words: MO Gelendzhik resort city, investments, economic efficiency, vineyard, climatic conditions, state support for viticulture.

Введение

Виноградарство является важной и перспективной отраслью сельского хозяйства. При разработке инвестиционного проекта необходимо проанализировать экономическую целесообразность, определить объем и сроки окупаемости капитальных вложений. В рамках разработки проекта при оценке экономической эффективности капитальных вложений были отражены отдельные элементы инвестиционного проектирования.

Цель, задачи, методы исследований

Целью исследования является обоснование эффективности проекта организации и устройства территории виноградника в муниципальном образовании город-курорт Геленджик.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Оценить состояние отрасли виноградарства в регионе.

2. Разработать проект организации и устройства территории

виноградника.

3. Выполнить расчет экономической эффективности проекта.

Использованы методы и инструменты исследования: монографический, расчетно-конструктивный, AutoCAD, ПО SasPlanet.

Результаты исследования

Для эффективной закладки полноценных виноградников важно выполнить все необходимые работы: полевые изыскания, проектирование, перенос проекта в натуру, проведение мелиоративных мероприятий, выбор сортов и закладку кустов винограда [1].

Виноград - светолюбивая и теплолюбивая культура, продуктивность которой зависит от типа, качества, механического состава почвы, уровня залегания грунтовых вод, прихода солнечной энергии, количества положительных температур и других факторов. Лучшие урожаи получают на легких, питательных почвах, на склонах гор и холмов, в песчаных и каменистых почвах [2].

Вдоль трассы М-4 «Дон» на участке между населенными пунктами с. Кабардинка и г. Геленджик, располагается земельный массив, который по своим качественным и природным показателям выбран для закладки виноградника (рис. 1) Применяя функцию ретроспективного просмотра спутниковых снимков, можно убедиться в том, что данный земельный массив ранее использовался для выращивания винограда.

– Экспозиция склона – Юго-Западная

– Температура в течение года колеблется в пределах 11,5-12,5 ˚С.

– Осадки в год составляют от 700 до 800 мм.

– Склон имеет крутизну от 5 до 7%.

– Климат субтропический, с мягким и умеренно теплым характером.

– В течение 197 дней в году температура превышает 10 ˚С.

– За период вегетации наблюдается более 3000 ˚С активных температур.

Используя почвенную карту, было установлено, что на участке, преобладают дерново-карбонатные, имеются выщелоченные и оподзоленные почвы. Несмотря на сложный состав, на участке обеспечивается хороший дренаж почвенных слоев. Оптимальный водно-воздушный режим этих почв в основном определяется содержанием камней и уровнем скелета.

Пахотный слой содержит около 2,84% гумуса, на одном гектаре земли накапливается 127 тонн гумуса. Уровень подвижного фосфора средний, содержание обменного калия высокое [3, с.104]

После выбора участка, разработан проект его внутрихозяйственного устройства территории, который включает следующие элементы:

– Размещение пород и сортов

– Размещение кварталов и клеток

– Размещение защитных лесных полос и полевых дорог

– Размещение производственных центров и источников водоснабжения

В рамках предусмотренных инвестиционным проектом решений и учитывая сравнительно небольшие площади проектируемых виноградников, обоснован выбор четырех сортов различных сроков созревания: ардоне, Мускат-Оттонель, Молдова, Кардинал, это позволит эффективно распределять рабочие мощности и сформирует конвейерную поставку сырья на переработку.

Между участками существует два типа дорог: межквартальные и межклеточные. Межквартальные - делят весь массив на кварталы, а межклеточные разделяют кварталы на несколько клеток. При устройстве территории было запроектировано 2,62 га межквартальных

дорог и 2,05 га межклеточных дорог.

В связи с ветреным характером местности вдоль границ сада планируется посадить лесозащитные полосы. Вдоль границ виноградника высаживают две не продуваемые полосы рядами через 3 метра с расстоянием между рядами 3 метра. Стоимость посадочного материала для запроектированных лесных полос составляет 1255,25 тыс. руб.

На рис. 1 представлен проект организации и устройства территории виноградников.



Рис. 1. Проект устройства территории виноградника

В проекте предусмотрено капельное орошение, при котором будет возможность регулировать полив и уберечь участок от переувлажнения почвы. Капельный полив представляет собой систему капельных труб, фильтрационного оборудования, насосных станций и оборудования для внесения удобрений.

Элементы устройства территории виноградников с характеристикой приведены в табл. 1. Анализ экономической

эффективности проекта включает оценку инвестиций, их прибыльности и срока окупаемости [4].

Таблица 1. Проектируемое размещение элементов устройства территории виноградников

Номера кварталов	Площадь кварталов, га	Размеры сторон квартала, м		Название сорта	Число клеток в квартале	Средняя площадь клеток, га	Характеристика размещения кварталов		
							По рельефу		По почвам
		Длина	Ширина				Экспозиция	Крутизна, град.	Название
1	7,95	567	217	Шардоне	2	3,84	ЮЗ	5-6	Дерново-карбонатные выщелочные
2	9,41	460	218	Мускат-Оттонель	4	2,02	ЮЗ	5-6	Дерново-карбонатные выщелочные
3	13,42	460	321	Молдова	4	2,91	ЮЗ	5-6	Дерново-карбонатные выщелочные
4	15,10	567	273	Кардинал	4	3,59	ЮЗ	5-6	Дерново-карбонатные выщелочные
Итого	45,88	2054	1029	–	14	–	–	–	–

Капитальные вложения содержат затраты на подготовку территории, посадку саженцев, уход за молодыми растениями до момента начала урожая, монтаж опор для винограда, возведение системы полива, обустройство водных ресурсов, строительство производственных зданий, дорожной инфраструктуры и устройство лесных полос [5].

Ежегодные производственные затраты определены согласно технологическим картам или на основе реальных издержек конкретных компаний в среднем по данному региону.

На основе сметного расчета установлена сумма капитальных

вложений в закладку виноградника –109,55 млн. рублей, с учетом субсидий – 86,19 млн. рублей.

Производственные затраты, необходимые для выращивания виноградника по годам до плодоношения представлены в табл. 2

Таблица 2. Производственные затраты на выращивание виноградника до плодоношения по годам на площади 41,72 га

Затраты	1 год (посадка)	2 год (вегетация)	3 год (вегетация)	4 год (вегетация)	5 год (плодоношение)
Заработная плата, тыс. руб	876,12	981,25	1099,00	1230,89	1378,60
ГСМ, тыс. руб	1525,08	1687,10	1862,06	2051,03	2255,11
Уход за виноградниками, тыс. руб	334,22	484,96	439,76	498,94	558,81
Общехозя ственные расходы, тыс. руб	657,09	735,94	824,25	923,16	1033,94
Внесение удобрени , тыс. руб	1551,98	1707,18	1877,90	2065,69	2272,26
Уборка урожая, тыс. руб	-	-	-	-	625,80
Итого, млн руб.	5,44	6,10	6,60	7,27	8,12

Расчет экономической эффективности инвестиций в виноградник приведен в табл. 3. Расчетный уровень рентабельности составляет 242 %, что подтверждает целесообразность вложения средств в предложенный инвестиционный проект [6].

Таблица 3. Экономическая эффективность капитальных вложений в закладку виноградника

Показатель	Величина
Площадь насаждени , га	41,72
Урожа ность, ц/га	70,00
Валовы сбор, ц	2920,40

Продолжение таблицы 3

Капитальные вложения, млн. руб.	109,55 86,19 (с учетом субсиди)
Стоимость валово продукции 1 ц, тыс. руб. Всего, млн. руб.	 9,50 27,74
Производственные затраты: На 1 ц, тыс. руб Всего, млн. руб	 2,78 8,12
Чисты доход, млн. руб.	19,62
Стоимость валово продукции: а) на 1 руб. капитальных вложени б) на 1 га плодоносящих насаждени , тыс. руб.	 0,25 0,32 (с учетом субсиди) 665,0
Чисты доход, тыс. руб.: а) на 1 руб. капитальных вложени б) на 1 га плодоносящих насаждени , тыс. руб.	 0,18 0,23 (с учетом субсиди) 470,28
Срок окупаемости капиталовложени , лет	5,6 4,4 (с учетом субсиди)
Уровень рентабельности производства, %	241,63

При учете финансирования время окупаемости взрослых виноградных насаждений составляет 4,4 года, не включая 4 года на выращивание растений до начала плодоношения, следовательно, виноградник начнет окупаться через 8,4 лет. Субсидирование играет важную роль для обеспечения инвестиционной привлекательности отрасли, поскольку виноградарство отличается высокими капитальными вложениями. Государственная поддержка виноградарства предполагает возмещение финансовых затрат на закладку насаждений и уход за ними, расходов на выращивание посадочного материала в питомниках [7].

Выводы

Экономическое обоснование инвестиционного проекта показало его высокую эффективность, расчетный срок окупаемости вложений составляет менее шести лет, с учетом субсидирования – 4,4 года. Проект обеспечивает создание прибыльного аграрного бизнеса и

формирует привлекательный сельскохозяйственный объект, гармонично вписывающегося в городской ландшафт.

В работе были использованы современные методы проектирования и оценки проекта, которые могут быть использованы для разработки аналогичных проектов в регионе.

Библиографический список:

1. Карнаух Е. С., Барсукова Г. Н. Проект организации и устройства части территории сада в ОАО КСП «Светлогорское» // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений : Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 24 апреля 2020 года / Отв. за выпуск Е.В. роцкая. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 248-254. – EDN XNUBTD.

2. Егоров Е. А. Научное обеспечение виноградовинодельческой отрасли АПК России // Вестник Российской академии наук. – 2016. – Т. 86, № 5. – С. 406. – DOI 10.7868/S0869587316050066. – EDN VYLWLP.

3. Лукьянов А. А. Виноградопригодные почвы (чернозем южный и дерново-карбонатная почва) Краснодарского края // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2018. – № 49(1). – С. 95-106. – EDN VWXOTB.

4. Инвестиционный проект: виды, сроки, этапы. URL: https://www.auditit.ru/terms/accounting/investitsionnyy proekt.html.

5. Барсукова Г. Н., Карнаух Е. С. Элементы бизнес-планирования на основе проекта организации и устройства территории интенсивного яблоневого сада в ОАО КСП "Светлогорское" Абинского района Краснодарского края // Эпомен. – 2020. – № 44. – С. 30-38. – EDN PAHVEJ.

6. Кириллова Е. В., альнева В. В. Оценка эффективности инвестиционных проектов // Вестник научных конференций. – 2016. – № 5-4(9). – С. 138-140. – EDN WCZEBF.

7. Постановление Губернатора Краснодарского края от 04.05.2023 № 242 «О внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 мая 2022 г. № 313 «Об утверждении ставок субсидий на стимулирование развития виноградарства и виноделия».

УДК 338.49

Проскура Наталья Викторовна
Proskura Natalya Viktorovna
кандидат экономических наук
Ph.D. (Economy)
Доцент кафедры «Экономика и автоматизация бизнес-процессов»
Associate professor of «the Department of Economics
and Automation of Business Processes»
Нижегородски Государственны Инженерно-экономически Университет
Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics
Княгинино, Россия
Russia, Knyaginino, Russia

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА – БАЗИСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

TELECOMMUNICATION INFRASTRUCTURE IS A BASIC ELEMENT OF RURAL DIGITALIZATION

Аннотация: Данная статья является частью диссертационного исследования автора.

В период формирования цифрово экономики и стратегии е территориально диверсификации особенно актуальным является развитие сельских территори , являющимся одним из главных ресурсов Росси ско Федерации. Внедрение нове ших цифровых технологи невозможно без развито телекоммуникационно инфраструктуры. Новизна заключается в признании телекоммуникационно структуры базисным высокотехнологичным элементом для дальне шего цифрового развития сельских территори , определяющим их конкурентоспособность и усто чивое развитие.

Abstract: This article is part of the author's dissertation research.

During the digital economy formation and its territorial diversification strategy, the development of rural areas, one of main resources of the Russian Federation, is especially relevant. The introduction of the latest digital technologies is impossible without a well-developed telecommunications infrastructure. The novelty lies in the recognition of the telecommunications structure as a basic high-tech element for further digital development of rural areas, determining their competitiveness and sustainable

development.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, телекоммуникационная инфраструктура, сельские территории, широкополосны доступ в Интернет, цифровая трансформация.

Key words: digital economy, digitalization, telecommunication infrastructure, rural areas, broadband Internet access, digital transformation.

Данная статья является частью диссертационного исследования автора.

Сегодня объективной реальностью становится формирование цифровой экономики. В июне 2024 года на Петербургском международном экономическом форуме был подтверждён курс на территориальную диверсификацию народного хозяйства России, на тесное взаимодействие науки в укреплении технологического суверенитета [1]. Функционирование обширных российских территорий, большая часть которых относится к сельским, в парадигме цифровой трансформации является приоритетным направлением.

Реализация такой политики создаёт предпосылки равномерного развития аграрного сектора экономики и сопутствующих отраслей, что в свою очередь способствует повышению эффективности национального хозяйства в целом. Неравномерность развития присутствует не только в отраслях, но и на территориях. Этот вопрос имеет особое значение в виду обширности территорий, большую часть которых относят к сельским, и ограниченности человеческих ресурсов на них [2].

При этом, к особенностям сельских территорий можно отнести несколько основных показателей:

– неравномерная трудовая занятость,

– соблюдение природных и климатических особенностей,

– слабая техническая оснащенность,

– меньший уровень комфорта условий проживания в сравнении с городом,

– необходимость в собственном хозяйстве [3].

Новизна подхода в развитии обширных сельских территорий, аграрного сектора экономики – это телекоммуникационная инфраструктура, которая является базисным высокотехнологичным элементом любой территории, основная функция которой заключается в организации оперативного и надежного обмена информацией между абонентами. Вообще понятие «телекоммуникационная инфраструктура» нами рассматривается, как передающая, географически распределенная среда, состоящая из магистралей, сетевого и абонентского оборудования, обеспечивающей передачу трафика различной природы, с разными вероятностно-временными характеристиками.

Изучение формирования и функционирования инфраструктуры, способствующей получению, обработке, хранению информации, поможет избежать ошибок, потерь времени и других невосполнимых ресурсов, так необходимых для цифровой трансформации экономики [4]

К основным характеристикам телекоммуникационной инфраструктуры относят: неоднородность каналов связи (проводные каналы тональной частоты, оптоволоконные, спутниковые); ограниченность числа каналов связи между удаленными абонентами, по которым необходимо обеспечить обмен данными; пропускная способность каналов связи.

Ценность проводного или фиксированного широкополосного доступа важна, потому что на него приходится 72% общего объёма передаваемых данных [5]. Пространственное расположение, приоритетность магистральных линий связи, предоставляющих такую возможность, для развития территорий можно оценить в сравнении с

протяжённостью автомобильных и железных дорог (табл. 1).

Таблица 1. Протяжённость магистралей в Российской Федерации

№ п/п	Вид магистрали	Данные на конец периода	Протяжённость, тыс.км
1	Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования	2023	87,0
2	Протяжённость автомобильных дорог общего пользования	2023	1 580,0
3	Протяжённость газопроводов	2022	186,7
4	Протяжённость нефтепроводов	2022	53,6
5	Протяжённость внутренних водных судоходных путей	2023	101,7
6	Протяжённость магистралей фиксированной связи	2022	1 300,0

Таблица составлена автором с использованием данных [6, 7]

Сопоставимость длины магистралей фиксированной связи (дающей возможность предоставления широкополосного доступа в Интернет) сопоставима только с длиной автомобильных дорог. С учётом того, что современные телекоммуникации были построены в период с 1995 по 2022 и продолжают активно расширяться, можно сделать вывод, что передача информации по телекоммуникационной инфраструктуре сейчас выходит на приоритетное место в экономике.

Общая существующая длина магистралей фиксированной связи (табл. 1), и обширные территории нашей страны, обладающие разными климатическими и ландшафтными характеристиками, требуют инвестиций. Социальная тенденция, которая оформилась в период пандемии, вызванная Ковид-19, направлена на жизнь за городом, вне урбанизированных пространств, в малоэтажных или отдельных для каждой семьи домах. Это преимущество сельской жизни перед городской вызвано стремлением к экологичности. С другой стороны, затраты на развитие телекоммуникационной инфраструктуры кратно выше в сельской местности, чем городах.

В таблице 2 приведены расчётные данные для обеспечения телекоммуникационной инфраструктурой домов по технологии PON

(«Passive Optical Network» - «пассивная оптическая сеть») – это оптоволоконная сеть принцип работы которой заключается в организации сети между операторским оборудованием и абонентским терминалом на основе одного волокна; на сегодняшний день является наиболее перспективной и быстрорастущей), расположенных на участке земли, площадью в 1 гектар.

Таблица 2. Сравнение расходов материалов на обеспечение домохозяйств на 1 ГА*: многоэтажная и малоэтажная застройка

№ п/п	Показатели	Город	Село
	Первичные показатели		
1	Площадь земли, где располагаются дома, для анализа	1 ГА	1 ГА
2	Количество домов	2	10
3	Количество ДХ	128	10
4	Сетевое оборудование (терминал оптической линии)	1	1
5	Протяжённость линии кабеля от магистрали до дома	110	300
6	Протяжённость линии кабеля от входа в дом и до ДХ	53	0
7	Усреднённая длина магистрали до дома	80	1500
8	Среднее количество задействованных опор для подвеса кабеля	2	50
	Аналитические показатели	на 1ДХ	на 1ДХ
8	Доля сетевого оборудования на 1 ДХ	1/128	1/10
9	Количество кабеля на 1 ДХ, м/ДХ	1,3	30,0
10	Количество магистрали на 1 ДХ, м/ДХ	0,6	150,0
11	Количество опор на 1 ДХ, шт/ДХ	1/56	5

**Сокращения и аббревиатуры в таблице: ГА – гектар; ДХ – домохозяйство*

При анализе таблицы 2 мы понимаем, что, затраты на строительство телекоммуникационной инфраструктуры на сельских территориях превышают в несколько, а иногда и в десятки, раз, чем в городе с его плотной многоэтажной застройкой.

В связи с этим, уместно рассмотреть базовые основополагающие и новейшие требования к телекоммуникационной инфраструктуре:

– принципы построения сети,

– особенности функционирования сети на территории,

– требования к ее обслуживанию и содержанию,

– ответственность за содержание сети на уровне государства,

– регулирование взаимоотношений между собственниками сети и абонентами,

– роль сети как регулятора социально-экономической жизни сельской территории,

– основополагающая роль сети для цифровизации сельских территорий,

– участие сети в экологизации территории,

– существование нескольких видов связи: проводной / беспроводной,

– существование нескольких видов технологий предоставления и построения телекоммуникационной сети,

– законодательные различия в требовании предоставления связи в зависимости от вида связи,

– базисную роль телекоммуникационной сети для устойчивого развития территорий,

– возможность устойчивости сети в природно-климатических колебаниях.

Благодаря распространению телекоммуникационной инфраструктуры, цифровое неравенство между городскими и сельскими территориями сокращается [8], более того, способствует развитию и интернетизации государственных учреждений, затрагивает все значимые социальные объекты [9].

Итак, в нашем представлении, телекоммуникационная инфраструктура территорий – комплекс технических средств / передающая среда, предназначенная для связи между сетевым оборудованием на больших пространствах, обеспечивающая проводную и беспроводную связь и предоставляющая технические возможности для ведения социальной жизни, работы: дистанционной

работы, комфортного проживания и обеспечения конкурентоспособности территории в сопоставлении с другими территориями в государстве и мире.

Телекоммуникационная инфраструктура относится к разряду высокотехнологичных, и ее формирование, функционирование, дальнейшее устойчивое развитие невозможно без комплексного подхода по развитию и взаимодействию территорий, формированию их конкурентоспособности. Поэтому телекоммуникации сейчас из составляющего элемента устойчивого развития становятся базовым фактором, влияющим на развитие территории.

Библиографический список:

1. Итоги работы ПМЭФ-2024 // URL: https://forumspb.com/news/news/itogi-raboty-pmef-2024/ (дата обращения: 28.02.2025).

2. Крупина Н.Н. К вопросу о цифровой инфраструктуре сельских территорий // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. — 2023. — №. 2(74). URL: https://elibrary.ru/download/elibrary 54105293 27767312.pdf (дата обращения: 28.02.2025).

3. Харитонов А.В., Бондарев Н.С., Бондарева Г.С. Формирование механизма устойчивого развития сельских территорий региона на основе сельских агломераций. — Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2023. — 362 с.

4. Проскура Н.В. Цифровая трансформация информационно-коммуникационной инфраструктуры сельских территорий России: этапы развития // Вестник евразийской науки. — 2023. — №. Т. 15, № 6.

5. Бурное прошлое и проблемное будущее: как развивается

российский телеком // CNEWS. URL: https://www.cnews.ru/articles/2023-09-
28 rossijskij telekom burnoe proshloe (дата обращения: 30.02.2025).

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации "Стратегия развития отрасли связи Российской Федерации на период до 2035 года" от 24.11.2023 № 3339-р / URL: // http://static.government.ru/media/files/Pc7fHuejbNvqv17b0RJNv0RIqTo20lUV.pdf. (дата обращения 28.02.2025)

7. Федеральная служба статистики // РОССТАТ. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/transport (дата обращения: 28.02.2025).

8. Костяев А. И. Цифровое неравенство между городским и сельским населением // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2024. — №. Т. 17, № 3. — С. 50-67.

9. Духовных Д.А., Агафонова М.С. Проблемы и риски формирования и развития цифровой экономики в России // European journal of natural history. — 2020. — №. № 1. — С. 110-114.

© Н.В. Проскура, 2025

УДК 336.717.3

Рыков Сергей Владимирович
Rykov Sergei Vladimirovich
К.э.н., старши преподаватель
Teacher of high school
Белгородски государственны национальны исследовательски университет филиал г. Стары Оскол
Belgorod state university Stary Oskol branch

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ СТРАХОВАНИЯ БАНКОВСКИХ ВКЛАДОВ

DE ELOPMENT OF A MODEL FOR THE DE ELOPMENT OF A BANK DEPOSIT INSURANCE SYSTEM

Аннотация: В условиях меняюще ся экономического вектора развития страны, финансовы рынок притерпевает также ряд множества изменени , и в первую очередь это связано с налаживанием, улучшением в рамках интеграции экономики и производства. В это связи исследование деятельности коммерческих банков по реадизации депозитно политики, проводимых операци между ними и вкладчиками требует создания, апробации и внедрения новых подходов в обеспечении гаранти сохранения денежных ресурсов для обеих сторон экономических отношени . Актупальность исследования заключается в том, что в условиях экономических изменени финансово среды, наблюдается рост ключево ставки Центрального Банка РФ, что отражается в осуществлении кредитно и депозитно деятельности коммерческими банками, в частности, увеличиваются поцентные ставки по активным и пассивным операциям. Это требует точечных изменени , нацеленных на эффективное построение взаимоотношени с клиентами, в основе которых лежат принципы доступности, надежности и гибкости.

Целью исследования является на основе изменяющихся экономических услови функционирования коммерческих банков, порожденными введение экономических санкци , ограничени инвестиционного капиатала из внешних рынков, созданием новых экономических связе , интеграцие и осуществлением внешнеторговых отношени , разработка модели по развитию системы страхования банковских вкладов.

Задаче является оптимизация соотношения вкладываемых денежных средств клиентами кредитно организации и возможносте сбалансированного использования банком привлеченных ресурсов для последующе аккумуляции средств по совершению активных операци с минимизацие рисков отзыва денежных ресурсов со счетов их владельцами.

Abstract: In the context of the changing economic vector of the country's development, the financial market is also undergoing a number of many changes, and first of all this is due to the establishment and improvement of the integration of the economy and production. In this regard, the study of the activities of commercial banks to readjust the deposit policy, the transactions carried out between them and depositors requires the creation, testing and implementation of new approaches to ensure the preservation of monetary resources for both sides of economic relations. The relevance of the study lies in the fact that in the conditions of economic changes in the financial environment, there is an increase in the key rate of the Central Bank of the Russian Federation, which is reflected in the implementation of credit and deposit activities by commercial banks, in particular, interest rates on active and passive transactions are increasing. This requires point-to-point changes aimed at effectively building customer relationships based on the principles of accessibility, reliability and flexibility.

The purpose of the study is based on the changing economic conditions of commercial banks, generated by the introduction of economic sanctions, restrictions on investment capital from foreign markets, the creation of new economic ties, integration and implementation of foreign trade relations, the development of a model for the development of a bank deposit insurance system.

The task is to optimize the ratio of funds invested by customers of a credit institution and the possibilities of balanced use by the bank of attracted resources for the subsequent accumulation of funds for active transactions with minimizing the risks of withdrawal of monetary resources from accounts by their owners.

Ключевые слова: банк, депозитная политика, система страхования вкладов, денежные средства.

Key words: bank, deposit policy, deposit insurance system, cash.

Учитывая не простое положение многих банков, вряд ли предлагаемые ограничения заставят наиболее рискованные банки пересмотреть политику привлечения средств: у многих из них

сильнейшая потребность в деньгах, которые они готовы привлекать любой ценой. В России применяется система страхования, основанная на государственной поддержке, и при участии государства, подкрепленная законом, принятыми законодательными актами и нормами.

«Участие в системе страхования обязательно для всех банков, имеющих право на работу с частными вкладами. Вклады считаются застрахованными со дня включения банка в реестр банков - участников системы.

Финансовой основой системы страхования вкладов в Российской Федерации является фонд обязательного страхования вкладов.

Основными источниками формирования фонда являются:

- первоначальный имущественный взнос Российской Федерации в размере 2 млрд. руб.;

- страховые взносы банков и пени за их несвоевременную уплату;

- доходы от инвестирования средств фонда». [1, с. 304-305]

Порядок расчета страховых взносов установлен Государственной корпорацией «Агентство по страхованию вкладов» в соответствии с п. 6 ст. 19 и ст. 36 Федерального закона «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» и распространяется на банки, обязанные в соответствии со ст. 6 закона уплачивать страховые взносы.

Расчетная база за расчетный период вычисляется по следующей формуле:

$$Ld = \left(L1 \div 2 + L2 + L3 + ...Ln \div 2 \right) \div \left(n - 1 \right) \quad (1)$$

где Ld – расчетная депозитная база за расчетный период;

L1 - сумма остатков денежных средств на счетах по учету вкладов по состоянию на первое число расчетного периода;

Ln - сумма остатков денежных средств на счетах по учету вкладов по состоянию на первое число квартала, следующего за расчетным периодом;

n - число календарных дней в расчетном периоде (квартал).

«Депозитный риск банка — это мера (степень) неопределенности относительно возможности перевода текущего счета в другой банк или досрочного снятия вклада.

За уровень депозитного риска можно принять один из коэффициентов нестабильности депозитов:

К Сумма досрочно снятых депозитов сроком t/Полная сумма депозитов сроком t». [2, с. 19–20]

Исследуя комплексы методического сопровождения направленных на понижение уровня и степени влияния депозитного риска, можно прийти к выводу, что больший эффект достигается за счет диверсификации клиентов вкладчиков, а также установление ограничений по сумме внесения средств на депозиты. Данная мера обеспечит сведение к минимальным отметкам возникновения неблагоприятных событий для коммерческого банка, с учетом того, что суммы внесения и снятия средств с депозита будут лимитированы, тем самым банк будет лишен потери крупных средств. Причем создается эффект неожиданности, когда клиент снимает безвозвратно большие суммы и вынуждает банк реагировать на возникающие дефицитные точки, что непосредственным образом заставляет его прибегнуть к использованию резервов.

По мнению автора, сумма страхового взноса, подлежащая уплате в фонд обязательного страхования вкладов за расчетный период, должна определяться с учетом корректировки расчетной депозитной базы на коэффициент депозитного риска по формуле 2:

$$S = \left(Ld \div \text{Кдост.дб.}\right) \times P \qquad (2)$$

где S - сумма страхового взноса в фонд обязательного

страхования вкладов за расчетный период;

Ld – расчетная депозитная база за расчетный период;

Кдост.дб.- коэффициент достаточности депозитной базы, учитывающий коэффициент депозитного риска;

Р - ставка страховых взносов в процентах.

Коэффициент достаточности депозитной базы (в зависимости от срока t расчетного периода - месяц, квартал, год), учитывающий коэффициент депозитного риска находится в пределах от 0 до 1,0 и определяется как:

$$Кдост.дб.(t) = (\text{Сд.сн.деп.} \div \text{Ос.деп.}) \times Кд.р., \quad (3)$$

где Сд.сн.деп. – сумма, которая досрочно была снята с депозита

Ос.деп. – общая сумма депозита

Кд.р. – коэффициент депозитного риска.

Коэффициент депозитного риска в зависимости от факторов имеет следующую градацию:

Минимальный – от 0,7 до 1,0.

Допустимый от 0,3 до 0,7.

Максимальный (критический) от 0 до 0,3.

Основной методический уклон в осуществлении оценки величины депозитного риска и его влияния непосредственно на процессы привлечения денежных ресурсов от экономических субъектов, физических лиц, предпринимателей делается на внедрении логического и вероятностного подхода, отражающие точные данные по наступлению неблагоприятного для коммерческого банка события в виде операционных ошибок как совокупности суммы возникающих автономных, независимых факторов:

$$U = Z1 \times Z2 ..... \times Zn, \quad (4)$$

«где Z1, Z2, ..., Zn — события, каждое из которых заключается в том, что в результате воздействия определенного фактора риска (значение которого определяется градацией фактора) операция будет

неудачной;

n — число отобранных банком факторов депозитного риска». [3, с. 137]

Рассматривая совокупность факторов, которые определенным образом могут повлиять на совершение депозитных операций и положительных исходах при аккумуляции банком средств, выделяются следующие основные группы:

- величина показателей инфляционных процессов на территории государства, а также в региональном, местных разрезах;

- состав и содержание привлекаемых депозитных средств, которое отражается в процентом соотношении в рамках градации по масштабу величины средств вкладчиков;

- величина остаточных средств на счетах в банке в качестве резервных средств для покрытия непредвиденных расходов или обстоятельств, повлекших за собой получение убытка;

- состав и содержание оказываемых коммерческим банком депозитных услуг населению и экономическим субъектам в разрезе количественных данных и формах вложенных средств.

Уровень риска досрочного закрытия клиентом депозита рассчитывается по математической формуле с учетом вероятностей наступления события. Показатель события определяется группированием фактора, оказавшем негативное влияние.

$$P = 1(1 - p1\ ) \times (1 - p2\ ) \times ..... \times (1 - pn\ ), \quad (5)$$

где p1, p2, ..., pn — значения рисков, соответствующие градациям факторов депозитного риска по каждому клиенту.

Получаемое значение уровня риска, которое непосредственным образом сочетается хотя бы с одной группой факторов депозитного риска, при отсутствии иных факторов, тем самым определяет то, как закончится совершаемая операция между банком и вкладчиков и какие последствия повлечет досрочное снятие средств владельцем. Значения

учитываемых рисков, которые сочетаются по каким-либо группам факторов определяется до момента совершения операций открытия депозита клиентом, на основе статистических данных за прошлые годы, где по каждой, отдельно совершаемой операции владельцем денежных средств на депозите определен результат.

Учитывая современные тенденции развития депозитного рынка и рисков, сопровождающих осуществления процессов открытия, закрытия вкладов, их пролонгирования наиболее актуальными становится решение вопросов относительно использования в исследования по определению уровней, величин депозитных рисков математических методов с целью придания оптимизации в действиях по управлению рисками активных операций коммерческого банка.

Их суть сводится в формировании оптимизационных процессов, направленных на структуризацию всей совокупности активов, исходя из данных однокритериальных или многокритериальных параметров, которые характеризуют степень влияния выявленного риска.

«В общем виде такая задача может быть сформулирована следующим образом:

$P = f(x)$ — один из критериев качества работы банка;

$x \in X; x = (x1, x2.....xn)$ — вектор варьируемых параметров — вложений банка в различные активы, приносящие доходы;

X — допустимое замкнутое множество варьируемых параметров;

f — некоторая функция x». [5, с. 233]

«Задача оптимизации сводится к определению вектора оптимальных параметров $x0 \in X$ такого, что $f(x0) = optf(x)$. Решение задачи позволяет максимизировать (минимизировать) один из критериев качества работы банка, при этом значения других критериев должны быть не хуже их допустимых величин. Однако на практике объективно возникает потребность одновременно оптимизировать все

критерии».

Повышение суммы страховых взносов, подлежащей уплате в фонд обязательного страхования вкладов и дифференцирование выплат в систему страхования вкладов предотвратят перевод денежных средств из крупных банков в мелкие, но с завышенной процентной ставкой по депозитам.

В настоящее время в результате инфляции значительно снизился реальный уровень финансовой безопасности сбережений физических лиц. Правительство, предложив увеличение суммы страхования вкладов, также ориентируется на рост доходов россиян, конкуренцию с другими странами и увеличение размеров инфляции.

«Регрессионный анализ призван связать зависимую переменную (сумма страховых взносов) с несколькими независимыми переменными. В качестве основных показателей, оказывающих влияние на величину страховых взносов в год, отберем пять наиболее существенных».

«Анализ факторов формирования суммы страховых взносов проведем при помощи линейной функции:

$$Y = \{X1, X2, X3\} \quad (6)$$

где Y – сумма страховых взносов, млрд. руб. (зависимая переменная).

Объясняющие переменные:

X1 – показатель достаточности фонда страхования вкладов, %;

X2 – страховая ответственность АСВ по банкам, в отношении которых наступил страховой случай, млрд. руб.;

X3-количество вкладчиков, обратившихся за выплатой страхового возмещения, тысяч человек».

Таблица 1. Исходные данные для регрессионного анализа

Y	X2	X3	X5
10	5,5	5,8	11,4
8	5,3	5,2	12
10	5,1	4,8	13,5
12	5	4,7	16
12	4,8	3,2	88,3
11	4,8	3,4	89
12	4,8	3,4	95
13	4,9	3,8	106
13	5	33,2	90,4
14,1	5,1	29,1	92
15,3	5,1	30,8	93
15,4	2,9	32,3	94
15,4	2,3	34,7	121
16,2	2,2	40,2	148,7
16,7	1,6	53,6	152,1
17,2	1,1	58,4	156,3
17,7	1,1	77	164,7
18,7	1	99	172,1
18,8	0,9	114	179,1
20,5	0,8	143	196,7

Значение переменных X1, X2, X3 определены на основе данных, полученных в результате анализа, а также отчетных данных Агентства страхования вкладов (АСВ) (20 наблюдений за пять лет). При этом важно учитывать критериальное деление единиц переменных, которые могут изменяться в зависимости от возникновения новых переменных во внешней среде, таким образом, что существует вероятность отражения вновь появляющихся процессов или явлений на деятельности по привлечению коммерческим банков средств во вклады. Необходимость организации мер по оптимизации уровня депозитных рисков исходит из соображения создания комплексного

механизма управления, реагирования и адаптации субъекта к экономическим изменениям. Поэтому предложение по формированию модели сможет консолидировать усилия, способы, приемы и механизмы по реализации эффективных действий.

С целью создания и реализации необходимой модели можно применить в данном случае функциональную операций в рамках линейного регрессионного анализа, входящую в программный пакет Excel. Это является одним из важных шагов при определении подходящего способа построения системы моделирования для проведения анализа. Он заключается в поиске, обработке и принятии нужного варианта графика для проведения мониторинга при помощи методов наименьших квадратов.

Регрессия используется для анализа воздействия на отдельную зависимую переменную У значений независимых переменных – Х1, Х2, Х3.

Результаты использования функции линейного регрессионного анализа отражены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты регрессионного анализа

ВЫВОД ИТОГОВ						
Регрессионная статистика						
Множественный R	0,958339					
R-квадрат	0,918413					
Нормированный R-квадрат	0,903116					
Стандартная ошибка	1,053391					
Наблюдения	20					
Дисперсионный анализ						
	df	SS	MS	F	Значимость F	
Регрессия	3	199,8559	66,61863	60,0367	6,31E-09	
Остаток	16	17,75412	1,109632			
Итого	19	217,61				
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	11,08814	1,917586	5,782345	2,8E-05	7,023042	15,15324
Переменная X 1	-0,27606	0,309219	-0,89276	0,385219	-0,93157	0,379458
Переменная X 2	0,02863	0,012109	2,36446	0,031034	0,002961	0,054302
Переменная X 3	0,02967	0,008951	3,314573	0,004383	0,010694	0,048644

В уравнении множественной регрессии представлены зависимости нескольких показателей, которые играют важное значение при расчете и выведении результата. Определяется величина страховых взносов за отчетный период, в данном случае год в зависимости от уровня прироста средств на депозитах от физических лиц, количества кредитных организации участников системы страхования вкладов; уровень страховой ответственности агентства относительно участников системы страхования, обязательств и их выполнения при наступлении страхового случая; величина выплачиваемых средств по возмещению ущерба при наступлении неблагоприятных событий для клиентов, функция расчета которой имеет следующий вид:

$$Y = 11{,}08814 - 0{,}27606 \times X1 + 0{,}02863 \times X2 + 0{,}02967 \times X3.$$

Из уравнения, что наибольшее влияние на результирующий признак – сумму страховых взносов в Фонд обязательного страхования вкладов оказывают такие факторы как сумма страховой ответственности АСВ по банкам, в отношении которых наступил страховой случай и количество вкладчиков, обратившихся за выплатой страхового возмещения. [4, с. 155-156]

Значение множественной корреляции (Ryx1x2) показывает тесноту связи между переменной Ŷ и совокупностью объясняемых переменных.

R 0,958339, что является свидетельством тесноты связи между рассматриваемыми переменными и указывает на то, что 95,83 % вариации зависимых переменных объясняется полученным уравнением регрессии.

Для оценки значимости уравнения множественной регрессии используется F-статистика Фишера: Fнабл.> F табл. при 5% значимости; число степеней свободы:

f n-p-1 20-3-1 16, где n-число наблюдений, p- число

переменных.

$$Fнабл = (R \wedge 2 \times (n - p - 1)) \div ((1 - R \wedge 2) \times p) \quad (7)$$

Таким образом, Fнабл. 60,04, тогда F0,05;3;16 3,24 по таблице F-критерия Фишера при уровне значимости 5%.

«Следовательно, Fнабл.>$F_{0,05;3;16}$ и можно сделать вывод, что гипотеза о случайной природе оцениваемых характеристик отклоняется и признается их статистическая надежность и значимость, а уравнение множественной регрессии является значимым и адекватным».

«По таблице распределения Стьюдента на 5%-ном уровне значимости при числе степеней свободы f n-p-1 20-3-1 16, находим критическую точку»:

T0,05;16 2,119.

Для оценки надежности частных коэффициентов корреляции используется Т-критерий Стьюдента:

X1: Тнабл. > Ттабл. -0,89276 < 2,119

X2: Тнабл. < Ттабл. 2,36446 > 2,119

X3: Тнабл. < Ттабл. 3,314573 > 2,119.

Поскольку 2,36446 > 2,119; 3,314573 > 2,119, то статистическая значимость коэффициента регрессии подтверждается (отвергаем гипотезу о равенстве нулю этого коэффициента).

Как видно, первый фактор- показатель достаточности фонда страхования вкладов является статистически ненадежным.

Учитывая, что коэффициент регрессии невозможно использовать для непосредственной оценки влияния факторов на зависимую переменную Y из-за различия единиц измерения, используем бета-коэффициент для перехода к искомому уравнению множественной регрессии в стандартизированном виде:

$$ty = \beta 1 \times tx1 + \beta 2 \times tx2 + \beta 3 \times tx3 \quad (8)$$

$$\beta j = \beta j \times (Sx \div Sy) \quad (9)$$

β1 0,27606* (1,854/ 3,384) 0,151;

β2 0,02863* (41,029/3,384) 0,347;

β3 0,02967 * (58,022/3,384) 0,508.

Исходя из расчетов, стандартизированное уравнение имеет вид:

$$Y = 0{,}151 \times X1 + 0{,}347 \times X2 + 0{,}508 \times X3$$

Полученный показатель бета с позиции математического эмпирического исследования демонстрирует разрыв величины между средним квадратным отклонением и средним значением зависимой переменной Y, с учетом изменчивости независимой переменной переменной на одно среднеквадратическое отклонение при фиксированном на постоянном уровне значении остальных независимых переменных. Параметры модели статически значимы с вероятностью P 0,95.

Из полученных результатов математического моделирования видно, что наибольшее влияние на сумму страховых взносов оказывает количество вкладчиков, обратившихся за выплатой страхового возмещения. Таким образом. искомое уравнение множественной регрессии:

$$Y1 = 0{,}151 \times X1 + 0{,}347 \times X2 + 0{,}508 \times X3$$

Следовательно, для увеличения суммы страховых взносов выплат вкладчикам- клиентам банков, необходимо повышать достаточность Фонда обязательного страхования вкладов.

Библиографический список:

1. Ахмадова Х.М. Проблемы и пути совершенствования денежно-кредитного регулирования в Российской Федерации // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – № 2. – С. 303-307.

2. Бердышев А.В., Щербаков А.Н. Роль денежно-кредитной политики Банка России в обеспечении экономической безопасности

страны // Российский экономический интернет-журнал. – 2017. – № 2. – С. 18-22.

3. Красиков Д.А. Роль Банка России как мегарегулятора финансовых рынков в кризисные периоды // Право и государство: теория и практика. – 2023. – № 3(219). – С. 136-138.

4. Сайфиева С.Н. Анализ состояния банковской системы РФ / С.Н. Сайфиева, Н.М. Тишина, И.Е. Соклаков // Вестник Академии управления и производства. – 2023. – № 1. – С. 152-166.

5. апиро И.Е., Пасечник Д.Е. Влияние международных санкций на развитие банковской системы российской Федерации // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2022. – № 2(78). – С. 230-237.

УДК 005

Сафонов Федор Дмитриевич
Safonov Fedor Dmitrievich
Аспирант
Graduate research student
ФГБОУ ВО «Росси ски экономически университет имени Г. В. Плеханова»
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov"
Москва, Россия
Moscow, Russia

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ВНЕДРЕНИЯ ERP В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ. ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

ERP IMPLEMENTATION PROJECTS IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION. OPEN ISSUES

Аннотация: В статье рассмотрено текущее состояние росси ского рынка ERP (Enterprise Resource Planning) систем до и после ухода крупных западных вендоров SAP, Oracle, Microsoft Dynamics. Рассмотрены особенности проектов внедрения ERP систем. Выявлены факторы, препятствующие быстрому переходу крупных росси ских компани с западных ERP систем на отечественные решения в условиях импортозамещения. Выделены основные открытые вопросы, требующие дальне ше проработки для ускорения процесса импортозамещения ERP систем на росси ских предприятиях.

Abstract: The article examines the current state of the Russian ERP (Enterprise Resource Planning) systems market before and after the departure of major Western vendors SAP, Oracle, Microsoft Dynamics. The features of ERP system implementation projects are considered. The factors preventing the rapid transition of large Russian companies from Western ERP systems to domestic solutions in the context of import substitution have also been identified. The main open issues that require further study to accelerate the process of import substitution of ERP systems at Russian enterprises are highlighted.

Ключевые слова: ERP система, информационные технологии, управление проектами, импортозамещение, бизнес-процессы.

Key words: ERP system, information technology, project management, import substitution, business processes.

Корпоративные информационные системы, в частности системы класса ERP (Enterprise Resource Planning), сегодня являются обязательным атрибутом любого крупного российского бизнеса, обеспечивая автоматизацию всех процессов предприятия для эффективного управления.

Исторически ERP системы развивались на основе разработанных в 1960-ых годах систем класса RP (aterial Requirements Planning) и RP II, последовательно наращивая функционал от планирования материалов до полноценного управления процессами организации [1, с.127]. На сегодняшний день системы класса ERP представляют собой автоматизированные модульные системы, формирующие единый информационный контур организации, включающий информацию обо всех финансово-хозяйственных операциях компании, охватывающий все ключевые процессы организации и взаимодействующий с многочисленными программными продуктами [2, с.197]. Значение и зависимость современных предприятий от Корпоративных Информационных Систем класса ERP сложно переоценить.

До глобального поворота 2022 года российский рынок ERP систем был в основном занят крупнейшими западными вендорами такими как SAP, Oracle, icrosoft Dynamics. Согласно отчету «Эдит Про» [3], по состоянию на 2021 г. на Российском рынке ERP систем укрепилось следующее распределение (рис.1).

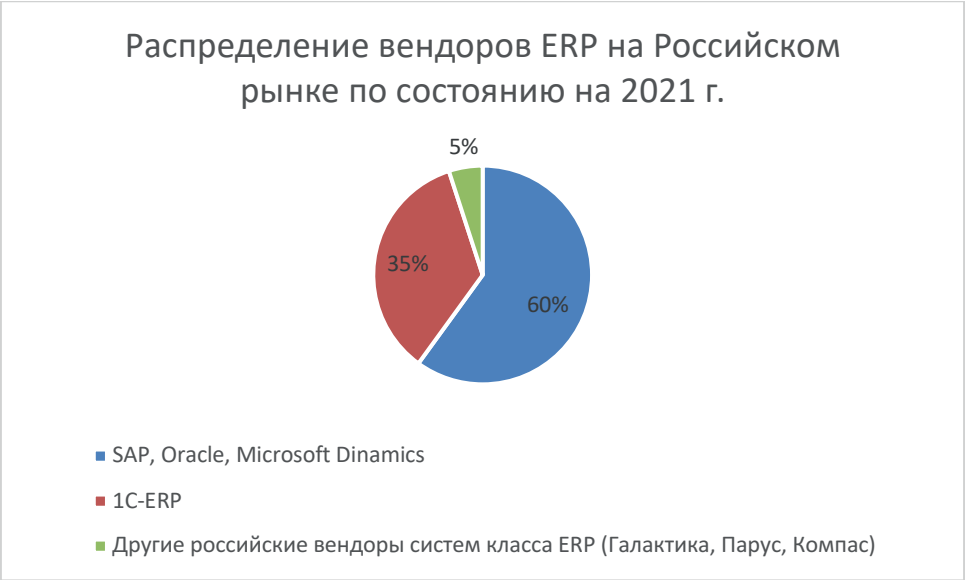


Рис. 1. Распределение вендоров ERP на российском рынке на 2021 г.

Согласно оценке TAdviser, рост рынка ERP в 2021 г. составил 9%, достигнув 67 млрд. руб. в части лицензионной поддержки. По завершении острой фазы периода пандемии множество замороженных проектов внедрения ERP систем были возобновлены [3]. Отмечается, что к июлю 2021 г. большинство компаний, проводивших проекты цифровой трансформации, уже имели ту или иную внедренную ERP систему и проводили проекты масштабирования и обновления систем, расширения функциональности или облачной миграции. Также инициировались и запускались проекты по замене зарубежных систем на отечественные аналоги в связи с принятой политикой импортозамещения, в первую очередь в госсекторе.

Основываясь на доступных данных, TAdviser оценивает выручку крупнейших вендоров ERP систем на российском рынке в 2021 г. следующим образом (рис.2).

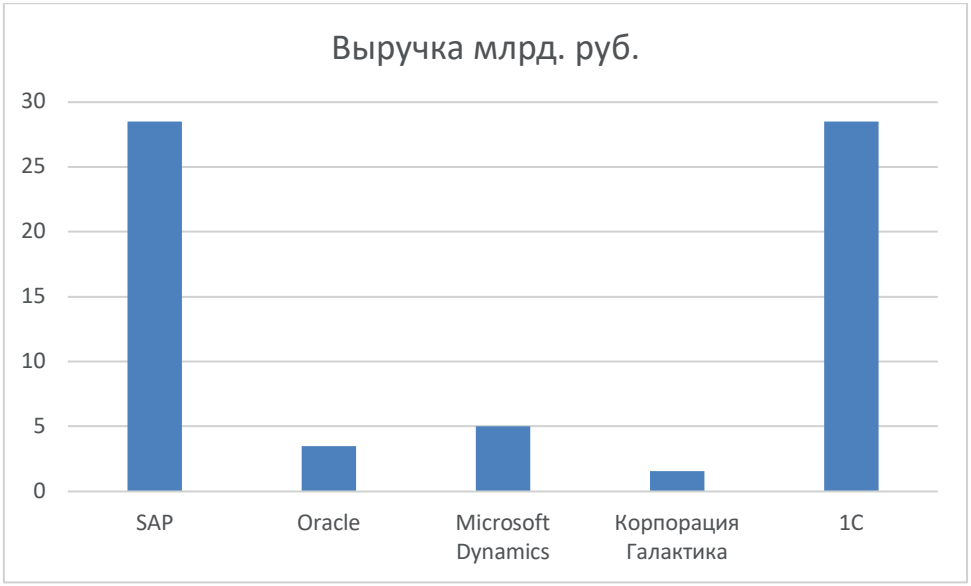


Рис. 2. Выручка крупнейших вендоров ERP систем на российском рынке в 2021 г.

Весной 2022 года компания SAP, являвшаяся крупнейшим игроком российского рынка ERP систем, объявила о своем уходе и прекращении сервисной поддержки. Также с российского рынка ушли и другие крупные западные вендоры Oracle и icrosoft Dynamics [4]. Согласно данным ИТ-агентств, в 2021 году более 45% компании пользовались программным обеспечением компании SAP. И более 60% из них являлись представителями крупного бизнеса [5]. Действительно, большинство компаний-лидеров российского рынка на протяжении многих лет выстраивали ИТ-ландшафт на экосистеме SAP, подчиняя конкретному решению бизнес-процессы организации, выстраивая интеграции с системами производственного и корпоративного класса.

Несмотря на наличие большого количества альтернативных отечественных разработок ERP, флагманом которых является 1С-ERP, Галактика, Парус и Компас, к 2024 году большинство крупных отечественных компаний еще не осуществили переход на отечественное программное обеспечение и продолжают пользоваться программными продуктами SAP, Oracle, icrosoft Dynamics [5].

Возможно выделить следующие факторы, препятствующие быстрому переходу крупных российских компаний на отечественные решения:

1. Зависимость от текущего решения.

Большинство компаний, использующих экосистему SAP, Oracle или любого другого крупного вендора, последовательно выстраивали ее в течение множества лет. Множество человеко-лет было потрачено на возведение и интеграцию системы. Чем больше бизнес-процессы компании подчинены конкретному программному продукту, тем выше барьер и стоимость перехода. Замена системы даже медленная и поэтапная неизбежно повлечет ухудшение работы процессов организации и отразится на ее общей эффективности.

2. Стоимость перехода и уникальность решения.

Если корпоративные процессы компаний во многом схожи друг с другом, производственные процессы каждой компании уникальны. Таким образом ни одно ИТ-решение для крупной производственной компании не может быть одинаковым. Существенное количество средств и работ в проектах внедрения ERP систем отводится на отражение в системе уникальных бизнес-процессов организации. Каждая ERP система также имеет уникальные особенности учета, которым подчиняются процессы организации. Из описанного выше следует:

Коробочные (стандартные) решения не подходят для большинства крупных российских компаний. Для отражения уникальных бизнес-процессов требуется доработка и настройка системы, интеграция с другими программными продуктами.

Переход с одной ERP системы на другую нового производителя, фактически, представляет собой новый проект внедрения долгий и дорогостоящий.

Стоимость перехода на новое решение не ограничивается

только дороговизной проекта внедрения. Для полноценного перехода неизбежно потребуется:

изменение текущих процессов компании, согласно новой системе;

организационные изменения;

переобучение большого количества сотрудников, работающих с системой;

перенастройка интеграций с другими программными продуктами, которыми пользуется организация;

миграция данных из исторических систем в новую;

обновление системного ландшафта.

Переход на новое решение, особенно крупными компаниями, видится большим вызовом. Подобный поэтапный переход обычно представляет собой программу чрезвычайно сложных проектов, которые могут стоить сотни миллионов рублей и длиться несколько лет [6].

3. Готовность решения и инфраструктуры для перехода.

Рынок российских производителей ERP систем на текущий момент хорошо представлен и быстро развивается. Развитию отечественных ERP систем способствуют следующие факторы:

растущий спрос, в силу вынужденного отказа отечественных компаний от западных ERP систем;

поддержка государством отечественных производителей ERP систем;

появление новых игроков на рынке и растущая конкуренция стимулируют и разработку новых продуктов, и совершенствование функциональности систем [7, с.139].

Наиболее значимыми отечественными компаниями – игроками российского рынка считаются следующие: 1С, Галактика, Парус, Компас. После ухода западных компаний с рынка проводились

исследования и публиковались работы, посвященные сравнению функционала отечественных и западных решений [1, 2]. Результаты исследований свидетельствуют в пользу наличия у отечественных аналогов необходимых функциональных модулей. Тем не менее для крупного российского бизнеса открытыми остаются следующие вопросы:

насколько масштабируемы отечественные решения;

насколько зрелыми являются отечественные решения, т.е. насколько доступная функциональность действительно может закрыть все потребности бизнеса.

4. Готовность рынка обеспечить переход.

Сегодня существует обширный рынок вендоров и интеграторов отечественных систем класса ERP, с одной стороны, и большое количество компаний, которым необходимо совершить переход на отечественные ERP решения, с другой. Проекты глобальной цифровой трансформации требуют большого количества квалифицированных кадров: архитекторов, системных аналитиков, бизнес-аналитиков. Глобальные изменения 2022 года, курс на импортозамещение и уход иностранных вендоров с российского рынка диктуют жесткие сроки по осуществлению перехода на отечественное программное обеспечение. В данном контексте особенно острым видится вопрос о наличии на рынке достаточного количества квалифицированных специалистов, способных обеспечить импортозамещение систем класса ERP в сжатые сроки для большого количества крупных российских компаний.

При подготовке, планировании и исполнении проектов внедрения ERP в условиях импортозамещения в каждом конкретном случае вышеперечисленные факторы требуют проработки и анализа с точки зрения их влияния на сложность, объём, сроки и риски проекта.

Библиографический список:

1. Камилова Р. ., Муртилова К.К. Сущность и функционал современных ERP-систем // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 2 (38). С. 124-13

2. Голубева О.Л. Обзор возможностей и перспектив развития современных ERP-систем // 74-я научная конференция «Наука ЮУРГУ. Секции технических наук. 2022. С. 192 – 199.

3. Системы управления предприятием (ERP) рынок России [Электронный ресурс]: обзор TAdviser – 2024. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы управления предпр иятием (ERP-
рынок России)?ysclid m0tcagltvf308056820#2021: .D0.9F.D1.80.D0.B E.D0.B3.D0.BD.D0.BE.D0.B7 .D1.80.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B0 .D1.80 .D0.BE.D1.81.D1.81.D0.B8.D0.B9.D1.81.D0.BA.D0.BE.D0.B3.D0.BE . D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B0 ERP .D0.BD.D0.B0 10-12.25 (дата обращения 26.02.2025).

4. Немецкая SAP назвала дату закрытия доступа к облачным услугам для россиян [Электронный ресурс]: Информация РБК. – Режим доступа: https://www.rbc.ru/technology and media/07/02/2024/65c243219a794716 b7327c00?ysclid m1niu5ql65571978484 (дата обращения 27.02.2025).

5. Российский бизнес сильно зависит от SAP. Доля импортозамещения невысока. [Электронный ресурс]: Опрос Cnews. – Режим доступа: https://www.cnews.ru/news/top/2023-12-29 rossiya silno zavisit ot?ysclid m1hssknpd7712998609 (дата обращения 27.02.2025).

6. Переход с SAP на 1С: основные трудности и рекомендации | Руководства и советы IBS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ibs.ru/media/perekhodim-s-sap-na-1s-slozhnosti-s-kotorymi-stalkivayutsya-zakazchiki-i-ispolniteli/?ysclid m1ggdm9ho8782397175

(дата обращения 28.02.2025)

7. Великороссов В. В., Акулинин Ф. В., Озеров С. Л. Российский рынок ERP-систем. Импортозамещение и тенденции развития // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2023. – № 2. – С. 139–146.

УДК 339.144

Сергеев Степан Алексеевич
Sergeev Stepan Alekseevich
Ассистент
Assistant
Финансовы Университет при Правительстве РФ,
Факультет информационных технологи и анализа больших данных,
Кафедра Бизнес-информатики
Financial University under the Government of the Russian Federation,
Faculty of Information Technology and Big Data Analysis,
Department of Business Informatics
Аспирант
Graduate student
Росси ски экономически университет им. Г.В. Плеханова,
Высшая школа экономики и бизнеса,
Кафедра логистики и предпринимательства
Plekhanov Russian University of Economics,
Higher School of Economics and Business,
Department of Logistics and Entrepreneurship

БУДУЩЕЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ: ВЫЗОВЫ В ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДОВ НА ОСНОВЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

THE FUTURE OF IN ENTORY MANAGEMENT IN MARKETPLACES: CHALLENGES IN APPLYING TIME-SERIES-BASED METHODS

Аннотация: В условиях усиливающе ся конкуренции на маркетпле сах эффективное управление запасами играет ключевую роль в повышении прибыльности бизнеса. Оптимизация запасов помогает избежать потерь заказов из-за нехватки товаров и снизить издержки, связанные с хранением избыточно продукции. В статье рассматриваются применимость различных методов прогнозирования временных рядов, которые бы могли позволить продавцам на маркетпле сах лучше управлять запасами и улучшать финансовые результаты. Новизна статьи заключается в том, что управление запасами, которое раньше исследовали в контексте все электронно коммерции, теперь рассматривается с акцентом на маркетпле сы лидеров в это области. В работе выделены ключевые факторы, которые позволяют адаптировать модели прогнозирования

запасов, основанные на временных рядах, под особенности маркетпле сов.

Abstract: In an increasingly competitive marketplace, effective inventory management plays a key role in increasing business profitability. Inventory optimization helps to avoid order losses due to a shortage of goods and reduce the costs associated with storing excess products. The article discusses various time series forecasting methods that allow sellers on marketplaces to better manage inventory and improve financial results. The novelty of the article lies in the fact that inventory management, which was previously studied in the context of all e commerce, is now being considered with an emphasis on marketplaces - leaders in this field. The paper highlights the key factors that make it possible to adapt stock forecasting models based on time series to the specifics of marketplaces.

Ключевые слова: проблемы, методы, прогнозирование спроса, логистика, маркетинг, электронная коммерция.

Key words: problems, prospects, methods, demand forecasting, logistics, marketing, E-commerce.

В условиях растущей ценовой конкуренции на маркетплейсах продавцам необходимо гибко реагировать на новые вызовы, связанные с поиском выгодных предложений для покупателей. Современные технологии упрощают поиск аналогов товаров, что делает управление запасами критически важным для успешной торговли и достижения экономической эффективности. Запасы требуют значительных инвестиций: нехватка в нужный момент может привести к упущенным заказам, а избыток — к высоким расходам на хранение, что отрицательно сказывается на рентабельности. Эффективное управление запасами становится особенно актуальным в условиях нестабильного спроса, так как оптимизация запасов может существенно сократить затраты и повысить прибыль. В этой статье мы обсудим методы прогнозирования на основе временных рядов и их эффективность для продавцов на маркетплейсах, что поможет оптимизировать запасы, улучшить экономические показатели и повысить общую эффективность бизнеса.

Анализ подходов к прогнозированию временных рядов, описанных различными авторами, демонстрирует как общие, так и уникальные черты используемых методов. Этот обзор выявляет ключевые направления и эволюцию методов прогнозирования, что критически важно для их практического применения.

Стерлигов А.Н. выделяет наивный прогноз, метод средней, скользящую среднюю, взвешенную скользящую среднюю и экспоненциальное сглаживание как основные методы прогнозирования временных рядов [1]. Эти методы помогают выявить равномерный спрос, сезонность, тренды, циклы и случайные факторы. Автор отмечает, что процесс прогнозирования включает фильтрацию данных, выбор тренда, прогнозирование и оценку точности.

Рыжиков Ю.А. и Сергеев В.И. подчеркивают значимость методов скользящей средней и экспоненциального сглаживания. Рыжиков считает скользящую среднюю простым и распространённым методом анализа, а взвешенную скользящую среднюю — вариантом экспоненциального сглаживания с разными весами [3].

Сергеев и Эльяшевич акцентируют внимание на важности этих методов для планирования запасов, учитывая сезонные колебания и тренды [2].

Традиционные подходы к прогнозированию запасов, такие как наивный метод или простые модели, нередко оказываются недостаточно гибкими для продавцов на маркетплейсах. Это может вызывать несоответствие прогнозов с реальным спросом. Хотя скользящие средние и экспоненциальное сглаживание остаются популярными инструментами, они не всегда справляются с резкими изменениями спроса, что может приводить либо к избытку, либо к дефициту товаров. К тому же эти методы зачастую не учитывают влияние таких внешних факторов, как ценовая конкуренция или рыночная фрагментация, что особенно важно для продавцов на

маркетплейсах. И хотя они способны учитывать сезонные колебания, их гибкости может не хватать для эффективного управления запасами в условиях быстро меняющихся рынков. В связи с этим продавцам следует обратить внимание на более продвинутые методы, такие как машинное обучение, которые позволяют учитывать большее количество факторов и точнее прогнозировать спрос. Тем не менее, результативность любого из этих методов во многом зависит от качества данных, что может быть серьезной проблемой для небольших продавцов.

Yasin Tadayonrad и Alassane Balle Ndiaye, а также Kritika Swaminathan и Rakesh Venkitasubramony рассматривают тройное экспоненциальное сглаживание (метод Винтерса) для данных с трендами и сезонностью и двойное экспоненциальное сглаживание (метод Хольта) для данных с трендами без сезонных колебаний [5][6]. Методы Хольта и Винтерса позволяют учитывать долгосрочные тренды и сезонные колебания, что делает их полезными для анализа сложных временных рядов.

Wuzhida Bao и ohsen Sooria с коллегами выделяют методы ARI A и SARI A, которые учитывают сложные временные зависимости и сезонные компоненты [4][7]. Эти модели расширяют возможности анализа финансовых и экономических данных, повышая точность прогнозов в условиях изменчивости.

Amazon и ulti-Horizon Quantile Recurrent Forecaster (Q-RNN) демонстрируют использование современных алгоритмов, таких как нейронные сети и архитектуры Seq2Seq, для прогнозирования временных рядов. Amazon подчеркивает ограничения традиционных моделей при прогнозировании новых или сезонных товаров, требуя более гибких подходов [9]. Q-RNN использует Seq2Seq и квантильную регрессию для многогоризонтного прогнозирования, учитывая сложные нелинейные зависимости [8].

Yasin Tadayonrad и Alassane Balle Ndiaye рассматривают тройное экспоненциальное сглаживание (метод Винтерса) и двойное экспоненциальное сглаживание (метод Хольта) как усовершенствованные методы анализа временных рядов с трендами и сезонностью. Однако их применение в управлении запасами на маркетплейсах ограничено, так как они предполагают стабильность трендов и сезонных колебаний, что не всегда соответствует реальному спросу [5][6].

Методы ARI A и SARI A, изученные Wuzhida Bao и ohsen Sooria с коллегами, лучше справляются со сложными временными зависимостями и сезонностью, но требуют точной настройки параметров и больших объемов данных. В условиях маркетплейсов их точность может снижаться из-за нехватки исторических данных и резких изменений на рынке [4][7].

Современные алгоритмы, такие как Q-RNN от Amazon, используют нейронные сети и Seq2Seq-архитектуры для прогнозирования на несколько шагов вперед, но требуют значительных ресурсов и знаний в машинном обучении, что затруднительно для мелких продавцов [8][9].

Наивные модели, скользящие средние и экспоненциальное сглаживание широко применяются, но плохо адаптируются к резким изменениям спроса и рыночной фрагментации. Более сложные методы, такие как экспоненциальное сглаживание, ARI A и SARI A, тоже имеют ограничения при изменчивом спросе и требуют точной настройки и данных. Нейросетевые модели, как Q-RNN, обеспечивают точные прогнозы, но их внедрение требует высоких затрат. Продавцам важно найти баланс между простыми и адаптивными методами и оценить ресурсы для использования современных технологий.

Библиографический список:

1. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2024. — 430 с. — ISBN 978-5-16-018771-6. — ISBN онлайн 978-5-16-111672-2.

2. Сергеев В.И., Эльяшевич И.П. Управление закупками и запасами в цепях поставок: учебник. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2024. — 402 с. — ISBN 978-5-16-018981-9. — ISBN онлайн 978-5-16-111787-3.

3. Рыжиков Ю.И. Теория очередей и управление запасами: учебное пособие для вузов. — М.: Издательство МГТУ, 2001. — 384 с. — ISBN 5-318-00073-8.

4. Bao W., Cao Y., Yang Y., Che H., Huang J., Wen S. Data-driven stock forecasting models based on neural networks: a review // Information Fusion. — 2024. — Т. 113. — С. 102616. — ISSN 1566-2535. — DOI: 10.1016/j.inffus.2024.102616.

5. Tadayonrad Y., Ndiaye A.B. A new key performance indicator model for demand forecasting in inventory management considering supply chain reliability and seasonality // Supply Chain Analytics. — 2023. — Т. 3. — С. 100026. — ISSN 2949-8635. — DOI: 10.1016/j.sca.2023.100026.

6. Swaminathan K., Venkitasubramony R. Demand forecasting for fashion products: a systematic review // International Journal of Forecasting. — 2024. — Т. 40, № 1. — С. 247-267. — ISSN 0169-2070. — DOI: 10.1016/j.ijforecast.2023.02.005.

7. Soori ., Arezoo B., Dastres R. Artificial neural networks in supply chain management: a review // Journal of Economy and Technology. — 2023. — Т. 1. — С. 179-196. — ISSN 2949-9488. — DOI: 10.1016/j.ject.2023.11.002.

8. Wen R., Torkkola K., Narayanaswamy B. A ulti-Horizon Quantile Recurrent Forecaster // arXiv. — 2017. — DOI: 10.48550/arXiv.1711.11053.

9. Официальный сайт Amazon. The history of Amazon’s

forecasting algorithm [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.amazon.science/latest-news/the-history-of-amazons-forecasting-algorithm (дата обращения: 26.02.2025).

© С.А. Сергеев, 2025

УДК 658.5: 006.06

Степанов Александр Анатольевич
Stepanov Alexander Anatolyevich
Головин Дмитрий Владимирович
Golovin Dmitry Vladimirovich
Головина Светлана Николаевна
Golovina Svetlana Nikolaevna
Студенты
Students
Научны руководитель:
Scientific supervisor:
Тро кова Екатерина Викторовна
Troshkova Ekaterina Viktorovna
к.э.н., доцент кафедры ОУНП
Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of OUN
ФГБОУ ВО «Сибирски государственны университет науки и технологи им. М.Ф. Решетнева»
Siberian State University of Science and Technology named after M.F. Reshetnev
г. Красноярск, Россия
Krasnoyarsk, Russia

РОЛЬ СТАНДАРТОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ROLE OF STANDARDS IN THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM MEDICAL ORGANIZATION

Аннотация: В статье рассмотрена роль стандартов в системе менеджмента качества медицинских организаци . Показана связь стратегии здравоохранения со стандартами управления качеством. Приведена описательная часть основных проблем, связанных с внедрением системы менеджмента качества в медицинских учреждениях, также установлено, что применение стандартов системы менеджмента качества в учреждениях здравоохранения способствует выстраиванию долгосрочно стратегии, которая направленна на безопасность и оказания качественно медицинско помощи населению, на сегодняшние время основно вектор развития в этом направлении построен на применении практических рекомендаци от национального института качества при поддержки Росздравнадзора, которые в свою очередь являются неотъемлемо частью системы качества в медицинских организациях.

Abstract: The article examines the role of standards in the quality management

system of medical organizations. The connection of the healthcare strategy with quality standards is shown. The main problems related to the implementation of a quality management system in medical organizations are described, it is established that the application of quality management system standards in healthcare institutions contributes to building a long-term strategy aimed at safety and providing high-quality medical care to the population, today the main focus is on the application of practical recommendations from the National Institute of Quality with the support of Roszdravnadzor, which, in turn, are an integral part of building a quality management system in medical organizations.

Ключевые слова: внутренни контроль, здравоохранение, система менеджмента качества, стандарт, стратегия, требования.

Key words: internal control, healthcare, quality management system, standard, strategy, requirements.

В современное время статус медицинских учреждений в РФ, имеет неоднозначное положение для потребителей, большие очереди на прием, вопросы этики и деонтологии, отсутствие системы навигации и состояния пребывания для пациентов различных групп здоровья, все перечисленное можно соотнести как устоявшаяся система-патология, которую никто никак ни хочет корректировать и менять.

На 2024 г, руководители учреждений здравоохранения, которые заинтересованы в преобразовании своих учреждений на примерах зарубежных организациях, активно смотрят какие методики и принципы они использовали. Многие начинают с основополагающих документов, а именно со стандартов по управлению качества, которые способствуют обеспечению безопасности и эффективности медицинской деятельности, а также улучшить удовлетворенность пациентов, что способствует укреплению доверия пациентов к медицинским учреждениям.

На сегодняшний день здравоохранение Российской Федерации является одной из главных задач государства. Стратегия развития

здравоохранения до 2030 г. содержит определенные цели по этапному улучшению системы здравоохранения, а также ее отдельных элементов. Одной из таких целей является внедрение системы управления качеством в деятельность медицинских организаций для снижения нагрузки и исключения дублирования надзорных функций между Росздравнадзором и органами исполнительной власти Российской Федерации [1].

Текущая нормативно-правовая документация определяет систему менеджмента качеством (далее – СМК) в медицинских учреждениях как систему внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (далее – ВККиБМД), в каждой медицинском учреждении есть такая система, но в большинстве случаях оно не зрелая и нуждается в доработки и постоянном улучшении для обеспечения её рабочего состояния. Руководители медицинских организаций обязаны разрабатывать меры, направленные на повышение и совершенствования качества оказания медицинской помощи или услуги, но ограниченность различных ресурсов не позволяет реализовать идеи и планы в оперативные сроки, как многих хотелось. Министерство здравоохранения Российской Федерации различных субъектов, активно инициирует различные пилотные проекты по улучшению деятельности медицинских учреждений в области управления качества, наибольшие усилия идут на внедрение и последующую добровольную сертификацию по стандартам в области качества и в области качества медицинской деятельности.

Действующий министр здравоохранения М.А. Мурашко в рамках рабочей поездки в Красноярский край провел Всероссийское совещание по вопросам внедрения СМК в здравоохранении. Министр подчеркнул, что СМК это элемент, который должен быть фактически в каждом медицинском учреждении, а внедрение отражает

пациентоориентированность и нацеленность на улучшение процессов учреждений. Кроме этого, отметил министр, что тот, кто уже внедрил СМК, показывают более продуктивное использование ресурсов и организацию процессов, связанных с осуществлением медицинской деятельности [2].

В табл. 1 представлен перечень стандартов на системы менеджмента в области качества в Российской Федерации.

Таблица 1. Перечень стандартов на системы менеджмента качества

Название стандарта	Требования
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» 3	Реализация стандарта дает возможность демонстрировать способность постоянно поставлять продукцию и (или) услуги, отвечающие требованиям потребителе и повышать удовлетворенность потребителе 3 .
ГОСТ Р 53092-2008 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению процессов в учреждениях здравоохранения» 4	Рекомендации, дополняющие требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015, включает рассмотрение вопросов результативности и эффективности СМК учреждени здравоохранения 4 .
Международные стандарты oint Commission International (Cl) 5	Требования к процессам медицинских организаци разного профиля и видов деятельности: поликлиники, стационары, медицинские лаборатории, и другие 5 .
ISO 7101:2023 Менеджмент учреждени здравоохранения. Системы менеджмента качества в учреждениях здравоохранения. Требования 6	Ставит требования к оказанию высококачественно медицинско помощи и к СМК в учреждениях здравоохранения для демонстрации свое способности постоянно удовлетворять потребителя 6 .

Национальным институтом качества при поддержке «Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения» (далее – ФГБУ НИК) были разработаны «Практические рекомендации по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» (далее – ПРВККиБМД). Основная цель – это снижение нежелательных событий при осуществлении медицинской деятельности и выстраиванию элементов СМК в

медицинских учреждениях.

Руководители при построении системы на основе ПРВККиБМД сталкивается с рядом препятствий:

– сопротивление персонала;

– загруженность основной работой;

– отсутствие консультантов, специалистов;

– ограниченность ресурсов.

На Всероссийской конференции «Практика разработки и внедрения системы менеджмента качества в медицинской организации» в г. Красноярске состоялся обмен опытом в области менеджмента качества между медицинскими организациями. Главный врач Краевой клинической больницы Корчагин Е.Е. в своем выступлении продемонстрировал как СМК и полная вовлеченность персонала в этой деятельности, способна улучшить внутренние процессы и повысить удовлетворённость пациентов и внутренних потребителей (сотрудников), а также само качество оказания медицинской помощи (услуги) [7].

Представители ФГБУ НИК за 2024 г. отмечают рост бюджетных медицинских учреждений и частных медицинских организаций внедрить ПРВККиБМД в свою деятельность, это можно подтвердить, основываясь на географии внедрения (рис. 1).

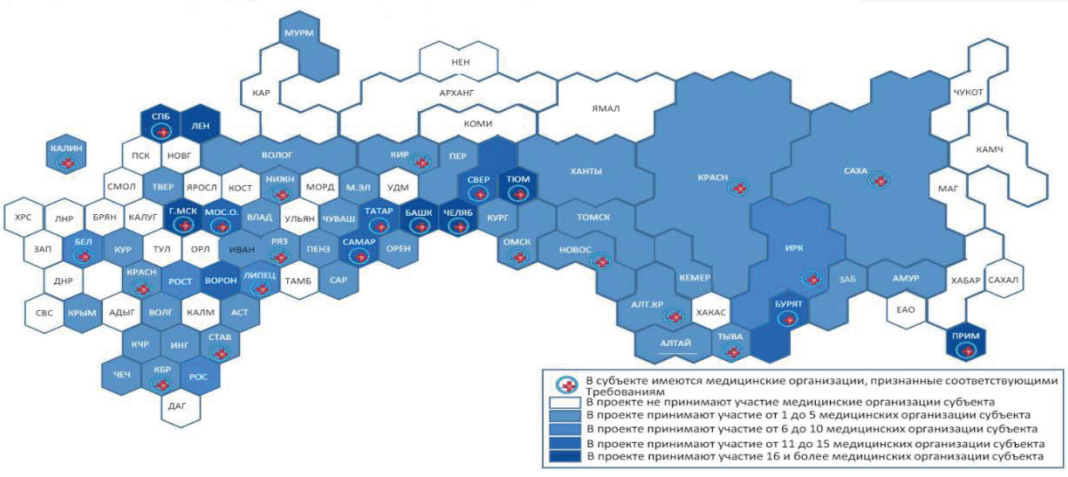


Рис. 1. Географии внедрения ПРВККиБМД [8]

Реализация внедрения ПРВККиБМД, прежде всего, зависит от возможностей самой организации в приобретении различного оборудования, проведения ремонтных работ и вовлеченности руководства и персонала. Самый главный элемент по внедрению СМК в медицинском учреждении – это полная вовлеченность главного врача (руководителя учреждения) и его заместителей, без них система будет существовать только на короткий промежуток времени, отмечает директор проектов ООО «Международный инновационный консалтинг» (Россия), ALLAGES LLC (Сербия) и ICIINTERNATIONALQUALITYLLC (ОАЭ) Радомир Бошкович [9]. На практике внедрения СМК в различных организациях вовлеченность руководства присутствует только тогда, когда необходимо получить сертификат соответствия по различным требованиям, но после этого вовлеченность стремительно падает в дальнейших вопросах совершенствования СМК и её элементов.

Самооценка организации на соответствие требованиям стандартов является рабочим инструментом для визуализации текущего положения организации и областей для улучшения. Требования стандартов на СМК являются фундаментом для организаций, которые хотят обеспечивать процессам управляемые условия и постоянно улучшать результативность.

На базе организаций, которые сертифицированы на соответствие требованиям ПРВККиБМД существуют центры компетенций, которые помогают руководителям и их сотрудникам в вопросах построения СМК. Большинство таких центров нацелены на обмен опытом при проектировании и внедрении СМК.

Большинство руководителей медицинских учреждений, которые прошли путь внедрения через сопротивления и недостаток ресурсов отмечают, что внедрение СМК в медицинское учреждение дает ряд преимуществ: способность предоставлять своевременно в

необходимом объёме качественную медицинскую помощь (услугу), отвечающую требованиям нормативных документов, требованиям пациента; создает возможности для повышения удовлетворенности пациентов; обеспечивает риск-ориентированное мышление, связанное со средой и целями организации, а также для снижения вероятности нанесения вреда здоровью пациента (нежелательные события) [10].

Таким образом, стандарты на СМК в российских организациях здравоохранения занимают важную роль в развитии медицинских организации любой собственности, и, кроме этого, их практическое применение дает предпосылки к улучшению самой системы здравоохранения нашей страны, что на сегодняшний день является очень дискуссионной темой.

Библиографический список:

1. О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года : Указ Президента РФ от 6 июня 2019 г. № 254 : (ред. от 27 марта 2023) : – Текст : электронный // ГАРАНТ: справочная правовая система. - URL: https://base.garant.ru/72264534// (27.02.2025).

2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. – URL: https://minzdrav.gov.ru/news/2023/09/29/20517-mihail-murashko-posetil-krasnoyarskiy-kray-v-ramkah-rabochey-poezdki (27.02.2025). – Текст : электронный.

3. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс]. М. : Стандартинформ, 2018. 32 с. URL: http://docs.cntd.ru/document/1200124394 (27.02.2025).

4. ГОСТ Р 53092–2008 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению процессов в учреждениях здравоохранения» [Электронный ресурс]. М. : Стандартинформ, 2020. 78 с. URL: http://docs.cntd.ru/document/1200073045 (дата обращения:

27.02.2025).

5. JCI Accreditation Standards for Hospitals. 6th Edition. 2017, 1 July. URL: https://store.jointcommissioninternational.org (27.02.2025).

6. ISO 7101:2023. Healthcare organization management. anagement systems for quality in healthcare organizations. Requirements [Электронный ресурс]. ISO. URL: https://www.iso.org/standard/81647 (27.02.2025).

7. Всероссийская научно-практическая конференция «Практика разработки и внедрения системы менеджмента качества в медицинской организации». – URL: https://conf.medgorod.ru/-krasnoyarskiy-kray-v-ramkah-rabochey-poezdki (27.06.2024). – Текст : электронный. (27.02.2025).

8. Куликов, О. В. Система внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности:распространенные проблемы современных клиник / О. В. Куликов // Менеджмент качества в медицине. – 2024. – № 1. – С. 18-23. (27.02.2025).

9. Роль отдела качества (уполномоченного по качеству) в построении системы ВКК и БМД в медицинской организации. – URL: https://center-pri.tilda.ws/17122020 (27.02.2025). – Текст : электронный.

10. Жидкова, Е. А. Системы менеджмента качества как фактор устойчивости социально-экономического развития организаций здравоохранения / Е. А. Жидкова, О. В. Секлецова // Экономика и маркетинг в XXI веке: проблемы, опыт, перспективы: Сборник материалов XIX всероссийской научно-практической конференции, Донецк, 23 ноября 2023 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2023. –С. 265-270. (27.02.2025).

© А.А. Степанов, Д.М. Головин, С.В. Головина, 2025

УДК 338.314

Фатхуллина Гульназ Ильгизаровна
Fatkhullina Gulnaz Ilgizarovna
Студент
Student
Казански национальны исследовательски технически университет им. А.Н.Туполева-КАИ
Kazan National Research Technical University named after A.N.Tupolev-KAI
Казань, Россия
Kazan, Russia

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИБЫЛИ

THEORETICAL ASPECTS OF PROFIT FORMATION

Аннотация: Статья посвящена исследованию теоретических основ формирования прибыли, которая указывает на успешность функционирования коммерческо организации в течение определенного периода. Проведение исследования факторов формирования и распределения прибыли дает возможность выявить организациям проблемные зоны и аспекты, на которые должно обратить внимание руководство предприятия для предотвращения негативных последстви в деятельности организации.

Abstract: The article is devoted to the study of the theoretical foundations of profit formation, which indicates the success of the functioning of a commercial organization for a certain period. Conducting a study of the factors of profit formation and distribution makes it possible for organizations to identify problem areas and aspects that the company's management should pay attention to in order to prevent negative consequences in the organization's activities.

Ключевые слова: прибыль, рынок, предприятие, формирование прибыли, прибыльность.

Key words: profit, market, enterprise, profit generation, profitability.

Категорию «прибыли» можно выделить как основным показателем успеха коммерческого предприятия, показывающим чистую доходность от его функционирования на конкурентном рынке. В современной рыночной экономике прибыль приобретает особое

значение, так как становится основным показателем успешности функционирования организаций.

Прибыль, наряду с амортизационными отчислениями, является выступает средством для инвестирования в капитальные вложения, обновления основных производственных фондов организации, увеличения оборотных средств, улучшения условий труда работников, стимулирования для дальнейшего роста и функционирования организации. Можно выделить несколько основных функций прибыли: она демонстрирует успешность работы организации, служит стимуляторов для роста и развития организации, является источником дохода для бюджета.

Сущность прибыли как конечного экономического результата показателя коммерческой организации многогранно и трактуется по-разному. З.Ю. Абдуллаева определяет прибыль как положительную разницу между затратами на производство и сбыт продукции и доходом, принимая во внимание различные виды экономической деятельности. Убытки, напротив, представляют собой отрицательную разницу между полученными доходами и понесенными расходами организации по различным аспектам функционирования организации [1, с. 78].

Д.А. Базанова подчеркивает, что данное понятие трактуется по-разному, согласно от ее назначения. Существующие разные методы к формированию доходности и расходности организации могут привести к различным способам измерения прибыльности организации. Чтобы точно определить как будет сформирована прибыль, важно точно методологию формирования прибыли. Прибыль рассчитывается исходя из этих показателей и является условным показателем. Разные факторы и их количество могут привести к разным результатам оценки полезности [2, с. 66].

Величина прибыли является важным показателем для

стимулирования развития производства компании. Однако бывают случаи, когда организации могут столкнуться с убытками по разным причинам или из-за ошибок, например, нарушения договорных обязательств или непонимания финансового регулирования. Прибыль является прямым отражением конкурентоспособности организации и зависит от влияния на нее таких факторов, как финансовое состояние, платежеспособность, кредитоспособность, разумное использование необходимых финансов. Рост доходности организации создает необходимую основу для финансирования будущего расширения интересов учредителей и сотрудников.

Прибыль зависит от того, насколько стабильными у организации будут продажи, соблюдения установленных социальных стандартов организацией. Величина уровня продаж определяется эффективностью коммерческой деятельности организации, включая маркетинг, рекламу, организацию продаж и ценовую стратегию. Уровень производственных затрат связан с организацией производственного процесса, эффективностью труда и используемыми техническими средствами.

Прибыль компании формируется не только за счет продажи от своей основной деятельности, но и других факторов, которые могут оказать на нее влияние как в положительную, так и в отрицательную сторону. Балансовая прибыль формируется на основе внереализационных расходов и не включает выручку от реализации товаров и внереализационные доходы. Важно отметить, что общая прибыль распределяется на балансовую прибыль, которая составляет минус финансовые результаты от использования основных средств, нематериальных активов и другой недвижимости.

Прибыль компании от продаж может отличаться от прибыли до налогообложения по разным причинам. Например, если товар продается по цене ниже себестоимости, это повлияет на прибыль или

перерасчета валютной доходности в день оформления таможенного документа для того, что заплатить налог на прибыль. Если компания не имеет деловых отношений, налоги могут взиматься с нереализованного дохода. Все эти факторы учитываются при определении прибыли от продаж компании.

Валовая прибыль уменьшается при различных видах доходов, таких как прибыль от участия в деятельности других компаний, дивиденды, проценты по ценным бумагам, организация досуга, азартные игры и другие виды фиксированного дохода. Кроме того, доходы от аренды недвижимости, сделок и промежуточных переводов могут способствовать снижению валовой прибыли. Налогообложение этих доходов происходит по особым правилам. Некоторые доходы, такие как корпоративные доходы от государственных ценных бумаг и услуги по их размещению, обычно не облагаются налогом [3, с. 82].

Налоговые вычеты зависят от уровня прибыли. Валовая прибыль после внесения всех необходимых изменений облагается налогом на прибыль и подоходным налогом с физических лиц. Распределение прибыли зависит от того, как распределяются средства между бюджетом и бизнесом. Согласно законопроекту, все налоги, удерживаемые с общей прибыли от различных видов экономической деятельности, называются чистым доходом. Чистая прибыль может быть использована компанией для дальнейшего развития своей деятельности. В денежном выражении чистая прибыль представляет собой оставшуюся часть прибыли компании после уплаты налогов и других финансовых обязательств, включая штрафы за нарушение налогового законодательства.

Чистая прибыль представляет собой основной источник средств, который акционерное общество использует для выплаты дивидендов своим акционерам пропорционально их долям. Эти средства могут быть вложены в развитие производства, в удовлетворение

потребностей потребителей и общества, а также в финансовую поддержку социально-культурных инициатив, в оплату труда работников, в проведение благотворительных и культурно-массовых мероприятий. Однако не все средства чистой прибыли могут быть использованы по запросу компании, поскольку некоторые из них должны быть выделены на уплату различных налогов и сборов, таких как налоги на недвижимость и торговые лицензии. Кроме того, экологические нарушения могут повлечь за собой штрафы и налоговые вычеты [4, с. 83].

Компании стремятся не только увеличить прибыль в рыночных условиях, но и занять определенное положение на рынке. Это обеспечивает стабильный доход для поддержания устойчивого развития в конкурентной среде. Важно понимать, откуда берется прибыль и как ее наилучшим образом использовать.

В рамках рыночных отношений можно выделить два основных источника прибыли. Первый источник связан с уникальностью продукта или особыми преимуществами компании на рынке. Для поддержания этой конкурентоспособности требуются регулярные инновации и корректировка антимонопольной политики. Второй источник касается эффективности производственной деятельности и работы всей компании в целом, и ее успех зависит от способности адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям.

Таким образом, в рыночной среде прибыль компании является ключевым показателем финансового и экономического успеха. Развитие производственных и социальных аспектов бизнеса служит основой для увеличения доходов акционеров и налоговых поступлений. Поэтому компания заинтересована в возможностях роста прибыли.

Библиографический список:

1. Абдуллаева, З.Ю. Анализ условий и факторов формирования прибыли предприятия как инструмент обоснования управленческих решений по ее повышению / З.Ю. Абдуллаева // Молодой ученый. - 2023. - № 2 (397). - С. 79-85.

2. Базанова, Д.А. Анализ факторов, влияющих на прибыль предприятия / Д.А. Базанова // Академическая публицистика. - 2021. - № 10. - С. 66-70.

3. Витун С.Е., Верболь В.Д. Эффективность формирования, распределения и использования прибыли на предприятии // В сборнике: Власть и общество. Сборник статей и материалов XXI Региональной научно-практической конференции с международным участием. Отв. редактор П.А. Бабошкина. Астрахань, 2023. С. 82-86.

4. Гафарова, Л.А. Анализ ключевых факторов динамики прибыли / Л.А. Гафарова // Экономика и менеджмент систем управления. - 2022. - № 2 (40). - С. 83-90.

УДК 658.512

Шабалтина Лариса Владимировна
Shabaltina Larisa Vladimirovna
к.э.н., доцент, доцент
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor
Ма ечкова Виктория Юрьевна
Mashechkova Victoria Yurievna
студент
student
Росси ски экономически университет им. Г.В. Плеханова
Plekhanov Russian University of Economics
г. Москва
Moscow

ИННОВАЦИИ НА ПУТИ К РЫНКУ: ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

INNO ATIONS ON THE WAY TO THE MARKET: FEATURES OF THE LIFE CYCLE OF HIGH-TECH PRODUCTS

Аннотация: В исследовании анализируются этапы жизненного цикла высокотехнологично продукции и обычных издели , такие как, исследовани и разработок, производственны , маркетинга, эксплуатации, снижения спроса и утилизации, которые имеют аналогичны состав, однако существенно разнятся, в сущности, длительности и многообразности протекающих в них процессов. Актуальность данного исследования обусловлена быстрым развитием высокотехнологичных отрасле и важностью управления жизненным циклом высокотехнологично продукции для обеспечения эффективного управления производственными процессами в условиях повсеместно цифровизации. Новизна работы состоит в сравнительном анализе жизненных циклов высокотехнологично и традиционно продукции, что способствует более глубокому пониманию процессов управления жизненным циклом высокотехнологично продукции и его влияния на рыночные стратегии и конкурентоспособность компани .

Abstract: The study analyzes the stages of the life cycle of high-tech products and conventional products, such as research and development, production, marketing, operation, demand reduction and disposal, which have a similar composition, but differ

significantly in the essence of the duration and diversity of the processes occurring in them. The relevance of this study is due to the rapid development of high-tech industries and the importance of managing the life cycle of high-tech products to ensure effective management of production processes in the context of widespread digitalization. The novelty of the work lies in the comparative analysis of the life cycles of high-tech and traditional products, which contributes to a deeper understanding of the processes of managing the life cycle of high-tech products and its impact on market strategies and the competitiveness of companies.

Ключевые слова: жизненны цикл, цифровые дво ники, высокотехнологичная продукция, традиционные изделия, системы управления жизненным циклом (PLM), процессы производства.

Key words: life cycle, digital twins, high-tech products, traditional products, life cycle management systems (PLM), production processes.

Введение

Стремительное развитие высокотехнологичных сфер деятельности и все возрастающая роль инноваций в современной экономике, предопределяет актуальность темы исследования, так как детализация особенностей жизненного цикла высокотехнологичной продукции является ключевым аспектом эффективной системы управления производством и соответственно конкурентоспособности. В условиях повсеместной цифровой трансформации глобальной экономики процессы управления жизненным циклом высокотехнологичных изделий становятся стратегически важными, так как обеспечивают компаниям гибкость к динамичным инновационным изменениям.

В современном высокотехнологичном мире управление жизненным циклом продукции (ЖЦП) играет ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности на рынке, особенно для высокотехнологичных изделий. Высокотехнологичная продукция требует использования инновационных решений, сложных процессов и цифровых технологий, что значительно отличает её жизненный

цикл от изделий, произведенных традиционным способом. Эти отличия проявляются в процессах на каждом этапе жизненного цикла — от исследований и разработок до утилизации. Исследуем основные различия между жизненными циклами высокотехнологичной и традиционной продукции, а также влияние этих отличий на управление процессами.

Целью данного исследования является анализ отличий жизненного цикла высокотехнологичной продукции от жизненного цикла традиционных изделий по трем ключевым аспектам: содержанию, продолжительности и сложности процессов. Исследование направлено на выявление уникальных характеристик управления жизненным циклом высокотехнологичной продукции, которые делают её жизненный цикл более сложным и продолжительным [1, с. 223].

Сравнительный анализ жизненных циклов высокотехнологичной и традиционной продукции позволяет выявить уникальные характеристики и процессы, присущие именно высокотехнологичной продукции, что обусловливает новизну данного исследования. В исследовании проводится детальный анализ отличий в содержании, продолжительности и сложности процессов ЖЦП, что вносит вклад в более глубокое понимание особенностей управления жизненным циклом высокотехнологичных изделий и их влияния на рыночные стратегии и конкурентоспособность.

Обсуждение

Основные особенности жизненного цикла высокотехнологичной продукции (далее по тексту ЖЦ ВТП), в отличие от жизненного цикла других изделий можно выделить в три основополагающих элемента: содержание, продолжительность и сложность процессов. Проведем аналитический обзор основных отличий по каждому из них:

Элемент 1: содержание процессов ЖЦ

Высокотехнологичная продукция:

– сложные исследования и разработки (НИОКР), при реализации которых применяются современные инновационные цифровые технологии, например искусственный интеллект, робототехника, нанотехнологии, биотехнологии и другие [2, с.182];

– акцент на проектировании, моделировании и тестировании прототипов, во многих случаях используются симуляции и цифровые двойники;

– применение систем управления жизненным циклом (PL системы и CALS-технологии), интегрирующих данные на всех этапах ЖЦ ВТП [3, с. 245];

– необходимы дополнительные процедуры сертификации на соответствие отраслевым стандартам (например, авиационная или медицинская техника);

– обязательно обеспечение высокого уровня послепродажного обслуживания и технической поддержки (например, регулярные обновления ПО).

Традиционные изделия:

– более простые процессы проектирования и разработки, базирующиеся на существующих технологиях и стандартах;

– акцент на массовом производстве и сокращении издержек;

– отсутствие сложных интеграционных систем управления ЖЦ;

– упрощенная процедура сертификации и стандартизации;

– послепродажное обслуживание не требует сложной технической поддержки.

Элемент 2: продолжительность процессов ЖЦ

Высокотехнологичная продукция:

– длительный этап разработки и тестирования (может длиться много лет) в связи с тем, что ВТП необходима тщательная проверка (например, ПО и аппаратное обеспечение в автомобильной или

аэрокосмической отраслях) [4, с. 110];

– длительный этап исследований, направленный на поиск новых решений и технологий, увеличивает срок выхода продукта на рынок;

– длительный ЖЦ эксплуатации, так как регулярные обновления и новые модификации, продлевают актуальность продукта;

– улучшения и модификации выходят через несколько лет после запуска, в интересах увеличения срока эксплуатации продукта.

Традиционные изделия:

– этап разработки значительно быстрее, за счет того, что процессы разработки и вывода на рынок занимают меньше времени, касается в основном товаров массового потребления (одежда, бытовая техника и др.);

– ЖЦ продукта короче, так как быстро устаревает и заменяется новыми;

– срок эксплуатации продукции ограничен, так как потребности в длительном обновлении или технологический поддержке нет.

Элемент 3: сложность процессов ЖЦ

Высокотехнологичная продукция:

– высокая сложность на этапах разработки и производства, это связано с тем, что необходимо задействовать высококвалифицированных специалистов, специализированный инструментарий и наукоемкие технологии;

– производственные процессы требуют высоко уровня автоматизации и интеграции сложных систем, необходимо использование современных технологий (например, роботизированные системы, 3D-печать, нанотехнологии и др.) [5, с. 315];

– сложный процесс контроля качества, так как необходимы многоступенчатые проверки, сертификация и тестирование с учетом различных условий эксплуатации (например, в условиях космоса или

сложной химической среды);

– более сложная утилизация, так как используются специализированные технологии переработки, из-за специфических материалов и комплектующих (например, литий-ионные батареи, композитные материалы) [6].

Традиционные изделия:

– более простые процессы, которые реализуются менее квалифицированными сотрудниками;

– стандартные производственные процессы, реализация массового производства проще и дешевле;

– процесс контроля качества стандартизированный, проводится традиционными методиками;

– утилизация стандартизирована (например, пластик, металл).

Таким образом, можно отметить, что жизненный цикл высокотехнологичной продукции отличается по:

содержанию: более сложные процессы разработки, сертификации, интеграции цифровых систем и управления продуктом.

продолжительности: более длительные этапы НИОКР и эксплуатации за счет высокой степени модернизации и технической поддержки.

сложности: требует передовых технологий на всех стадиях — от проектирования и производства до утилизации.

Традиционные изделия проходят через более простые и дешевые процессы, быстрее выводятся на рынок. Жизненный цикл традиционных изделий проще и короче, с меньшими требованиями к технологиям и ресурсам, что делает их производство и управление более стандартными и менее затратными [7].

Заключение

Отличия в жизненном цикле высокотехнологичной продукции и традиционных изделий обусловлены необходимостью интеграции

инновационных решений, длительных исследований и сложных технологий на каждом этапе. Управление жизненным циклом высокотехнологичных продуктов требует использования цифровых инструментов, таких как PL -системы и CALS-технологии, для обеспечения эффективности на всех стадиях — от разработки до утилизации. Традиционные изделия, напротив, проходят через более упрощённые процессы и требуют меньших ресурсов, что делает их жизненный цикл короче и дешевле.

Библиографический список:

1. Ганус, Ю. А. Итоги III Всероссийской научно-практической конференции "Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в машиностроении: новые источники роста" / Ю. А. Ганус // Экономика высокотехнологичных производств. – 2020. – Т. 1, № 4. – С. 219-226. – DOI 10.18334/evp.1.4.111056. – EDN RYJILX.

2. Старожук Е.А., Красникова А.С., Русакова А.С. Применение информационных технологий на различных этапах жизненного цикла продукции // Экономика высокотехнологичных производств. – 2021. – Том 2. – № 2. – С. 107-122. – doi: 10.18334/evp.2.2.112008.

3. Сидорова, Е. В. Повышение эффективности производственных систем за счёт обеспечения генерации и трансформации изделий на всём PL -цикле в рамках NBIC-конвергенции / Е. В. Сидорова, А. А. Пахомова, . Халас [и др.] // Друкеровский вестник. – 2020. – № 4(36). – С. 240-252. – ISSN 2312-6469.

4. Семенов, А. И. Построение технологической платформы управления высокотехнологичным производством / А. И. Семенов // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 4. – С. 109-111. – ISSN 2307-180X

5. Семенов, А. И. Этапы реализации цепочек создания высокотехнологичной продукции / А. И. Семенов // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 9. – С. 314-316. – ISSN 2307-180X

6. Скворцов, А. В. Автоматизация управления жизненным циклом продукции: учебник для вузов / А. В. Скворцов, А. Г. Схиртладзе, Д. Чмырь. – Москва: Academia, 2013. – 320 с. – ISBN 978-5-7695-6848- 0.

7. ирокова, Г. В. Жизненный цикл организации: концепции и российская практика / Г.В. ирокова. – Санкт-Петербург: СПб ун-т, 2008. – 478 с. – ISBN 978-5-9924-0031-1

УДК 101.1

Чжан То
Zhang To
Кита ская народная республика
People's Republic of China
Аспирант
Graduate student
Росси ски государственны педагогически университет им. А.И. Герцена
A.I. Herzen Russian State Pedagogical University
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

ФИЛОСОФСКО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР РЕЦЕПЦИЙ ИДЕЙ Л. ВИТГЕНШТЕЙНА В ЛОГИКЕ

PHILOSOPHICAL AND HISTORICAL RE IEW OF THE RECEPTION OF L. WITTGENSTEIN'S IDEAS IN LOGIC

Аннотация: Актуальность исследования философского творчества Л. Витгенште на определяется большим влиянием его иде на последующие тенденции развития философии, лингвистики, психологии и логики. Научная новизна статьи состоит в обосновании положения, в соответствии с которым основные рецепции теории Л. Витгенште на в области логики были, прежде всего, связаны с развитием понимания языка как инструмента для выражения мысле . Выявлены основные направления рецепци иде Л. Витгенште на в области логики. Раскрыта тенденция усиления внимания к формалистическому осмыслению взаимосвязи онтологическо и гносеологическо проблематики в дискурсе проводимых философских исследовани , что непосредственно выразилось в усилении дифференциации логических научных подходов от эпистемологических.

Abstract: The relevance of the study of L. Wittgenstein's philosophical creativity is determined by the great influence of his ideas on subsequent trends in the development of philosophy, linguistics, psychology and logic. The article substantiates the position according to which the main receptions of L. Wittgenstein's theory in the field of logic were, first of all, related to the development of understanding language as a tool for expressing thoughts. The main directions of the reception of L. Wittgenstein's ideas in the field of logic are revealed. The tendency of increasing attention to the

formalistic understanding of the relationship between ontological and epistemological issues in the discourse of philosophical research is revealed, which was directly reflected in the increased differentiation of logical scientific approaches from epistemological ones.

Ключевые слова: история философии, логика, эпистемология, онтология, методология, философия Л. Витгенщте на.

Key words: the history of philosophy, the logic, the epistemology, the ontology, the methodology, the philosophy of L. Wittgenstein.

Важнейшие философские идеи Л. Витгенштейна оказали значительное влияние на развитие целого ряда направлений научных исследований, среди которых важное место занимает логика. Это непосредственно проявилось в методологическом использовании идей его концепции философии языка в логическом позитивизме [1, 2, 3, 4].

Одним из ключевых понятий, выдвинутых Л. Витгенштейном, является идея о языковых играх и их правилах. Философ утверждал, что язык является не статичной системой логических альтернатив, а набором языковых игр, каждая из которых определяется своими правилами и контекстом использования.

Логически ценным представляется также идея автора о том, что феномен истины зависит от контекста и используемого языка, вследствие чего сама логика должна быть уникальной для каждого языкового сообщества.

Значение отмеченных идей Л. Витгенштейна состоит в том, что они развивали более гибкое понимание современной логики, учитывающий контекстуальный и лингвистический аспекты её применения.

Основные рецепции теории Л. Витгенштейна в области логики были, прежде всего, связаны с развитием понимания языка как инструмента для выражения мыслей. Методологически значимым, в этой связи, явилось утверждение о том, что логика не должна

ограничиваться простыми формальными правилами, ей следует учитывать контекст и продуцируемый им смысл употребляемых терминов [5, с. 118-124; 6, с. 144-152].

Основные направления рецепций идей Л. Витгенштейна проявились в следующих предметных областях:

1. В концептуальном обосновании нового направления логических исследований – логике ситуаций. Несмотря на то, что сам термин «логика ситуации» был введён в научный оборот непримиримым оппонентом Л. Витгенштейна – Карлом Поппером [7], их идейная корреляция по данной проблеме очевидна. Под ситуационной логикой понимается выяснение детерминирующих выбор субъекта факторов, характеризующих сложившуюся социальную ситуацию. Идеи Л. Витгенштейна о влиянии языковой реальности на мировосприятие субъекта выступают непосредственным обоснованием подобной логики.

Развитие этих идей можно непосредственно проследить в концепции перформативности, исходящей из отождествления высказывания и действия (поступка) и включающей их в контекст ситуации, неизбежно влекущей за собой определённые последствия (например, объявление войны).

Дальнейшее развитие этот подход получит в логической структуре теории речевых актов, развиваемой в работах представителей оксфордской школы (Дж. Остин [8, pp. 13-138], П. Стросон [9, pp. 439–460]) и близких к ним философов (Дж. Серль [10] и другие). Под речевым актом представители этой школы стали понимать телеологическое влияние высказывания на совершение определённого практического действия.

2. В развитии математической логики и логических основ научного познания, наиболее ярко проявившиеся в логических теориях концепционализма и инструментализма, считавших, что

математика не является ни объективной реальностью, ни чисто формальной схемой, а представляет собой их сложнейший синтез. Развивая эту идею, концепционализм утверждает, что отдельные понятия и суждения не способны фиксировать сложные структуры бытия, с подобной задачей могут справиться только концептуализированные представления о реальности, выраженные в многозначных речевых актах (Флориди Л. [11]).

Близкой по некоторым смысловым установкам к теории концепционализма явилась теория инструментализма, основой которой служило понимание того, что все формы логического мышления являются, прежде всего, средствами приспособления к окружающей среде, путём внесения в неё определённости и порядка, что коррелировало с идеями Л. Витгенштейна и обеспечило многочисленные рецепции его логических воззрений во взглядах Рудольфа Карнапа [12], Томаса Куна [13] и других авторов.

Несомненным вкладом Л. Витгенштейна в развитие логических основ теории познания явилось его представление о зависимости наших суждений от общественных и языковых норм, что получило многочисленные рецепции в трудах представителей научных школ «диалогической логики» (опирающейся на концепцию теории игр и использующей её понятийный аппарат) и «философии контекста» (развивающей идеи Л. Витгенштейна о необходимости изучения контекста любого действия или высказывания, для правильного понимания его детерминации и смысла) [14, pp. 107-123].

3. В усилении внимания к формалистическому осмыслению взаимосвязи онтологической и гносеологической проблематики в дискурсе проводимых философских исследований, что непосредственно выразилось в усилении дифференциации логических научных подходов от эпистемологических [15, pp. 219-241]. Примером этого является позиция А. Айера считавшего, что в

процессе языкового описания основное внимание должно быть уделено изучению семантического контекста [16, pp. 146-151], в чём определённо усматривается рецессия идеи Л. Витгенштейна о языковой реальности определяющей онтологические структуры «мира» [17, pp. 96-108].

4. В наметившемся процессе обособления исследований по логике от исследований в области эвристических проблем теории познания, что непосредственно проявилось в усилении формалистических тенденций в понимании логики, наблюдаемых в концепциях А. Айера и А. Тарского, считавших, что ведущую роль в логическом анализе жизненных ситуаций играет семантический контекст.

Отмеченные в данной статье определённые параллели идейной эволюции соответствующей научной тематики в концепциях рассмотренных нами учёных не являются результатом сопоставления их трудов по текстуальному и терминологическому совпадению или по цитированию. В нашу задачу входило обнаружение общих направлений изменения концептуальных подходов к пониманию проблем, продуцированных развитием эвристических основ научной парадигмы, в которых прямым или косвенным (опосредованным) образом проявилось и влияние идей Л. Витгенштейна.

Следуя данной методологической установке, можно констатировать, что теоретическое наследие философа оказало значительное непосредственное влияние на формирование методологических основ современной научной парадигмы, через опосредованное влияние которой продуцировала детерминацию развития соответствующих представлений во многих областях научных исследований и, в наибольшей степени, в философии языка, гносеологии, психологии и логике.

Библиографический список:

1. Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. Философские исследования: Монография. – М.: АСТ, 2023. – 480 с.

2. Витгенштейн Л., Лиотар Ж.-Ф. Постмодерн. Игры разума: Монография. – М.: Родина, 2023. – 304 с.

3. Витгенштейн Л. Заметки о цвете: Монография. – М.: Канон+, 2022. – 160 с.

4. Витгенштейн Л. Голубая и коричневая книги: Монография. – М.: Канон+ РООИ "Реабилитация", 2022. – 384 с.

5. Балахонский В.В. Историческое объяснение как вид обоснования: гносеологический аспект: Монография. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1995. – 237 с.

6. Балахонский В.В. Возможности исторического объяснения в формировании научного достоверного исторического самосознания // Самосознание в философии: межвузовский сборник научных трудов. – Л.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1987. С. 144-152.

7. Поппер К. Нищета историцизма. – М.: Прогресс, 1993. – 188 с.

8. Остин Д. Как производить действия при помощи слов // Остин Д. Избранное. – М.: Дом интеллектуальной книги; Идея-Пресс, 1999. С. 13-138.

9. Strawson P.F. Intention and convention in speech acts // The Philosophical Review. Vol. LXXIII. 1964. № 4. Pp. 439–460.

10. Серл Дж. Открывая сознание заново / Пер. с англ. А. Ф. Грязнова. – М.: Идея-Пресс, 2002. – 256 с.

11. Floridi L. The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information. − Oxford: Black-well, 2003. – 392 p.

12. Карнап, Р. Значение и необходимость. Исследование по семантике и модальной логике: Монография. − М.: ЛКИ, 2007. – 380 с.

13. Кун Т. Структура научных революций: Монография. – М.: АКТ, 2020. – 320 с.

14. Lorenz K. The Concept of Science: Some remarks on the methodological issue «construction» versus «description» in the philosophy of science // Logic, Language, and ethod on Polarities in Human Experience: Philosophical Papers. De Gruyter. 2009. Pp. 107-123.

15. Hintikka J. Game-theoretical semantics: insights and prospects // Notre Dame Journal of Formal Logic. 1982. № 23 (2). Pp. 219-241.

16. Williams . Expressivism, Pragmatism and Representationalism. – Burlington, VT: Cambridge University Press, 2013. – 204 p.

17. Айер А. зык, истина и логика / Пер. с англ. В. А. Суровцева, Н. А. Тарабанова / Под общей ред. В. А. Суровцева. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2010. – 240 с.

© Чжан То, 2025

УДК 343.1

Аю иева Светлана Жадамбаевна
Ayushieva Svetlana Zhadambaevna
Студент магистратуры
Master's degree student
Заба кальски государственны университет
Trans-Baikal State University
Чита, Россия
Chita, Russia

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛНОМОЧИЙ АДВОКАТА И ПРАВА НА ЗАЩИТУ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИИ

PROBLEMS OF EXERCISING THE POWERS OF A LAWYER AND THE RIGHT TO DEFENSE IN RUSSIAN LEGAL PROCEEDINGS

Аннотация: В статье анализируются актуальная проблема декларативности некоторых прав адвоката, которые, в свою очередь, влияют на неравенство сторон в уголовном судопроизводстве. Новизна исследования состоит в том, что в статье с использованием актуальных источников проанализированы современные проблемы, возникающие в деятельности адвокатов, и сформулированы предложения по их разрешению. Сделанные в статье выводы могут быть использованы в практическо деятельности адвокатов, при совершенствовании законодательства РФ, в учебно-образовательном процессе.

Abstract: The article analyzes the actual problem of declarativity of some lawyer's rights, which, in turn, affect the inequality of the parties in criminal proceedings. The novelty of the research lies in the fact that the article analyzes modern problems arising in the activities of lawyers using relevant sources and formulates proposals for their resolution. The conclusions drawn in the article can be used in the practice of lawyers, in improving the legislation of the Russian Federation, in the educational process.

Ключевые слова: адвокат, правозащитник, профессиональные права, доказательства, сбор доказательств, органы предварительного расследования, суд, уголовное судопроизводство.

Key words: lawyer, lawyer, professional rights, evidence, evidence collection, preliminary investigation, court, criminal proceedings.

Полномочия адвоката, участвующего в качестве представителя доверителя в конституционном, гражданском и административном судопроизводстве, а также в качестве представителя или защитника доверителя в уголовном судопроизводстве и производстве по делам об административных правонарушениях, регламентируются Федеральным законом «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» (далее – ФЗ «Об адвокатуре») [3, ст. 4921].

Данные полномочия гарантируют право на получение квалифицированной юридической помощи согласно части 1 статьи 48 Конституции Российской Федерации [1, ст. 48].

Обратившись к словарю, адвокат (лат. advocatus – «призванный», то есть призванный защищать на суде, вести дело) – юрист, оказывающий профессиональную правовую помощь гражданам и юридическим лицам посредством консультаций и представительства их интересов [10, с. 450].

Вообще, если рассматривать фигуру защитника, то это одна из самых влиятельных в разрезе реализации принципа законности и охраны прав и свобод человека и гражданина в судопроизводстве, предусмотренного Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации (далее - УПК РФ). [2].

Адвокаты используют представленные им права при рассмотрении дела, помогая клиенту защитить его в судопроизводстве, опровергнуть обвинение либо смягчить наказание.

Как это часто встречается и в других сферах, права адвоката, которые закреплены законодательно для обеспечения его профессиональной деятельности во многом лишь формальность. Такие несоответствия усложняют, или вообще не дают возможность

на полноценную реализацию профессиональных прав, так и не защищают адвоката от постороннего вмешательства в процесс защиты доверителя, что отчетливо проявляется в уголовном судопроизводстве.

Объект исследования – общественные отношения, складывающиеся в процессе осуществления адвокатами своих профессиональных прав.

Новизна исследования заключена в анализе современных проблем, возникающих в деятельности адвокатов, сформулированы предложения по их устранению путем законодательного закрепления конкретных прав адвоката.

Сделанные в статье выводы могут быть использованы в практической деятельности адвокатов, при совершенствовании законодательства РФ, в учебно-образовательном процессе.

Деятельность защитника в уголовном процессе способствует реализации первостепенных процессуальных прав лица, находящегося под уголовным преследованием. Адвокат для подозреваемого, обвиняемого — это путеводитель в мире правосудия; связующее звено между двумя процессуально-правовыми полюсами: в одном случае, сфера частных интересов, где сосредоточены права и законные интересы лица, в отношении которого осуществляется уголовное преследование, в другом случае, — сфера публично-правовых отношений [11]. Именно правозащитник способствует тому, чтобы два эти полюса взаимодействовали предельно эффективно.

По справедливому замечанию М. . Буфетовой, защитник способствует максимальной активизации защиты, проводимой лично подозреваемым, обвиняемым и последовательному осуществлению уголовно-процессуальной функции защиты в целом [5, с. 57].

Сбор доказательств – важнейшая часть работы адвоката, которая стала основой создания института адвокатского

расследования.

Уже на этом этапе мы четко прослеживаем, что это право носит лишь формальный характер. Причина тому – нехватка зафиксированного законодательно механизма применения данных прав адвокатом на стадии предварительного расследования. Методы сбора информации, документов, предметов в качестве доказательств, регламентированы непосредственно для органов, которые осуществляют уголовное преследование.

В УПК РФ сохранена концепция, по которой только властно-распорядительная деятельность должностных лиц и органов, исполняющих уголовное судопроизводство, влечет обретение информации статуса доказательства по делу [2, ст. 7]. К сожалению, деятельность адвоката по сбору доказательной базы перечнем доказательств, которые подлежат оценке лицами, уполномоченными на уголовное судопроизводство, не указаны.

Исходя из опыта, не все суды принимают представляемые правозащитником доказательства в качестве доказательства. Есть примеры отказов ввиду отсутствия процессуальной формы их собирания. Данная ситуация ставит сторону защиты в части сбора и предоставления доказательств в неравное положение со стороной обвинения. Во многих случаях органами предварительного расследования выдается необоснованный отказ в приобщении информации, предоставленной защитником, либо утверждают, что эти сведения получены путем, не закрепленных УПК РФ. Распространены необоснованные отказы судом в удовлетворении заявлений и ходатайств стороны защиты.

Непредставление защитнику возможности приобщать полученную им сведения не обеспечивает всестороннего осуществления права на защиту, т.е. будут являться неправомерными по отношению к законным правам и интересам подозреваемого

(обвиняемого). Как следствие, не реализуется право стороны защиты на сбор доказательств, что неблагоприятно влияет на полном и всестороннем рассмотрении органами следствия и судом вопроса о виновности гражданина.

С нашей точки зрения, способствовать осуществлению права собирать доказательственную базу позволит закрепление процессуальной формы касательно предметов и сведений, предоставляемых защитником в виде доказательственных аргументов, и возможность отказа от их принятия лишь на основании несоблюдения установленных законом требований.

В данных обстоятельствах трудно поспорить с утверждением Хорьякова С.Н., что для закрепления формы представляемых защитником документов, предметов возможно включить в п. 1 ч. 3 ст. 86 УПК РФ условие о том, что получение документов, предметов и иных сведений осуществляется поредством акта, включающим полный список передаваемых сведений, включая заверяемые подписи адвоката и источника таких сведений [14, с. 50].

Непринятие заявления о включении предоставленной адвокатом информации, соответствующей вышеуказанным требованиям, будет считаться основанием для обжалования этого решения на основании ч. 4 ст. 125 УПК РФ как нарушающее право на защиту, закрепленное в Конституции РФ.

Адвокатский запрос - это самый простой способ сбора информации для доказательства. Но и в нем правозащитник натыкается на проблемы отказов удовлетворения запросов о предоставлении важной для данного дела информации, ссылаясь на то, что такие сведения составляют охраняемую законом тайну (государственную, коммерческую, врачебную и пр.) [8, ст. 82]. Причиной отказа выступает запрет на получение персональных данных физических лиц, что, так же, не составляет проблем для

правоохранительных органов. Такое положение дел создает неравноправное положение.

Так, Севастопольским городским судом был признан законным отказ предоставления сведений адвокату. По причине того, что запрашиваемая информация относительно фамилии, имени, отчества сотрудников государственных органов, их профессии тоже является к персональными данными сотрудников этих органов, поэтому, запрещено предоставлять по запросам третьих лиц.

К тому же, вышеуказанные сведения в силу положений действующего законодательства являются ограниченно доступными и не могут быть распространены работодателем неопределенному кругу лиц по их запросу.

Нефтеюганским районным судом Ханты-Мансийского автономного округа было отказано в удовлетворении жалобы адвоката об отказе в возбуждении дела об административном правонарушении по ст. 5.39 КоАП РФ [8].

Анализируя судебную практику, нами отмечено, что имеют место случаи применения мер административной ответственности лиц ввиду невыполнения адвокатского запроса. Чаще всего свидетельством выступают неверная трактовка должностными лицами, органами исполнительной власти, руководителями учреждений и иных организаций требований о форме направленного запроса адвоката.

Опять-таки решений, устанавливающих правомерность отказа на выдачу информации по запросу адвоката, гораздо больше.

Успешность такого запроса как инструмента адвокатской деятельности значительно снижается, в числе прочего за счет немалого числа ограничений в предоставлении информации, а еще и ввиду не конкретных и как бы «размытых» определений нормативных правовых актов. Рассмотрим такой пример, персональные данные

определяют как информация, непосредственно относящаяся к определенному (определяемому) физическому лицу, т.е. достаточное широкое определение дает возможность отказать правозащитнику в предоставлении сведений на адвокатский запрос со ссылкой на защиту персональных данных [4].

Беря во внимание вышесказанное, полагаем допустимым предоставить адвокатам право получать сведения, содержащиеся, в числе прочего, персональные данные, если такая информация требуется при защите прав и законных интересов клиентов, с условием ее неразглашения третьим лицам.

Принцип равноправия сторон нарушен и тем фактом, что в соответствии со ст. 6.1 ФЗ «Об адвокатуре» срок ответа на запрос составляет 30 дней, при том, срок исполнения запроса суда или прокуратуры, как правило, составит 5 дней. Учитывая развитие информационных технологий, предлагаем сократить срок направления ответов по адвокатскому запросу до 10 дней.

Пунктом 2 ч. 3 ст. 86 УПК РФ предусмотрено право адвоката производить опрос лиц с их согласия. Однако законом не регламентирована форма фиксации результатов опроса, что напрямую препятствует выполнению данного права, на что обращалось внимание в юридической литературе [7, с. 57].

Также законодатель не указал перечень вопросов для подобного опроса, не определил субъектов, уполномоченных осуществлять передачу предметов и (или) документы адвокату. Это серьезно затрудняет использование результатов опроса в процессе доказывания. Решением в таком случае, полагаем, следует включить в п. 2 ст. 3 ст. 86 УПК РФ уточнение о том, что результаты опроса лиц будут внесены в протокол опроса, с обязательной подписью всех сторон опроса и адвоката.

К тому же, нужно дополнить закон обязанностью

уполномоченных лиц, ведущих производство по уголовному делу, использовать в процессе доказывания сведения, имеющиеся в протоколе опроса, и право таких лиц отказывать в его приобщении только в том случае, если в протоколе нарушены закрепленные законодательством требования.

Согласно ст. 58 УПК РФ, адвокат наделен правом обращаться к тем или иным специалистам. Но хочется подчеркнуть, что право является лишь формальным, так как законом не определен порядок привлечения специалистов сторонами защиты и не урегулированы требования форме заключения. В УПК РФ регламентируется лишь процедуры привлечения специалиста следователем и судом.

Данное положение допускает возможность нарушение принципа состязательности сторон, подразумевая, что заключение специалиста может являться, своего рода, противовесом заключениям эксперта, на которое сторона защиты делает основной акцент, отстаивая свою позицию.

Мы предполагаем, что заключению специалиста следует статус доказательства сопоставимого мнению экспертного заключения. Для этого следует закрепить в УПК РФ обязательство следователю при получении запроса адвоката или его подзащитного назначить исследование специалиста [9].

В добавок нужно дополнить УПК РФ нормой об обязанности суда дополнять материалы уголовного дела, представляемые защитником заключениями специалистов.

Согласно ст. 195 УПК РФ, следователь обязан ознакомить защитника с постановлением о назначении судебной экспертизы. Но, отсутствие срока ознакомления дает двойственное толкование, и как следствие, нарушает права адвоката и его подзащитного. Приведем пример, в практике бывают ситуации, когда следователь фактически знакомит адвоката с постановлением и заключением экспертизы по ее

завершению. Для устранения данных нарушений в ч. 3 ст. 195 УПК РФ необходимо включить условие: «Следователь обязан ознакомить перечисленных в этой части лиц с постановлением о назначения судебной экспертизы в течение трех суток с момента вынесения соответствующего постановления» [11].

Но, как правило, часто встречается и нарушение недопуска адвоката к подзащитному, содержащемуся в следственном изоляторе, или в исправительном учреждении [10, с. 87]. Наряду с этим, явным нарушением Конституции РФ является и факт ограничения свидания адвоката с подозреваемым по их количеству и времени.

В соответствии со ст. 18 от 15 июля 1995 г. № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений» свидание предоставляется правозащитнику при предъявлении соответствующего удостоверения адвоката и ордера. Но как показывает практика, адвокат сталкивается с иными требованиями. Если закрепить данное положение в тексте ФЗ «Об адвокатуре», то это упростит применение права и исключит двойственность в работе [11].

Часто встречается, что должностные лица, которые проводят предварительное расследование, отказывают правозащитнику делать копии протоколов следственных действий, в которых непосредственно участвовал подзащитный, других документов, приобщенных к данному делу.

На наш взгляд, это в корне не соответствует законодательным нормам и является необоснованным и противоправным. В соответствии с п. 7 ч. 3 ст. 6 ФЗ «Об адвокатуре», адвокат вправе совершать иные действия, которые не противоречат законодательству РФ. В п. 11 ч. 1 ст. 53 УПК РФ указано, что адвокат вправе использовать иные средства и способы защиты, не запрещенные УПК РФ. Вышеизложенное, на наш взгляд, конкретно дает сделать вывод о

том, что правозащитник при ознакомлении с материалами дела в порядке ст. 217 УПК может снимать копии (фиксировать) посредством технических средств вещественные доказательства, фотографии, прилагаемые к протоколам следственных действий [11].

С целью исключить выше перечисленных противоречий, явно нарушающих профессиональные права адвоката в практической деятельности, предлагаем, при очередном внесении правок в ФЗ «Об адвокатуре», закрепить данное право.

В результате того, что правозащитники достаточно часто сталкиваются с ограничениями при реализации профессиональных прав, напрямую не зафиксированных положениями регулируемого законодательства, мы считаем, что необходимо дополнить в текст ФЗ «Об адвокатуре» и УПК РФ нижеперечисленными профессиональными правами адвоката:

- право участия при предъявлении предмета для опознания, в осмотре (в том числе осмотре самого места происшествия);

- право на своевременное уведомление о месте и времени производства следственных действий, в которых будет принимать непосредственное участие его подзащитный;

- право обращения в суд, чтоб при нарушении его профессиональных прав, призвать виновного устранить такие нарушения;

- право присутствия при осмотре места жительства подзащитного.

Предложенные нами меры обеспечат равноправие сторон уголовного судопроизводства, укрепят позицию адвоката буквой закона и подчеркнут справедливость судебной системы в целом.

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации: (принята всенародным

голосованием 12. 12. 1993. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации – Режим доступа: http://www.pravo.gov.ru (дата обращения 20.02.2025).

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (с посл. изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 52. Ст. 4921

3. Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации: федер. закон [от 31.05.2002 № 63-ФЗ (с посл. изм. и доп.)] // Собрание Законодательства РФ. 2002. № 23.

4. Баева Н.А. Адвокатский запрос в уголовном судопроизводстве // Центральный научный вестник. Воронеж, 2016. № 15. С. 6-8.

5. Буфетова М. . Проблемы реализации права на защиту в современном уголовном судопроизводстве // Глаголъ правосудия. Иркутск, 2016. № 2 (12). С. 56-59.

6. Журкина О.В., Филиппова Е.О. Актуальные вопросы реализации права на адвокатский запрос // Адвокатская практика. Новосибирск, 2019. № 2. С. 7-11.

7. Карякин Е. Допустимость доказательств, собранных защитником, и осуществление функции защиты в уголовном судопроизводстве // Российская юстиция. Москва, 2023. № 6. С. 57-58.

8. Кочанова Т. Адвокатский запрос и проблемы реализации права адвоката на сбор информации // Жилищное право. Москва, 2018. № 6. С. 81-86.

9. Лаврушкина А.А. К вопросу о проблемах привлечения адвокатом специалиста в уголовном судопроизводстве // Молодой ученый. Казань, 2016. № 25. С. 490-493.

10. Малько, А. В., Туманова С. Н. Юридическая энциклопедия // Саратовская гос. юридическая акад. Саратов, 2013. С. 87.

11. Постанюк В.Д. Проблема реализации прав адвоката в уголовном судопроизводстве // Аграрное и земельное право. Омск , 2019 № 11(179). С. 163-165.

12. Резолюция Третьего Всероссийского съезда адвокатов № 2 «О нарушениях прав адвокатов и авторитете адвокатуры»// Вестник Федеральной палаты адвокатов РФ. Москва, 2017. С. 81.

13. Урадовских И.Л. Проблемы реализации прав защитника в уголовном судопроизводстве // Ленинградский юридический журнал. СПб, 2022. С. 159-163.

14. Хорьяков С.Н. Проблемы реализации права адвоката на собирание доказательств в уголовном процессе // Адвокатская практика. Новосибирск, 2020. № 3. С. 47-51.

УДК 34

Благодаров Анатолий Евгеньевич
Blagodarov Anatoly Evgenyevich
Магистрант
Master's student
Сибирски институт управления – филиал РАНХиГС
Siberian Institute of Management – branch of RANEPA
Новосибирск, Россия
Novosibirsk, Russia

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРАВА ГРАЖДАН НА ОБРАЩЕНИЕ В ОРГАНЫ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ

FOREIGN EXPERIENCE OF LEGAL REGULATION OF THE RIGHT OF CITIZENS TO APPEAL TO PUBLIC AUTHORITIES

Аннотация: В статье проводится исследование зарубежного опыта конституционно-правового регулирования права граждан на обращение в органы публично власти, особое внимание уделяется зависимости содержания данного права от особенносте развития конкретных государств. Актуальность сравнительного анализа норм конституционных актов зарубежных стран, посвященных праву на обращение в органы власти, обуславливается тем, что институт обращени в России в настоящи момент находится в процессе своего совершенствования, осуществляется поиск наиболее эффективных средств взаимоде ствия населения с властями. Научная новизна исследования заключается в том, что на основании сравнительного анализа конституционных актов предлагается заимствование норм об ответственности должностных лиц за нарушение порядка работы с обращениями граждан.

Abstract: The article examines the foreign experience of constitutional and legal regulation of the right of citizens to appeal to public authorities, special attention is paid to the dependence of the content of this right on the peculiarities of the development of specific states. The relevance of the comparative analysis of the norms of constitutional acts of foreign countries devoted to the right to appeal to authorities is due to the fact that the institute of appeals in Russia is currently in the process of its improvement, the

search for the most effective means of interaction between the population and the authorities is underway. The scientific novelty of the study lies in the fact that, based on a comparative analysis of constitutional acts, it is proposed to borrow norms on the responsibility of officials for violating the procedure for dealing with citizens' appeals.

Ключевые слова: обращения граждан; конституционное право; зарубежны опыт; демократия; тоталитарны режим; органы публично власти.

Key words: appeals of citizens; constitutional law; foreign experience; democracy; totalitarian regime; public authorities.

Демократия как одна из форм правления гарантирует народу власть, которая может быть реализована путем обращения в органы публичной власти. Институт обращений отождествляет прямую демократию и является основным средством обмена информацией с органами власти, через него граждане могут выражать свое мнение, заявлять о проблемах и предлагать идеи. В связи с этим обращения граждан справедливо рассматриваются как важнейшее конституционное право и инструмент прямой демократии, позволяющий гражданам участвовать в осуществлении публичной власти.

На сегодняшний день право на обращение в органы публичной власти закреплено в конституционных актах многих государств. Содержание данного конституционного права может значительно отличаться в зависимости от исторических особенностей его развития, от формы правления и политического режима, а также от общественных целей в конкретном государстве. В международном праве по настоящий момент право на обращение в органы власти не отнесено к основным правам человека, однако необходимость данного закрепления связывается с повышением качества международных стандартов в области прав и свобод.

Продолжающийся поиск в России наиболее эффективных средств взаимодействия населения с властями подчеркивает

актуальность сравнительно-правового анализа норм конституционных актов зарубежных государств относительно регулирования права на обращение. За последние годы значительно увеличительно количество разрешенных обращений в связи с переходом на информационные способы коммуникации, но вопрос ответственности должностных лиц в этой сфере остался неразрешенным.

В России исследуемое право регламентируются несколькими актами. В ст. 33 Конституции РФ закрепляется, что граждане РФ могут обращаться в органы государственной власти и местного самоуправления [1]. Специальное регулирование института обращений в России осуществляется Федеральным законом от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (далее – Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ) [2], который устанавливает понятие обращения гражданина, виды обращений, порядок их подачи и рассмотрения в органах власти. Кроме того, упомянутый закон расширил круг субъектов права на обращение: помимо граждан РФ к ним отнесены иностранные граждане и лица без гражданства.

Аналогичное право на обращение закрепляется в конституционных актах других государств, но оно может иметь разные наименования, в связи с чем, делается вывод о разных правовых подходах к данному институту. Например, в Конституциях одних государств (Беларусь, Казахстан, Таджикистан и др.) устанавливается «право на обращение», в других – «право на петицию» (Бельгия, Италия, Нидерланды и др.). При этом в отдельных государствах идентичный институт может иметь совсем иные наименования – меморандумы, просьбы, обвинения и т.д. Однако, в данном случае целесообразно согласиться с С.П. Степкиным, который считает, что все-таки в конституционных актах государств должно закрепляться только общее право на обращение, а различные его виды

могут конкретизироваться в других законодательных актах [3, с. 55].

Необходимо отметить, что в западных странах, где политическим режимом является демократия, цель обращений в органы публичной власти является идентичной России – управление делами государства. В Конституции Федеративной Республики Германия (далее – Конституция ФРГ) упоминается два способа коммуникации с властями – обращения и петиции. Отличительной чертой института обращений в ФРГ является то, что право на обращение свойственно каждому человеку, а право на петиции принадлежит только гражданам ФРГ. Конституция Испании гласит, что граждане могут направлять индивидуальные и коллективные обращения, при этом их форма определяется законодательством. В конституционном акте Франции отсутствует как таковая терминология «право на обращение», но Декларация прав и свобод человека 1789 г. устанавливает, что абсолютно каждый человек может участвовать в создании законов и свободно выражать свое мнение [4, с. 51].

В странах с тоталитарным политическим режимом существует несколько иной подход к обращениям граждан. Казалось бы, Конституция Китайской Народной Республики (далее – Конституция КНР) закрепляет свойственное демократичным государствам право на обращение, но его наименование, определение и сущность сильно отличаются. Конституция КНР устанавливает право граждан данной страны на критику деятельности какого-либо государственного органа или должностного лицо. Однако в данном основополагающем документе КРН одновременно устанавливается запрет на ложные обвинения и клевету в отношении властей. В связи с тем, что Конституцией КНР государство признается социалистическим, то обращения допускаются только с одной целью - укрепление социалистических основ, а о защите прав граждан отсутствует какое-

либо упоминание [5, с. 129].

Примечательно, что в большинстве зарубежных государств адресатами обращений граждан выступают различные публичные органы и при этом в мировой практике отсутствует какой-либо единый подход к понятию «публичные органы». В России данное понятие образуют органы государственной власти, органы субъектов РФ и органы местного самоуправления. В некоторых странах, таких как Испания, Катар и Люксембург, категория публичных органов охватывает исключительно государственные структуры. В то время как в других, например, в Словакии и вейцарии, к этой категории причисляются как государственные, так и муниципальные органы. В конституционных актах некоторых зарубежных государств изначально указывается орган, уполномоченный рассматривать обращения, например, в Конституции ФРГ указывается, что обращения рассматриваются и разрешаются специальным комитетом по петициям, создаваемым Бундестагом. Некоторые авторы, в т.ч. Ю.Е. Черепанова, считают подобные нормы прогрессивными [6, с. 57], но с этим нельзя согласиться, так как для более качественных и эффективных ответов, орган, рассматривающий обращение, должен разбираться в его содержании.

В зарубежных странах законодательные акты, особенно конституционного уровня, нечасто содержат положения, устанавливающие ответственность за нарушения в работе с обращениями граждан. В Конституции РФ не устанавливается ответственность за проступки должностных лиц в данной сфере. За нарушение порядка рассмотрения обращений граждан в России предусматривается только административная ответственность – ст. 5.59 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях [7]. Поэтому, весьма перспективной конституционной нормой для заимствования может являться ст. 51

Конституции Венесуэлы, в которой в качестве наказания для должностных за подобные нарушения предусматривается отрешение от должности.

Таким образом, право на обращение в публичные органы власти носит повсеместный характер, в связи с чем существует большая вероятность закрепления данного права в качестве основного права человека на международном уровне. Внутренние и внешние особенности развития каждого государства отражаются на содержании взаимодействия населения с органами власти. В демократических государствах, которых на сегодняшний день большинство, право на обращение подразумевает активное участие граждан в политике и защиту прав и свобод граждан. В государствах с тоталитарным режимом обращения ограничиваются идеологическими рамками.

Сравнительно-правовой анализ конституционных актов России и зарубежных государств позволил выявить перспективную конституционную норму об ответственности должностных лиц вплоть до отстранения за нарушения порядка работы с обращениями граждан, которая может быть заимствована в целях совершенствования конституционно-правового регулирования института обращений граждан в публичные органы в России. Данное предложение является новым в научных трудах, предметом которых является институт обращений в органы публичной власти в России.

Библиографический список:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации: http://www.pravo.gov.ru (04.07.2020)

2. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке

рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (ред. от 04.02.2025) // Собрание законодательства РФ. 2006. № 19. Ст. 2060.

3. Степкин С.П. Особенности нормативно-правового регулирования реализации права граждан на обращения в зарубежных странах (сравнительно-правовое исследование) // Государство и право. 2023. № 9. С. 53-63.

4. Цуканов С.С. Международные правовые основы института обращений граждан в органы публичной власти // Научно-издательский центр «Аспект». 2023. № 11. С. 50-62.

5. рцев В.А. Право на обращение в органы государственной власти в России и зарубежных странах // Правовая политика и правовая жизнь. 2018. № 4. С. 126-130.

6. Черепанова Ю.Е. Сравнительно-правовой анализ реализации конституционного права на обращения граждан в России и странах ближнего зарубежья // Реализация теории конституционализма в правоприменительной практике Российской Федерации. 2021. № 1. С. 57-66.

7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 08.02.2025) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.

УДК 342.95

Верес Владислава Сергеевна
Veres Vladislava Sergeevna
Ведущи специалист по судебно-претензионно работе
Leading specialist in judicial claims work
Акционерное общество Научно-технически центр «Модуль»
oint Stock Company Scientific and Technical Center «Module»
Москва, Россия
Moscow, Russia

К ВОПРОСУ О ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ АДМИНИСТРАТИВНОЙ РЕФОРМЫ

TO THE ISSUE OF CONSUMER RIGHTS PROTECTION IN THE CONTEXT OF ADMINISTRATI E REFORM

Аннотация: Статья посвящена актуальным вопросам защиты прав потребителе в контексте проводимо в России административно реформы. Анализируется современное состояние законодательства в данно сфере, выявляются проблемные аспекты правоприменительно практики. Особое внимание уделяется вопросам оптимизации механизмов контроля и надзора, а также совершенствования процедур привлечения к административно ответственности за нарушения прав потребителе . Рассматривается влияние сокращения государственных органов на эффективность правового механизма защиты прав потребителе . Предлагаются меры по усилению публично-правового аспекта обеспечения прав и законных интересов потребителе , в том числе путем внесения изменени в Кодекс об административных правонарушениях РФ. Обосновывается необходимость дальне шего научного осмысления проблем защиты прав потребителе в современных условиях.

Abstract: This article is dedicated to current issues of consumer rights protection in the context of the ongoing administrative reform in Russia. It analyzes the current state of legislation in this area and identifies problematic aspects of law enforcement practices. Special attention is given to the optimization of control and oversight mechanisms, as well as the improvement of procedures for holding individuals administratively liable for violations of consumer rights. The impact of the reduction of state bodies on the effectiveness of the legal mechanism for protecting consumer rights

is examined. Measures are proposed to enhance the public-legal aspect of ensuring the rights and legitimate interests of consumers, including amendments to the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation. The necessity for further scientific reflection on the issues of consumer rights protection in contemporary conditions is justified.

Ключевые слова: защита прав потребителе , административная реформа, законодательство, правоприменительная практика, контроль и надзор, административная ответственность, публично-правово аспект, Кодекс об административных правонарушениях, правовая культура, потребительские отношения.

Key words: consumer rights protection, administrative reform, legislation, law enforcement practice, control and oversight, administrative liability, public-legal aspect, Code of Administrative Offenses, legal culture, consumer relations.

В рамках исследования вопроса защиты прав потребителей в условиях административной реформы необходимо отметить, что в России создана законодательная база, соответствующая международным стандартам и регулирующая данную сферу. Ключевым нормативным актом является Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» [1], устанавливающий основные права потребителей и механизмы их реализации. Однако в связи с динамичным развитием потребительского рынка и модернизацией законодательства данная проблематика приобретает новую актуальность.

Анализ научной литературы показывает отсутствие единого подхода к определению потребительского права. Ряд исследователей рассматривает его как совокупность договорных отношений в сфере розничной торговли, оказания услуг и выполнения работ [6]. Другие авторы определяют потребительское право, как комплексную отрасль, включающую нормы различных отраслей права, направленные на защиту интересов граждан-потребителей. Отсутствие официального определения данного понятия обуславливает существование

различных научных подходов [8].

Законодательство о защите прав потребителей характеризуется высокой динамикой развития, о чем свидетельствуют многочисленные изменения, вносимые в профильный закон. При этом в ходе административной реформы произошло сокращение государственных органов, осуществляющих защиту прав потребителей, что повлияло на эффективность соответствующего правового механизма. Данные обстоятельства актуализируют необходимость дальнейшего научного осмысления проблем защиты прав потребителей в современных условиях.

Комплексное исследование нормативно-правовой базы, регулирующей сферу защиты прав потребителей, позволяет выявить существенное расхождение между декларативными положениями законодательства и их фактической имплементацией в правоприменительной практике. Детальный анализ свидетельствует о том, что отсутствие интегрированной системы контроля и надзора, предусмотренной статьей 40 Федерального закона «О защите прав потребителей», приводит к значительному снижению эффективности механизма правового регулирования в рассматриваемой области.

Существующая в настоящее время система контроля характеризуется преимущественной ориентацией на гражданско-правовые инструменты защиты, что не учитывает многофакторность и комплексность проблем, возникающих при реализации прав потребителей. В частности, процедура доказывания некачественности приобретенного товара или услуги зачастую сопряжена с существенными временными и финансовыми издержками со стороны потребителя, что может служить демотивирующим фактором при отстаивании своих законных прав и интересов.

Правовая ответственность за нарушение прав потребителей представляет собой сложную многоуровневую систему, включающую

в себя гражданско-правовую, административную и уголовную компоненты. Выбор применяемой нормы права детерминируется степенью тяжести последствий правонарушения, при этом гражданско-правовая ответственность может выступать как в качестве самостоятельного инструмента правового воздействия, так и в комбинации с другими видами юридической ответственности.

Данная ситуация обусловливает необходимость разработки и имплементации комплексного подхода к совершенствованию законодательства в сфере защиты прав потребителей. В частности, представляется целесообразным создание единой централизованной системы мониторинга и контроля за соблюдением прав потребителей, интегрирующей различные уровни государственного и общественного надзора. Кроме того, актуальным является вопрос о разработке механизмов упрощения процедуры доказывания некачественности товаров и услуг, что может включать в себя введение презумпции виновности продавца или производителя в случае обнаружения дефектов в течение гарантийного срока.

В рамках действующего законодательства Российской Федерации административно-правовая ответственность за нарушения в сфере защиты прав потребителей регламентируется Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях (далее - КоАП РФ) [1]. Особое внимание в данном контексте следует уделить главе 14 вышеупомянутого нормативно-правового акта, содержащей ряд статей, устанавливающих санкции за различные правонарушения в области защиты прав потребителей. В частности, статья 14.4 КоАП РФ предусматривает ответственность за несоответствие качества товаров и услуг заявленным критериям, в то время как статья 14.8 того же Кодекса устанавливает санкции за отсутствие надлежащей информации о товаре или услуге.

Согласно положениям статьи 23.49 КоАП РФ, полномочия по

рассмотрению административных дел в сфере защиты прав потребителей возложены на Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Данный орган исполнительной власти наделен широким спектром полномочий в области контроля и надзора за соблюдением законодательства о защите прав потребителей.

Правоприменительная практика в области административной ответственности за нарушения прав потребителей может быть проиллюстрирована на примере возбуждения дела по части 2 статьи 14.8 КоАП РФ в отношении строительной организации, допустившей нарушения законодательства о долевом строительстве. В данном случае отсутствие в договорах конкретных сроков передачи квартир участникам долевого строительства было квалифицировано компетентными органами как включение в договор условий, ущемляющих права потребителей, что послужило основанием для привлечения организации к административной ответственности.

Анализ действующего законодательства и сложившейся правоприменительной практики в сфере защиты прав потребителей позволяет выявить ряд проблемных аспектов, требующих комплексного и системного решения в контексте проводимой административной реформы. В частности, особого внимания заслуживает вопрос оптимизации механизмов контроля и надзора в данной области, а также совершенствования процедур привлечения к административной ответственности за нарушения прав потребителей.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) рассматривает свою миссию по охране интересов потребителей как ключевую общественно-значимую задачу, возложенную на нее государством. Это подразумевает высокие стандарты работы как для центрального аппарата ведомства, так и для его региональных

подразделений. Ведь защита прав потребителей — это, в первую очередь, отстаивание интересов отдельно взятого гражданина. Полноценное и действенное восстановление нарушенных прав возможно лишь при грамотной организации работы на местах и в регионах. Таким образом, эффективность деятельности Роспотребнадзора напрямую зависит от качества функционирования его структур на всех уровнях, от федерального до муниципального.

На основании представленных статистических данных представляется возможным сформулировать ряд ключевых выводов относительно текущего состояния и перспектив развития системы защиты прав потребителей в условиях проводимой административной реформы. Прежде всего, необходимо отметить наличие общей тенденции к снижению административного давления на субъекты предпринимательской деятельности, что находит свое отражение в существенном сокращении количества внеплановых проверок (с 700 до 362).

Одновременно с этим наблюдается увеличение числа профилактических мероприятий, включающих в себя обязательные профилактические визиты и предостережения о недопустимости нарушений. Данная тенденция свидетельствует о смещении акцента в деятельности контрольно-надзорных органов с карательной функции на превентивную, что соответствует общей концепции административной реформы.

Кроме того, следует обратить внимание на изменения в структуре контрольных мероприятий: отмечается рост числа инспекционных визитов, а также внедрение новых форм контроля, таких как контрольная закупка. Данные нововведения направлены на повышение эффективности и объективности контрольно-надзорной деятельности в сфере защиты прав потребителей.

Несмотря на общее снижение количества проверок, их

результативность повысилась. Доля проверок, выявивших нарушения, выросла с 61% до 79%, а количество дел об административных правонарушениях увеличилось более чем в четыре раза. При этом сумма наложенных штрафов снизилась, что может свидетельствовать о более дифференцированном подходе к применению санкций. Анализ структуры выявленного ущерба показывает, что наибольший урон потребителям был причинен в сферах ЖКХ и финансовых услуг. Важно отметить достаточно высокую эффективность возмещения ущерба: было возвращено 68% от общей суммы причиненного вреда.

Таким образом, представленная статистика отражает позитивные тенденции в реализации административной реформы в сфере защиты прав потребителей. Наблюдается смещение акцента с карательных мер на профилактику нарушений, повышается адресность и результативность контрольных мероприятий при общем снижении административной нагрузки на бизнес. Эти изменения соответствуют основным целям реформы и способствуют созданию более эффективной системы защиты прав потребителей. Однако для дальнейшего совершенствования системы необходимо уделить внимание повышению квалификации специалистов, так как только треть из них прошли соответствующее обучение за последние три года [7].

Некоторые эксперты выражают недовольство текущей системой распределения ответственности за ущемление интересов клиентов между компаниями и частными предпринимателями, которая прописана в КоАП РФ. В частности, исследователь Л.А. Андреева указывает на то, что данная практика противоречит основополагающему конституционному принципу равноправия всех граждан перед законодательством и судебной системой. Выдвигается инициатива по созданию единого подхода к административным взысканиям для всех участников коммерческой деятельности, вне

зависимости от их юридического статуса и формы организации бизнеса [4].

Изучение механизмов наложения административных санкций на юридических лиц за нарушения в области защиты потребительских прав выявляет ряд особенностей. Хотя общие принципы главы 4 КоАП РФ применимы к этим отношениям, их реализация имеет свою специфику. Это касается таких аспектов, как персонализация наказаний, учет факторов, усиливающих или ослабляющих ответственность, расчет периодов давности для привлечения к ответственности за ущемление прав потребителей, а также возможность освобождения от административных взысканий за незначительные нарушения в данной сфере. Эти нюансы обусловлены уникальным характером правоприменительной практики в области защиты интересов потребителей [4].

В контексте глобальных социально-экономических процессов, происходящих в 2022-2024 гг., предпринимательская деятельность сталкивается с новыми вызовами, связанными с геополитической нестабильностью, инфляцией, изменениями в потребительском поведении и развитием цифровых технологий.

В частности, представители малого и среднего бизнеса столкнулись с усилением конкуренции, ростом цен на сырье и энергоресурсы, а также с необходимостью адаптироваться к быстро меняющимся требованиям потребителей.

В ответ на сложившуюся ситуацию, на федеральном уровне инициирован комплекс мер поддержки субъектов малого и среднего бизнеса, преимущественно ориентированный на отрасли, наиболее подверженные негативному воздействию пандемии. Следует отметить, что глобальные технологические, экономико-политические и иные макротенденции последних лет выступают одновременно в качестве источника и катализатора трансформации традиционной

модели предпринимательской деятельности, что обуславливает необходимость адаптации бизнес-процессов к новым реалиям постпандемической экономики.

В период 2022-2024 годов глобальная экономическая ситуация продолжает трансформироваться под влиянием постпандемических факторов и новых геополитических вызовов. Структура международных отношений претерпевает значительные изменения, затрагивающие не только экономическую, но и социальную, политическую сферы. В условиях продолжающейся адаптации к новым реалиям, малый и средний бизнес сталкивается с необходимостью оперативного реагирования на изменения рыночной конъюнктуры и потребительского поведения.

Правительство РФ продолжает реализацию комплекса мер поддержки малого и среднего предпринимательства, адаптируя их к текущим экономическим условиям. Среди ключевых направлений – льготное кредитование, налоговые послабления и стимулирование цифровизации бизнес-процессов [5]. Глобальные технологические и экономические тенденции последних лет ускорили трансформацию традиционных бизнес-моделей, что требует от предпринимателей гибкости и инновационного подхода к ведению деятельности.

Цифровизация бизнес-процессов, начавшаяся в период пандемии, продолжает набирать обороты. По данным на 2023 год, более 70% российских компаний малого и среднего бизнеса активно внедряют цифровые технологии в свою деятельность [11]. Однако уровень цифровых компетенций среди предпринимателей и потребителей остается неоднородным, что создает новые вызовы и возможности для юридического сопровождения бизнеса.

В сфере образования наблюдается тенденция к гибридным форматам обучения, сочетающим очное и дистанционное взаимодействие. По состоянию на начало 2024 года, около 95%

образовательных учреждений в России имеют техническую возможность реализации дистанционных образовательных программ [9]. Тем не менее, проблема цифрового неравенства, особенно в сельских районах, остается актуальной и требует системного подхода к ее решению.

В современных условиях роль информации в процессах рыночной конкуренции продолжает возрастать. Нарушение права потребителя на получение достоверной информации о товаре может рассматриваться не только как нарушение прав потребителей, но и как потенциальный акт недобросовестной конкуренции. В 2023 году Федеральная антимонопольная служба России усилила контроль за соблюдением законодательства в сфере защиты конкуренции, уделяя особое внимание цифровым рынкам и онлайн-торговле [10].

Следует отметить, что данная концепция имеет важные импликации для регуляторной политики и правоприменительной практики. Она предполагает необходимость комплексного подхода к оценке и пресечению недобросовестных практик в сфере информационного обеспечения потребителей, учитывающего как непосредственное влияние на права индивидуальных покупателей, так и более широкие последствия для конкурентной среды на рынке в целом.

В условиях динамично развивающейся экономики и цифровизации потребительского рынка, актуальность защиты прав потребителей в 2022-2024 гг. остается высокой. Исследования показывают, что существует необходимость повышения уровня информированности потребителей о своих правах и обязанностях. Это позволит укрепить экономические отношения на потребительском рынке, обеспечить более точную интерпретацию и эффективную реализацию нормативно-правовых актов в сфере защиты прав потребителей, выходящих за рамки исключительно судебного

процесса.

В контексте проводимой административной реформы и новых вызовов, связанных с развитием онлайн-торговли и использованием цифровых технологий, защита прав потребителей требует комплексного подхода. Анализ текущего состояния законодательства и правоприменительной практики выявил ряд проблемных аспектов, требующих дальнейшего совершенствования.

Ключевыми направлениями улучшения механизма защиты прав потребителей являются:

1. Оптимизация системы контроля и надзора с учетом сокращения государственных органов, обеспечивая при этом эффективность правовой защиты потребителей.

2. Совершенствование процедур привлечения к административной ответственности за нарушения прав потребителей, в том числе путем внесения изменений в КоАП РФ.

3. Усиление публично-правового аспекта в обеспечении прав и законных интересов потребителей.

4. Адаптация законодательства к новым реалиям цифровизации и дистанционного взаимодействия между потребителями и предпринимателями.

5. Разработка единого подхода к административным взысканиям для всех участников коммерческой деятельности, независимо от их юридического статуса.

В свете растущей дигитализации бизнес-процессов и увеличения числа потребителей, взаимодействующих с цифровыми платформами, особое внимание следует уделить повышению цифровой грамотности населения и обеспечению безопасности онлайн-транзакций.

Дальнейшее научное осмысление проблем защиты прав потребителей в современных условиях остается необходимым для

разработки эффективных правовых механизмов и адаптации законодательства к меняющимся социально-экономическим реалиям. Только комплексный подход, учитывающий интересы всех участников правоотношений, позволит создать сбалансированную и эффективную систему защиты прав потребителей в Российской Федерации.

Библиографический список:

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 08.07.2024, с изм. от 18.07.2024) [Электронный ресурс] // Доступ: СПС «Консультант Плюс Проф» (Дата обращения: 28.02.2025).

2. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.02.2025) «О защите прав потребителей» 7 февраля 1992 года N 2300-1 [Электронный ресурс] // Доступ: СПС «Консультант Плюс Проф» (Дата обращения: 10.02.2025).

3. Андреева, Л. А. Административная ответственность государства и хозяйствующих субъектов: проблемы и перспективы / Л. А. Андреева // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – 2014. – Т. 5, № 4(16). – С. 198-203.

4. Жаданова, Е. И. Общие правила назначения административных наказаний к юридическим лицам за нарушение законодательства о защите прав потребителей / Е. И. Жаданова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. – 2014. – № 1. – С. 70-77.

5. Министерство экономического развития РФ. Меры поддержки бизнеса в 2023 году. [Электронный ресурс] // Доступ: https://economy.gov.ru/material/directions/sanctions measures/ (Дата обращения: 28.02.2025).

6. Сарсатская, А. Н. Нарушение прав потребителей в сфере

оказания услуг / А. Н. Сарсатская // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2020. – № 2(42). – С. 391-395.

7. Сведения о показателях результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора и его территориальных органов при осуществлении федерального государственного надзора в области защиты прав потребителей за 1 полугодие 2024 года [Электронный ресурс] // Доступ: https://zpp.rospotrebnadzor.ru/info/stat/503647 (Дата обращения: 10.02.2025).

8. Тужилова-Орданская, Е. М. Защита прав потребителя: проблемы и тенденции развития / Е. М. Тужилова-Орданская // Власть Закона. – 2012. – № 4(12). – С. 69-75.

9. Уточнённый годовой отчёт о ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» за 2023 год [Электронный ресурс] // Доступ: https://open.edu.gov.ru/reports/ (Дата обращения: 28.02.2025).

10. Федеральная антимонопольная служба. Годовой отчет за 2023 год [Электронный ресурс] // Доступ: https://fas.gov.ru/documents/type of documents/otchotnost (Дата обращения: 28.02.2025).

11. Цифровизация малого бизнеса — тренды и возможности в 2024 году [Электронный ресурс] // Доступ: https://www.rbc.ru/industries/news/65f00fa99a79471b280fe42c (Дата обращения: 28.02.2025).

© В.С. Верес, 2025

УДК 343.9

Гараев Айрат Фанисович
Garaev Airat Fanisovich
Студент
Student
Казански институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всеросси ски государственны университет юстиции (РПА Минюста России)»
Kazan Institute (branch) of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "All-Russian State University of ustice (RPA of the Ministry of ustice of Russia)"
г. Казань, Республика Татарстан
Kazan, Republic of Tatarstan

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

STATISTICAL ANALYSIS OF IOLENT CRIME

Аннотация: Общественная опасность насильственно преступности определяет необходимость не только исследования вопросов назначения наказания за такие деяния, но и проведение анализа ее динамики, структуры, поскольку он позволяет определить направления ее изменени , связывать их с разными явлениями в социально-экономическо сфере и предпринимать предупреждающие меры.

Abstract: The public danger of violent crime determines the need not only to study the issues of sentencing for such acts, but also to analyze its dynamics and structure, since it allows us to determine the directions of its changes, associate them with various phenomena in the socio-economic sphere and take preventive measures.

Ключевые слова: Насильственная преступность, статистика насильственно преступности, взаимосвязь насильственно преступности с макроэкономическими и социальными показателями.

Key words: Violent crime, violent crime statistics, the relationship of violent crime with macroeconomic and social indicators.

Насильственная преступность дестабилизирует общественную стабильность, несет за собой только негативные последствия от своего

проявления. Насильственная преступность как группа преступлений включает в себя разнообразный их перечень, и, хотя определение данного понятия не дано в уголовном законодательстве страны, к насильственной преступности относят преступления, посягающие на личность, ее физическую и психическую стабильность, либо угрозу нанесения ущерба им. К насильственной преступности принято относить убийства, причинение вреда здоровью, изнасилование, насильственные действия сексуального характера, грабеж и разбой [1]. Разнообразие круга насильственных преступлений делает актуальным не только исследование направлений ее предупреждения и разработки адекватных времени мер наказания за совершение насильственных преступлений, но и является базой для разработки мероприятий, призванных предупреждать их.

В таблице 1 представлены показатели насильственной преступности в России в 2017-2023 гг., основанные на данных открытых источников (судебной статистики уголовного делопроизводства РФ [2]).

Таблица 1. Показатели насильственной преступности в России в 2017-2023 гг. (составлено автором по данным судебной статистики уголовного делопроизводства РФ [2])

Вид преступлени	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Уби ство без смягчающих обстоятельств (ст. 105 УК РФ)	9 931	8 853	7 936	7 349	8 019	8 286	8 440
Иные посягательства на жизнь человека (ст. 106-110 УК РФ)	1 709	1 865	1 867	1 802	1 750	1 723	1 459
Умышленное причинение тяжкого либо средне тяжести вреда здоровью (ст. 111, 112 УК РФ)	43 579	40 692	37 169	34 743	34 029	33 356	32 795

Продолжение таблицы 1

Иное причинение тяжкого либо средне тяжести вреда здоровью и истязания (ст. 113, 114, 117, 118 УК РФ)	5 791	5 670	5 430	5 029	4 379	3 790	3 507
Изнасилование (ст. 131 УК РФ)	2 316	2 148	1 892	1 739	1 967	2 159	2 235
Иные посягательства против полово неприкосновенности и полово свободы личности (ст. 132-135 УК РФ)	6 482	6 821	6 946	6 717	7 545	8 224	8 360
Грабеж (ст. 161 УК РФ)	31 350	29 387	25 860	23 506	21 508	20 251	17 549
Разбо (ст. 162 УК РФ)	7 830	6 845	6 007	5 117	4 819	4 504	4 187
Итого насильственных преступлени	108 988	102 281	93 107	86 002	84 016	82 293	78 532

Данные таблицы 1 показывают тренд на ежегодное снижение числа рассмотренных судебных дел в части насильственных преступлений, в 2017 году было рассмотрено 108 988 дел, связанных с насильственной преступностью, в 2023 году их число снизилось до 78 532 дел. Снижение с 2017 по 2023 годы составило 30 546 преступлений, или 27,9% в относительном выражении. Это может свидетельствовать и об эффективной предупредительной работе соответствующих ведомств, и об улучшении социально-экономической обстановки в стране.

По видам насильственных преступлений, как видно из данных рисунка 1, имеет место снижение всех их видов, за исключением преступлений по ст. 132-135 УК РФ «Иные посягательства против половой неприкосновенности и половой свободы личности», они выросли на 29%. В то время, как среди других, снизившихся видов насильственных преступлений, больше всего сократились число рассмотренных уголовных дел по статьям грабеж (ст. 161 УК РФ),

разбой (ст. 162 УК РФ), а также иное причинение тяжкого либо средней тяжести вреда здоровью и истязания (ст. 113, 114, 117, 118 УК РФ).



Рис. 1. Динамика числа насильственных преступлений в общем числе уголовных преступлений в России в 2023 году относительно 2022 года, в % (составлено автором по данным судебной статистики уголовного делопроизводства РФ [2])

Снизилась и доля насильственных преступлений в общем числе уголовных преступлений, что можно видеть по данным рисунка 2. Так, снижается доля насильственных преступлений в общем числе уголовных преступлений в России с 11,9% в 2017 году до 10,8% в 2023 г., снижение составило 1,1 процентных пункта, что также говорит о том, что разносторонние меры по предупреждению насильственных преступлений имеют свое действие.

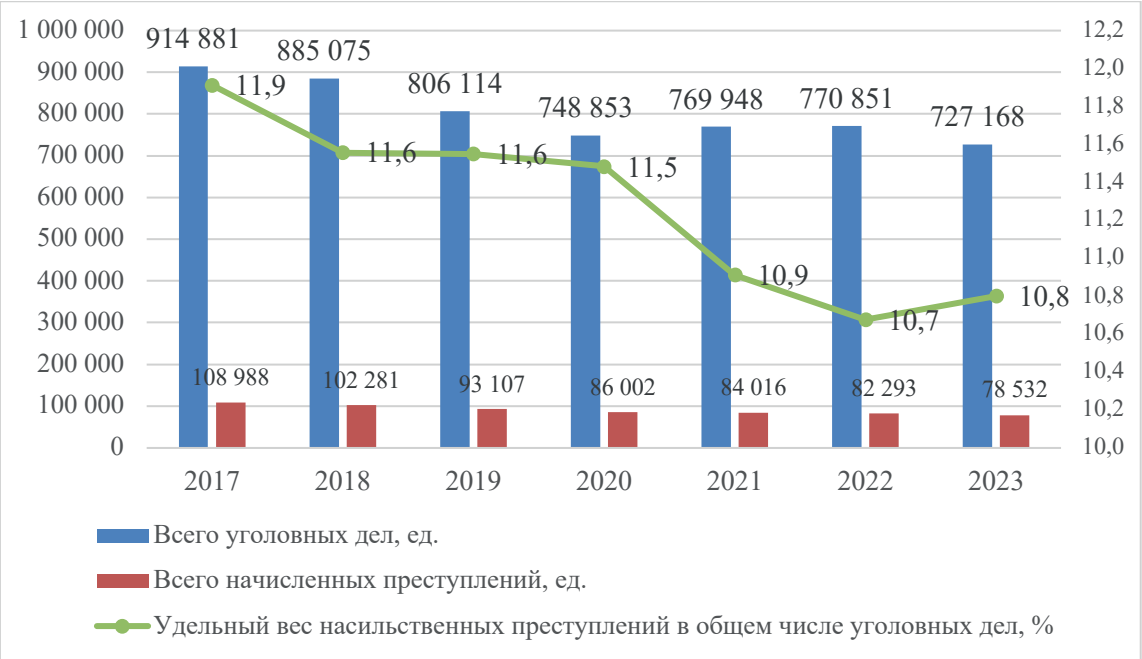


Рис. 2. Доля насильственных преступлений в общем числе уголовных преступлений в России в 2017-2023 гг., в % (составлено автором по данным судебной статистики уголовного делопроизводства РФ [2])

Обращаясь к вопросу о мерах по предупреждению насильственных преступлений, надо отметить, что они базируются на устранении их причин, среди которых принято выделять пьянство, наркомания, наркотизм, алкоголизм, маргинализация, психические отклонения. Нельзя не согласиться с мнением Р.А. Изаксон в том, что «объектом общей превенции насильственной преступности выступает все общество в целом и основной ее задачей является выявление и нейтрализация криминогенных факторов, способных детерминировать насильственные преступные проявления» [3]. Также автор видит одним из ключевых направлений с насильственной преступностью и улучшение экономической ситуации в стране, которая будет сопровождаться улучшением бытовых условий людей за счет увеличения количества рабочих мест, предоставления возможности приобретения доступного жилья, поддержки малого и

среднего предпринимательства.

Для подтверждения данного утверждения о взаимосвязи занятости с уровнем насильственной преступности, с помощью современного метода анализа статистических данных – метода корреляционного анализа, нами была исследована корреляционная зависимость между числом насильственных преступлений и уровнем безработицы, а также между числом насильственных преступлений и числом зарегистрированных больных наркоманией и алкоголизмом (таблица 2).

Таблица 2. Статистические данные для анализа взаимосвязи социальных и экономический явлений на уровень насильственной преступности (составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [4, 5])

	Число насильственных преступлени , ед.	Число больных алкоголизмом и наркомание , тыс.чел.	Уровень безработицы, %
2017	108 988	1704	5,2
2018	102 281	1536,2	4,8
2019	93 107	1426	4,6
2020	86 002	1333,7	5,8
2021	84 016	1310,3	4,8
2022	82 293	1289,7	3,9
2023	78 532	1265,2	3,2
Корреляция	x	0,94	0,51

Корреляционный анализ показал, что коэффициент корреляции числом насильственных преступлений и уровнем безработицы составляет 0,51, что характеризует наличие средней тесноты связи между ними, к тому же эта связь прямо пропорциональная – при росте безработицы будет расти уровень насильственной преступности. Вместе с тем, коэффициент корреляции числом насильственных преступлений и числом больных алкоголизмом и наркоманией составляет 0,94, что характеризует наличие очень высокой тесноты

связи между ними, и также эта связь прямо пропорциональная

Исходя из изложенного, можно говорить о том, что исследование статистических данных о насильственной преступности, а также применение современных эконометрических методов исследования позволяет определить те факторы, на которые необходимо воздействовать для снижения уровня насильственной преступности в России.

Библиографический список:

1. Ооржак, Б. А. Насильственные преступления: понятие, признаки / Б. А. Ооржак. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 50 (392). — С. 300-304. — URL: https://moluch.ru/archive/392/86479/ (дата обращения: 20.02.2025).

2. Уголовное судопроизводство. Общие показатели по категориям дел. https://stat.xn----7sbqk8achja.xn--p1ai/stats/ug/t/11/s/1 (дата обращения: 20.02.2025).

3. Изаксон Р. А. Некоторые аспекты предупреждения насильственной преступности /// Вестник Восточно-Сибирского института МВД России: науч.-практич. журн. Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России. 2023. № 3 (106). С. 122–132.

4. Индикаторы достойного труда. Росстат. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/labor market employment salaries (дата обращения: 20.02.2025).

5. Заболеваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами. Заболеваемость населения наркоманией. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/13721 (дата обращения: 20.02.2025).

© А.Ф. Гараев, 2025

УДК 347.65

Долгова Юлия Алексеевна
Dolgova Yulia Alekseevna
студент
student
Волгоградски институт управления – филиал РАНХиГС
Volgograd Institute of Management - branch of RANEPA
г. Волгоград
Volgograd

ОСОБЕННОСТИ ВЫМОРОЧНОГО ИМУЩЕСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

FEATURES OF ESCHEATABLE PROPERTY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: В данно статье рассматриваются тонкости наследования выморочного имущества, поднимаются важные вопросы, касающиеся процесса определения статуса имущества как выморочного и механизмов его передачи в собственность государства. Этот институт достаточно актуален на данны момент, ведь часто бывает, что у наследодателя не оста тся наследников, способных претендовать на его имущество, будь то по закону или по завещанию. В таких случаях, согласно установленным нормам, вс имущество, оставшееся без законного владельца, переходит в ведение государства.

Abstract: This article examines the intricacies of inheritance of escheat property, raising important questions regarding the process of determining the status of property as escheat and the mechanisms for its transfer into state ownership. This institution is quite relevant at the moment, because it often happens that the testator has no heirs left who can lay claim to his property, either by law or by will. In such cases, according to established norms, all property left without a legal owner becomes the property of the state.

Ключевые слова: выморочное имущество, наследственное право, наследство, наследодатель, закон, завещание, имущество.

Key words: escheat, inheritance law, inheritance, testator, law, will, property.

Тема наследования выморочного имущества действительно является значимой в гражданском праве. Выморочное имущество – это такая собственность, которая не имеет наследников, способных её принять, будь то по закону или по завещанию. Это может происходить по разным причинам, например, если у умершего не осталось родственников, или если все наследники отказались от наследства.

Актуальность исследования данной темы происходит из того, что в действующий законодательный перечень наследников не входит государство, хотя публичное право утверждает его статус как субъекта правоотношений в области наследства [1, с. 21]. Гражданский кодекс Российской Федерации значительно расширяет круг наследников, охватывая восемь ступеней наследования. Однако нередко возникают случаи, когда имущество покойного остается без наследников, следовательно, становиться выморочным.

Исторически институт выморочного имущества представляет собой значимый элемент наследственного права, как в России, так и за её пределами — первые упоминания об этом явлении относятся к Древнему Риму, а в современности оно сохраняет свою актуальность в различных странах. Современное гражданское право закрепляет единственную норму в статье 1151 ГК РФ, регламентирующую условия передачи имущества покойного государству. Тем не менее, несмотря на внешнюю юридическую определенность, содержание данного положения вызывает разногласия среди юристов по вопросу признания государства наследником [2, с. 109].

Существует две точки зрения на вопрос перехода имущества покойного к государству. В первой из них утверждается, что, обладая территориальным суверенитетом, государство становится собственником имущества умершего лица. В этом контексте переход права собственности на бесхозное имущество осуществляется через

первоначальный метод его приобретения. Переход этого имущества к государству не следует рассматривать как формальную процедуру наследования. Согласно альтернативной точке зрения, государство, выступая в качестве наследника, получает выморочное имущество через процесс наследования. Это мнение поддерживается современным российским законодательством, которое четко указало в статье 1151 Гражданского кодекса Российской Федерации, что: «переход выморочного имущества к государству представляет собой наследование». [5]. Статья 1151 ГК РФ «Наследование выморочного имущества» является единственной нормой, прямо устанавливающей право государства на имущество умерших граждан. Из статьи следует, что если отсутствуют наследники или же если ни один из наследников, не обладает правом на наследство, либо все наследники отстранены от него или же никто из наследников не принял наследство, тогда имущество умершего считается выморочным.

Государство, выступая в роли наследника, обладает теми же правами и обязанностями, что и частные наследники. Однако его отношение к выморочному имуществу отличается. В отличие от индивидуальных наследников, которые, как правило, стремятся получить наследство, государство зачастую не спешит это делать. Причина в том, что принятие выморочного имущества влечёт за собой определённую ответственность, включая содержание этого имущества и возможно наличие долгов, оставленных наследодателем. Важной особенностью для государства является то, что оно может фактически получить выморочное имущество без необходимости формального принятия наследства. Это означает, что государственные органы не ограничены сроками, установленными для частных наследников. Таким образом, государство может рассмотреть возможность принятия имущества, лишь когда это станет актуально. Это обстоятельство создает для него определенные удобства, позволяя

избегать эмоционального давления и финансовых рисков, с которыми могут столкнуться частные лица при принятии наследства[3, с. 516].

Такое положение вещей подтверждает особую роль государства в правовой системе, где оно выступает не только как регулирующий орган, но и как наследник, имеющий уникальные преимущества. Это позволяет более гибко управлять выморочным имуществом. Действующее законодательство Российской Федерации не позволяет государству отказаться от наследства в пользу третьих лиц. В отличие от других наследников, которые могут сделать такой отказ, государство подчиняется особым правилам. Существует строгий запрет на отказ от наследства, когда речь идет о выморочном имуществе, что подтверждается гражданским Кодексом.

Российская Федерация, как правопреемник по закону, занимает уникальную позицию в наследственных правоотношениях. В отличие от традиционных наследников, она не встраивается в привычные очереди, формируемые из физических лиц. Современное гражданское право признает государство как действующего участника этих отношений, что позволяет ему наследовать имущество. Однако правовой статус государства существенно отличается от статуса обычных наследников [4, с. 448]. Государство может осуществлять право на наследство только в строго определённых случаях, что подчеркивает его особую роль в правовой системе. Выморочное имущество представляет собой особый вид собственности, который не имеет наследников. Его статус определяется законодательством, регламентирующим условия, при которых такое имущество может переходить в государственную собственность. Государство, играя ключевую роль, заботится о том, чтобы данное имущество использовалось на благо общества. Процесс наследования выморочного имущества подчеркивает значимость правовых норм и механизма защиты интересов граждан.

Библиографический список:

1. Абраменков М.С., Фиошин А.В. Выморочное имущество в наследственном праве России // Наследственное право. – 2014. – № 1. – С. 21–26.

2. Цаплинский И.И. Публично-правовые образования как субъекты наследственного правопреемства // Вестник магистратуры. – 2015. – № 8. – С. 109–110

3. Черемных Г.Г. Наследственное право России// Учебник для магистров. – 2019. С.516.

4. Булаевский Б.А. Наследственное право// Б.А. Булаевский.- 2005. С. 448.

5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 5142/ec0c88d23cfe0 b75563d574872c1457827b3607f/ (дата обращения 25.02.2025).

УДК 342.924.037:347.19(470)

Каримова Гульназ Юрисовна
Karimova Gulnaz Yurisovna
кандидат юридических наук, доцент
Candidate of Law Sciences, Associate professor
of the department of administrative and legal disciplines docent
Уфимски юридически институт МВД России
Ufa law institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation

АДМИНИСТРАТИВНОЕ НАКАЗАНИЕ В ВИДЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО ШТРАФА, ПРИМЕНЯЕМОЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТКОВОГО УПОЛНОМОЧЕННОГО ПОЛИЦИИ

ADMINISTRATI E PUNISHMENT IN THE FORM OF ADMINISTRATI E FINE APPLIED IN THE ACTI ITIES OF THE DISTRICT POLICE COMMITTEE

Аннотация: В статье проанализированы отдельные мнения ученых-административистов относительно понятия и значения административного штрафа как одного из видов административных наказани . Рассмотрен порядок исполнения постановлени о наложении административного штрафа. Выявлены отдельные проблемные вопросы наложения административного штрафа и предложены пути их решения. В целях повышения эффективности исполнения постановлени о наложении административного штрафа предлагается продолжить работу по внедрению современных информационных и телекоммуникационных технологи .

Abstract: The article analyzes individual opinions of administrative scientists regarding the concept and meaning of an administrative fine as one of the types of administrative penalties. The procedure for the execution of decisions on the imposition of an administrative fine is disclosed. The individual problematic issues of imposing an administrative fine are analyzed and ways to solve them are proposed. In order to increase the effectiveness of the execution of orders on the imposition of an administrative fine, it is proposed to continue work on the introduction of modern information and telecommunications technologies.

Ключевые слова: административны штраф, наказание, предупреждение,

профилактика, административное правонарушение, органы внутренних дел.

Key words: administrative fine, punishment, warning, prevention, administrative offense, internal affairs bodies.

Административный штраф как вид административного наказания ученые-административисты понимают как «материальное воздействие на нарушителя, которое выражается в денежном взыскании за неправомерный поступок». Следует согласиться с мнением М. С. Студеникина, который административный штраф считает самым распространенным видом наказания, выполняющим несколько функций: карательную, превентивную и другие.

Законодательная дефиниция административного штрафа раскрыта в ст. 3.5 КоАП РФ «Административный штраф». Это денежное взыскание, выражающееся в рублях и устанавливаемое в определенном размере. Административный штраф как мера наказания применяется к широкому кругу лиц. В КоАП РФ перечислены все способы исчисления суммы штрафа в зависимости от вида правонарушения.

Применение административного штрафа ведет к обеспечению реального профилактического эффекта. В отдельных случаях штраф является единственно возможным и предусмотренным наказанием за правонарушение, совершенное юридическим лицом. Например, по ст. 6.7 КоАП РФ, 7.1 КоАП РФ и др.

Процедура исполнения административных наказаний регламентирована специальной главой КоАП РФ, где сосредоточены положения, касающиеся всех элементов системы административных наказаний. Исходя из положений действующего законодательства следует выделить несколько вариантов исполнения административных наказаний, среди которых: самостоятельное исполнение наказания лицом, в отношении которого оно избрано, а

также принудительное исполнение, суть которого заключается в осуществлении специально установленных административно-правовых механизмов должностными лицами органов исполнительной власти [1, с. 32].

Порядок исполнения постановлений о наложении административного штрафа оговаривается положениями ст. 32.2 КоАП РФ. Следует указать, что законодатель возлагает обязанности по исполнению постановления о назначении административного штрафа на лицо, совершившее административное правонарушение. Так, в соответствии с обозначенной нормой, указанное лицо обязано в полном объеме уплатить избранный для него административный штраф в течение шестидесяти дней после вступления такого постановления в законную силу. Вместе с тем, в практике правоприменения существует достаточное количество случаев игнорирования указанной обязанности, в связи с чем, законодатель предусмотрел ряд обязанностей для должностных лиц, которые вынесли такие постановления, а также дополнительные меры ответственности для лиц, не исполнивших обязанности по своевременной оплате административного штрафа.

Положительным является наличие в структуре норм Особенной части КоАП РФ состава административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 20.25 «Уклонение от исполнения административного наказания». Диспозиция обозначенной нормы оговаривает ответственность за неуплату административного штрафа в установленный законом срок, за что предусматривается санкция в виде двукратного размера ранее назначенного административного штрафа, административного ареста на срок до пятнадцати суток, либо обязательных работ на срок до пятидесяти часов.

Следует указать, что положения административного законодательства не содержат обязательных требований по

совершению определённых действий должностными лицами после вынесения постановлений о наложении административного штрафа, касающихся их должного исполнения. Вместе с тем, такие должностные лица обязаны обеспечить такое исполнение. Когда копия постановления о назначении административного наказания вручается непосредственно лицу, совершившему административное правонарушение, у должностных лиц есть возможность обеспечить должное разъяснение порядка оплаты административного штрафа, а также меры ответственности, предусмотренные за игнорирование такой обязанности. Однако, в деятельности органов внутренних дел существуют случаи, когда должностные лица, вынесшие постановления, не контактируют с лицами, совершившими административные правонарушения. В частности, это касается административных правоотношений в области фиксации административных правонарушений в автоматическом режиме с помощью специальных технических средств, что реализовано в области безопасности дорожного движения. В таком случае копия постановления о назначении административного штрафа направляется лицу через портал Государственных услуг, либо по почте. Таким образом, в указанном случае должная организация исполнения вынесенного постановления зависит от множества факторов, среди которых эффективная работа информационных порталов, баз данных, а также подразделений почты России, что не всегда достижимо [3, с. 337].

Необходимо отметить, что для повышения результата эффективности добровольного исполнения постановлений о наложении в качестве административного наказания административного штрафа уже проделана некоторая работа. Так, для граждан, признанных виновными в совершении административных правонарушений в области безопасности дорожного движения,

предусматривается процедура оплаты лишь половины установленного административного штрафа, однако такая оплата должна быть произведена в течение двадцати дней после вступления постановления в законную силу, что обеспечивается ч. 1.3 т. 32.2 КоАП РФ. В научной литературе указывается, что обозначенное нововведение позволило значительным образом повысить процент взыскиваемой административных штрафов.

Вместе с тем, работу по совершенствованию процедуры исполнения постановлений о наложении административных штрафов необходимо продолжить. Значительного увеличения эффективности исполнения постановлений о наложении административного штрафа можно добиться с помощью внедрения современных информационных и телекоммуникационных технологий. В частности, следует согласиться с предложением о необходимости электронного информирования лиц, совершивших административные правонарушения, об обязанности своевременной оплаты суммы административного штрафа. Такое электронное информирование целесообразно осуществлять через государственный портал Госуслуги, а также с помощью СМС-информирования. Предложенная мера повысит не только эффективность исполнения рассматриваемых постановлений, а также увеличит правовую грамотность и правовую культуру населения. Кроме того, необходимо рассмотреть вопрос о возможности распространения процедуры льготной оплаты административного штрафа на иные составы административных правонарушений, учитывая тот факт, что указанная процедура доказала свою эффективность в структуре исполнения постановлений о наложении администраивных штрафов за правонарушения в области безопасности дорожного движения.

Участковым уполномоченным полиции при осуществлении своей профессиональной деятельности используется значительное

количество правовых механизмов, которыми он наделен, исходя из полномочий. Это касается и мер государственного принуждения. В этой связи, задачей государства, с одной стороны является упрощение применения этих механизмов и с другой – повышение контроля их применения без вмешательства в осуществление сотрудником полиции своих служебных обязанностей в момент их осуществления. В этом ключе важную роль играют прокуратура, ведомства, а также общественный контроль.

В деятельности участкового уполномоченного полиции могут возникать проблемы применения санкций статей Особенной части КоАП РФ:

1. Отсутствие контроля за сбором материала об административном правонарушении сотрудником УУП влечет за собой возвращение материала на доработку.

2. Отсутствие должного контроля за исполнением постановления о наложении административного штрафа влечет усугубление положения субъекта в виде возбуждения в отношении его дела об административном правонарушении по части 1 статьи 20.25 КоАП РФ, которые также направляются в суд.

3. Присутствует некоторая шаблонность в принятии решений при рассмотрении дел об административных правонарушениях. Тот случай, когда на практике, от органа к органу штрафная санкция может варьироваться от минимальной до максимальной, что указывает на то, что участковым уполномоченным полиции не принимается во внимание личность правонарушителя, или это отношение к рассмотрению дела является формальным.

4. Невозможность привлечения к ответственности лица за совершенное, выявленное правонарушение ввиду проживания субъекта по адресу, отличающемуся от места регистрации, что накладывает на участкового уполномоченного полиции некоторые

сложности в его деятельности. Затягиваются сроки. Заволакичиваются материалы. Отсутствует результат.

Анализ положений КоАП РФ показал, что участковые уполномоченные полиции имеют широкий круг полномочий, в том числе и в применении мер административного воздействия через ответственность граждан перед законом за совершенные противоправные деяния. Ими осуществляется рассмотрение дел об административных правонарушениях и выносятся постановления по ряду статей КоАП о наложении административного штрафа или мер предупреждения.

Библиографический список:

1. Новичкова Е.Е., Иванова Л.А. Организация деятельности подразделений по исполнению административного законодательства: учебное пособие. Иркутск, 2021. С. 32.

2. Судебная статистика РФ. [Электронный ресурс]. URL:// stat.апи-пресс.рф/ (дата обращения: 25.01.2023).

3. Хомутская О.Г. О проблемах исполнения административного штрафа за совершение правонарушений в области дорожного движения // Человек: преступление и наказание: сборник материалов Международной научно-теоретической конференции адъюнктов, аспирантов, соискателей, курсантов и студентов. Рязань, 2022. С. 336-343.

© Г.Ю. Каримова, 2025

УДК 342.951

Леднева Ксения Вадимовна
Ledneva Ksenia Vadimovna
Магистрант
Master's student
Саратовская государственная юридическая академия
Saratov State Law Academy
Саратов, Россия
Saratov, Russia

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ЦИФРОВОМ ПРОФИЛЕ ГРАЖДАНИНА

PROBLEMS OF LEGAL REGULATION DATA PROTECTION IN THE DIGITAL PROFILE OF A CITIZEN

Аннотация: В статье формулируются основные пробелы и коллизии, препятствующие всесторонне реализации прав и свобод гражданина в цифровом пространстве. Особое внимание уделяется проблеме конфиденциальности персональных данных. В статье также раскрывается специфика административно-правового регулирования данного вопроса. В условиях роста количества угроз личным данным граждан и утечек персонально информации, вопросы защиты цифрового профиля становятся особенно актуальными. Научная новизна статьи предопределяется тем, что в не приведены новые возможные методы правового регулирования оборота данных в цифровом профиле.

Abstract: The article formulates the main gaps and collisions that hinder the comprehensive realization of the rights and freedoms of the citizen in the digital space. Special attention is paid to the problem of confidentiality of personal data. The article also reveals the specifics of administrative and legal regulation of this issue. In the conditions of the growing number of threats to the personal data of citizens and leaks of personal information, the issues of protection of digital profile become especially relevant. Scientific novelty of the article is predetermined by the fact that it provides new possible methods of legal regulation of data turnover in the digital profile.

Ключевые слова: цифрово профиль, цифровое государственное управление, персональные данные, оператор персональных данных.

Key words: digital profile, digital public administration, personal data, personal data controller.

Цифровой профиль гражданина России является новой уникальной системой, которая была интегрирована в рамках реализации проектов исполнительной власти, связанных с государственным управлением при помощи цифровых технологий.

Объективно наблюдается то, что мы переходим на заключительный этап формирования цифровой формы государственного управления, ибо форма государственного управления представляет собой определенную часть деятельности исполнительно-распорядительного органа, его структурных подразделений, возникающую в результате практической работы [1, с. 226-227]. И федеральный проект «Цифровое государственное управление» в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», основной задачей которого является цифровизация государственного управления, обеспечение гражданам прямого доступа к государственным услугам, платформам и суперсервисам посредством цифрового профиля и других инструментов, имеет своей целью создание успешно функционирующей системы управления данными и развитие инфраструктуры электронного правительства.

Цифровой профиль гражданина России представляет собой систему хранения и обработки персональных данных граждан России в электронном виде. Он сформирован на основе информации, которую гражданин предоставляет при регистрации в электронных государственных сервисах, а основной задачей его использования является обеспечение беспрепятственного и быстрого доступа к государственным услугам и ресурсам в Интернете. ЦП (цифровой профиль) содержит как информацию о личности, контактных данных, налоговой и медицинской истории, так и другие данные, используемые для получения и предоставления государственных услуг.

Зачастую вместе с внедрением этой системы возникают проблемы защиты конфиденциальности и границ оборота данных граждан. Ввиду того, что данные могут быть использованы для различных целей, цифровой профиль гражданина России может стать ценным источником информации как ресурса для манипуляции для коммерческих организаций или злоумышленников. И такое использование данных без согласия граждан является нарушением их прав, охраняемых Конституцией РФ и иными нормативно-правовыми актами.

Для защиты информации, относящейся к личным (персональным) данным граждан, необходимо разрабатывать эффективные меры. Важно, чтобы государство обеспечивало высокий уровень безопасности подобной информации и контролировало доступ к ней.

Защита персональных данных остается одним из наиболее актуальных направлений совершенствования законодательства и вопросов научных дискуссий, а также одним из приоритетов государственной политики в рамках программы «Цифровая экономика», мероприятия в рамках реализации которой должны обеспечивать должный уровень защищенности прав граждан.

На сегодняшний день взгляд российских юристов направлен на изучение цифрового профиля в правовой плоскости и обеспечение безопасности информации, содержащейся в нём, а также на рассмотрение проблем защиты персональных данных во всём цифровом пространстве, в том числе в контексте распространения технологии «больших данных».

По оценке Роскомнадзора, в 2021 г. обработку персональных данных граждан на территории России осуществляло более 6 млн организаций и индивидуальных предпринимателей. По оценкам экспертов, записи о каждом гражданине Российской Федерации

содержатся в среднем в от 10 до 100 и более баз данных в зависимости от его активности в сети Интернет, что, в общей сложности, составляет почти 13 млрд записей с персональными данными. Более 38 тыс. жалоб граждан на неправомерную обработку их персональных данных поступило 2021 г. в Роскомнадзор [2, с. 228].

Одной из проблем в функционировании цифрового профиля с точки зрения недостаточного уровня защиты персональных данных является отсутствие инфраструктуры, обеспечивающей унифицированный, безопасный и быстрый обмен данными между участниками.

На сегодняшний день отсутствуют стандарты и решения в сфере информационной безопасности, криптографических и иных шифровальных систем для безопасного обмена данными между государственными органами и коммерческими организациями, а также не разработана узко направленная нормативно-правовая база для регулирования данной сферы общественного взаимодействия и деятельности государственного аппарата в цифровой среде, что свидетельствует о риске нарушения конституционных прав и свобод гражданина в условиях правовой неопределенности.

Хотя в целях пресечения и предупреждения деяний, связанных с нарушением порядка оборота персональных данных, в законодательство вносятся изменения, направленные на увеличение санкций.

Размер штрафных санкций по частям 1 — 7 статьи 13.11 КоАП РФ с 27 марта 2021 г. [3] был увеличен:

- для индивидуальных предпринимателей он составляет от 10 тыс. до 300 тыс. рублей;

- для юридических лиц — от 30 тыс. до 500 тыс. рублей.

В сравнении и прежними: от 5 тыс. до 20 тыс. рублей для ИП и от 15 тыс. до 75 тыс. рублей для юр. лиц.

Однако, простое увеличение штрафных санкций не может полностью предотвратить проблемы связанные с утечкой информации из цифровых профилей, так как крупные предприятия могут закладывать данные суммы в свои издержки, не обеспечивая должного контроля.

Основной задачей в правовом регулировании цифрового профиля является необходимость закрепления юридической значимости составляющих его данных и их использования как официальных данных, в тех или иных случаях, признания их в качестве доказательств.

Также, важно установить требования для организаций, возможно в рамках специальных Постановлений Правительства РФ, об обеспечении защиты информации, доступ к которой ограничен в силу законодательства РФ в области персональных данных, соблюдении режима обработки и использования персональных данных граждан работниками коммерческих и некоммерческих организаций, получающих информацию из цифрового профиля. В том числе, операторы должны быть обязаны запрашивать согласие на использование данной информации, и предоставлять третьим лицам или обрабатывать её только при наличии информированного согласия граждан.

В конечном счёте, описанная в данной статье и другие цифровые технологии направлены на улучшение и оптимизацию управленческой деятельности в органах публичной власти, создание благоприятных условий по удовлетворению потребностей граждан [4, с. 260-264]. Так, в целях успешной реализации данных направлений, важно создать грамотный правовой и отлаженный технологический инструментарий для корректного функционирования сложной системы «цифрового государства» без ущерба для прав и свобод его граждан.

Библиографический список:

1. Административное право. Часть 1: учебник / под общ. ред. А.С. Телегина. – Пермь: ФКОУ ВПО Пермский институт ФСИН России, 2015, 340 с.

2. Новые горизонты развития системы информационного права в условиях цифровой трансформации: монография / отв. ред.: Т.А. Полякова,

А.В. Минбалеев, В.Б. Наумов. М.: ИГП РАН, 2022. — 368 с.

3. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 18.03.2023) // СПС «Консультант Плюс» URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 25.02.2025)

4. Мильшин Ю.Н. Информационные технологии как фактор оптимизации контрольной деятельности в органах публичной власти // Цифровые технологии в системе публично-правовых (государственно-правовых) отношений. 2022. В 6 т. Т. 1. С. 260-264.

5. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 08.02.2025) "О персональных данных" // СПС «Консультант Плюс» URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 15.02.2025).

6. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 08.02.2025) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" // СПС «Консультант Плюс» URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 15.02.2025).

УДК 342.7

Морозов Роберт Алексеевич
Morozov Robert Alekseevich
аспирант кафедры конституционного права
Postgraduate student of the Department of Constitutional Law
Росси ски государственны университет правосудия
Russian State University of ustice
г. Москва
Moscow

ПУБЛИЧНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДАННЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

PUBLIC LAW PROBLEMS OF DATA DIGITALIZATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: Настоящая статья посвящена изучению проблем, возникающих в процессе цифровизации в России и связанных с нарушением конфиденциальности, утечко персональных данных, принудительным переходом государственных услуг в цифровую среду. В рамках исследования будут охарактеризованы правовые неопределенности, возникающие в сфере регулирования деятельности государственных органов и компани , использующих данных личности. В данно работе также будут предложены способы преодоления угроз, возникающих при обработке персональных данных; способы преодоления пробелов в праве в сфере регулирования цифровых данных; в том числе будут предложены методы правового регулирования нове ших цифровых технологи на примере использования искусственного интеллекта.

Abstract: This article is devoted to the study of problems arising in the process of digitalization in Russia and related to the violation of confidentiality, leakage of personal data, forced transfer of public services to the digital environment. The study will characterize the legal uncertainties that arise in the field of regulating the activities of government agencies and companies using personal data. In this paper, we will also propose ways to overcome the threats that arise during the processing of personal data; ways to overcome gaps in the law in the field of digital data regulation; among other things, methods of legal regulation of the latest digital technologies will be proposed using the example of artificial intelligence.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, права человека.

Key words: digitalization, digital transformation, human rights.

В условиях быстрого развития цифровых технологий и перехода к цифровому обществу, вопросы защиты данных, правового регулирования и доступа к информации становятся все более значимыми. Безопасность личности каждого гражданина РФ в текущий момент находится перед многочисленными вызовами и угрозами, возникающими в результате внедрения процесса цифровизации во все аспекты современного общества.

Одна из главных проблем, с которой сталкивается как общество в целом, так и государственные органы, - обеспечение безопасности и защиты персональных данных граждан. В условиях цифровизации данных возникают новые угрозы, связанные с хранением, передачей и использованием персональной информации, что требует строгого законодательного регулирования.

Регулирование правовых основ цифровизации началось в начале 21 века, в том числе, принятые федеральные законы определяют правила сбора, обработки, передачи и защиты персональных данных граждан.

Однако, несмотря на наличие законодательных норм, исследователи отмечают, что «в Российской Федерации лишь обозначены контуры правовых основ развития цифровых технологий [1, с. 41], их эффективная реализация и контроль остаются сложными задачами. Множество компаний и организаций сталкиваются с трудностями в соблюдении требований по защите персональных данных, что часто приводит к нарушениям и штрафам.

Изучив судебную практику защиты прав и свобод граждан, связанных с персональными данными, можно заметить, что защита возможна только в случае обращения или заявления субъекта данных.

Если в результате хищения данных, размещенных в одной из цифровых систем, не были поданы заявления в соответствующие органы – никакие мероприятия по выявлению проблем и привлечению виновных к ответственности предприняты не будут.

В том числе, опасность представляет «серая» зона регламентации пользовательских и лицензионных соглашений. Да, действительно, компании и сайты обязаны указать на то, что осуществляют сбор персональных данных, но, соглашаясь предоставить доступ к данным, пользователь, по факту, предоставляет возможность использовать полученную информацию как угодно.

Для пресечения незаконного использования данных личности в цифровой среде необходимо закрепить за Роскомнадзором более широкие, инструментальные функции, по контролю за использованием персональных данных, полученных организациями. В том числе необходимо разработать фундаментальную основу правового регулирования в сфере использования и обработки данных. Это касается как частных компаний, так и государственных структур. Важно установить четкие правила сбора, хранения, обработки и передачи данных, которые бы соответствовали современным стандартам безопасности и прозрачности. В качестве меры по устранению правовых неопределенностей может выступить разработка и принятие Цифрового кодекса РФ, который позволит объединить разрозненные нормативные акты, унифицировать систему ответственности и возможных санкций.

Вторая проблема связана с регулированием деятельности технологических платформ и «интернет-компаний». Цифровизация данных приводит к ситуации, когда традиционные нормы уже становятся неэффективными или недостаточными для регулирования крупных международных технологических компаний, что, в свою очередь, может привести к нарушению законодательства и угрозам

для безопасности человека и государства. Усложняется данная ситуация, как справедливо отмечается исследователями, значительным отставанием права и нормативного описание цифровых процессов от фактического развития цифровых институтов [2, с. 11].

Цифровые данные пользователей, которые были переданы иностранным компаниям, например, при использовании иностранных сайтов или программного обеспечения, могут храниться на иностранных серверах, в том числе, и в облачных хранилищах, что формирует дополнительные угрозы для безопасности. В таком случае, не представляется возможным обеспечить защиту данных в силу множественности правовых барьеров между странами, невозможности контролировать все сайты, домены, социальные сети в цифровой среде. В связи с чем, в России начинают предприниматься меры по публично-правовому регулированию всей цифровой среды:

Создание независимого и суверенного интернет-пространства в РФ;

Принуждение иностранных компаний, действующих на территории РФ, к созданию личного кабинета на сайте Роскомнадзора, к рассмотрению жалоб и обращений граждан, а также к удалению информации, размещенной на их ресурсах по обращению уполномоченного органа.

Принуждение иностранных компаний к созданию юридических лиц/филиалов на территории РФ.

Важно создать эффективные механизмы ответственности за нарушение законодательства в области цифровизации. Действительно, в российском законодательстве предусмотрены соответствующие санкции и штрафы, однако, на мой взгляд, данные меры являются недостаточными, так как, например, множественные штрафы в отношении иностранных компаний до сих пор не оплачены в бюджет Российской Федерации. В качестве эффективных способов

противодействия предлагаю, в перспективе, ввести возможность удаления приложений нарушителей из интернет-магазинов, запрет на рассылку обновлений уже установленных.

Следующей проблемой, которая вызывает серьезные угрозы, является, фактически, принудительная цифровизация всех этапов получения государственных услуг. В научной литературе наряду с термином «цифровизация» активно применяется термин «цифровая трансформация» [3, с. 14], которым, в свою очередь, стоит применять по отношению к процессу цифровизации государственных процессов. В связи с переходом на «удаленный» режим получения услуг серьезные трудности могут возникнуть у пожилых людей, у людей с ограниченными возможностями. Не исчезли и угрозы системных сбоев и утечек информации, которые, в силу значимости хранящихся данных, могут повлечь катастрофические последствия во всех сферах. Принудительная цифровизация государственных услуг, на мой взгляд, является прямой угрозой для нового поколения прав человека, а именно права на «бесцифровую» среду, в соответствии с которым, в данном случае, человек имеет право выбрать, в каком формате получать государственные услуги, хранить или не хранить данные в цифровой среде. Данную проблему демонстрирует принудительный переход в медицинских учреждениях Москвы от бумажных медицинских карт к электронным, хранящимся в системе ЕМИАС.

В качестве возможных проблем необходимо выделить угрозы, возникающие при использовании технологий искусственного интеллекта, в том числе в публичной, государственной деятельности. На сегодняшний день искусственный интеллект используется в здравоохранении, образовании, логистической и юридической деятельности, в том числе в системе вооруженных сил. Но, ни в одном официальном документе нормативного определения понятия «искусственный интеллект» не содержится, хотя сам термин активно

используется во многих странах [4, с. 199]. На основе технологии больших данных и искусственного интеллекта в науке активно развивается парадигма персонализированного права, когда судебные акты будут приниматься с учетом потенциальной пользы для общества конкретного решения [5, с. 98].

С развитием технологий искусственного интеллекта возникают вопросы о справедливом использовании данных для принятия решений и управления процессами, что требует разработки этических норм и стандартов в области цифровизации. В связи с чем, необходимо создать в России национальную систему сертификации программ искусственного интеллекта, параллельно с данным нововведением, необходимо закрепить правовой запрет на использование искусственного интеллекта, не прошедшего сертификацию. В качестве надзорного и регистрирующего органа может выступить Минцифры или созданное подразделение в структуре Роскомнадзора. Считаю, что в перспективе такие системы обязательно будут введены, что положительно скажется на безопасности данных, безопасности общества и государства.

Таким образом, цифровизация данных в Российской Федерации представляет собой как новые возможности, так и вызовы для правовой системы. Для успешной адаптации к новым реалиям необходимо разрабатывать и внедрять современные публично-правовые механизмы, которые бы гарантировали защиту данных, безопасность и соблюдение прав и свобод граждан.

Для разрешения текущих проблем и обеспечения более эффективного регулирования использования цифровых данных предлагается выделить несколько направлений развития. Одним из самых эффективных, но самым сложно реализуемым направлением в текущих условиях, является гармонизация международных стандартов в области защиты данных для упрощения соблюдения

правил при трансграничной передаче данных. Второе направление связано с развитием технологии защиты данных, таких как шифрование и раздельное хранение данных пользователей, с созданием независимых цифровых ресурсов и цифровых систем, с созданием эффективного правового регулирования в данной области.

Библиографический список:

1. Минбалеев А. В. Проблемы правового регулирования цифровых технологий // Право и цифровая экономика. - 2020. - № 2(8). - С. 41-43.

2. Волков В.Э. Цифровое право. Общая часть: учеб. пособие. - Самара: Издательство Самарского университета, 2022. - 111 с.

3. Жаворонкова Н.Г., паковский Ю.Г. Цифровизация в сфере экологической безопасности: административно-правовые аспекты // Юрист. - 2019. - № 4. - С. 14-19.

4. естак В.А., Волеводз А.Г. Современные потребности правового обеспечения искусственного интеллекта: взгляд из России // Всероссийский криминологический журнал. - 2019. - № 2. - С. 197-206.

5. Тихомиров Ю.А., Кашанин А.В., Чураков В.Д. Интерпретация и применение больших данных в юриспруденции юридической практике: монография. - М.: Юстицинформ, 2021. - 188 с.

УДК 37

Беляева Лилия Константиновна
Belyaeva Liliya Konstantinovna
Студент
Student
Донско государственны технически университет
Don State Technical University
Ростов на Дону, Россия
Rostov on Don, Russia

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ИГР

AD ANTAGES AND DISAD ANTAGES OF DIGITAL GAME-BASED LEARNING

Аннотация: Актуальность исследования определена тем, что в последние годы, особенно в преподавании англи ского языка, был принят новы подход к обучению в форме обучающих игр. В ходе исследования данного подхода к обучению был выявлен ряд преимуществ и недостатков. Объектом данного исследования является игрово метод как инновационны подход к обучению в школьно среде. Предметом исследования является преимущества и недостатки игрового метода на уроках англи ского языка в общеобразовательном учреждении. Цель данного исследования заключается в выявлении преимуществ и недостатков игрового обучения. Перечень использованных информационных ресурсов включает научные труды педагогов, лингвистов и психологов.

Abstract: The relevance of the study is determined by the fact that in recent years, especially in teaching English, a new approach to teaching in the form of educational games has been adopted. During the study of this approach to teaching, a number of advantages and disadvantages were identified. The object of this study is the game method as an innovative approach to teaching in the school environment. The subject of the study is the advantages and disadvantages of the game method in English lessons in a general educational institution. The purpose is to identify the advantages and disadvantages of game-based learning. The list of information resources used includes scientific works of teachers, linguists and psychologists.

Ключевые слова: игровое обучение, цифровые игры, нецифровые игры,

ге мификация.

Key words: game-based learning, digital games, non-digital games, gamification.

Преимущества

1. Мотивация и вовлеченность студентов

Мотивация и вовлеченность учащихся, пожалуй, самые очевидные и весомые причины для интеграции цифровых игр в класс. Одним из рациональных объяснений того, почему игры так увлекательны, является их мультимодальность. Они используют освещение, движение, звук и изображения, чтобы привлекать и удерживать внимание пользователя. Как выделяет Университет Торонто: “Игры предназначены для обеспечения оптимального взаимодействия с пользователем . Таким образом, учителя могут использовать игры в качестве тактики вовлечения [1, с. 24].

2. Работа в команде

За последние несколько десятилетий гаджеты стали все более распространены. Сейчас почти у всех учащихся в классе есть планшет или телефон, что позволяет широко использовать обучение на основе цифровых игр [1, с. 25]. Развитие интернет-технологий также позволило интегрировать персональные компьютеры в учебные заведения, что позволяет учителям удаленно управлять компьютерами учащихся. Благодаря этому учителя получили возможность назначать сложные игры группам учащихся, в которых они могут совместно работать через онлайн-среду, чтобы решить поставленные задачи и головоломки. Таким образом, как и офлайн-игра, онлайн-игра часто требует, чтобы учащиеся изучали, практиковались и применяли свои практические навыки командной работы, такие как общение, координация, сотрудничество и ведение переговоров.

3. Быстрая обратная связь и запись прогресса

ааф и Мохан установили, что технологии, используемые в образовательных целях, также могут предоставлять важные данные для отчетов об успеваемости учащихся. Например, языковая игра, такая как Duolingo, сообщает о результатах и прогрессе в овладении языком на протяжении всей игры. Это приложение также отслеживает, когда ученик не сталкивался с определенным типом языкового образования в течение нескольких дней или недель, и обязательно повторно вводит эти понятия, чтобы они всегда были свежими в его сознании. Подобные игры дают учащимся мгновенную обратную связь и отчеты об их успехах, а также позволяют им возвращаться к пройденным уровням, чтобы улучшить свои баллы/результаты [2, с. 4].

4. Креативность и нестандартное мышление

Несмотря на распространенное среди родителей и учителей мнение, что игры − это пустая трата времени, многие ученые подчеркивают невероятное количество творческих решений, которые используются в игровом процессе в современных играх. Лучшим примером игр, способствующих такому принятию решений, являются игры-песочницы, в которых игрок управляет аватаром, который может свободно исследовать виртуальный мир и принимать решения. Эти игры создают ощущение приключения и позволяют игроку принимать самостоятельные решения; таким образом, игроки могут учиться на ошибках и избегать их повторения в будущем. Для развития находчивости и воображения преподаватели могут дать учащимся рекомендации по тому, как им следует играть в эти игры [3, с. 116].

5. Риск и эксперименты

Обучение через компьютерно-симулированные миры позволяет учащимся представить реальную осуществимость определенных

вариантов, идей и структур. Например, некоторые программы компьютерного моделирования позволяют пользователям создавать мосты, дома и другие конструкции. Но преимущество использования симуляции – даже в традиционном игровом процессе – заключается в том, что учащиеся могут рисковать без значительных негативных последствий. Обычно все, что нужно сделать учащимся, это воспользоваться инструментом ‘Отменить’, чтобы удалить несколько своих предыдущих действий, или выполнить сброс с предыдущей контрольной точки ‘Сохранить’. Это дает учащемуся возможность рисковать и экспериментировать, а также позволяет ему учиться на своих ошибках. Однако учителю рекомендуется сбалансировать компьютерные симуляции и реальность, чтобы избежать искажения восприятия учащимися подлинных и нереалистичных элементов [3, с. 117].

6. Подготовка к работе в будущем

Знание компьютера и цифровая грамотность постепенно становятся основными требованиями для многих профессий. Чтобы быть конкурентоспособными, учащиеся должны быть обучены использованию технологий таким образом, чтобы они помогали им решать конкретные задачи. Более того, предоставление учащимся хороших технологических знаний может положительно повлиять на вероятность будущих технологических достижений. Предоставление студентам доступа к технологиям позволяет им работать, учиться и проводить исследования в любое время. В интернете есть высококачественные ресурсы доступные каждому, у кого есть знания и умение их искать. Это может помочь поддерживать интерес у учащихся к идеям, связанным с технологиями, по мере их продвижения по учебным заведениям, поступлению в колледж и, наконец, в профессиональный мир [3, с. 118].

7. Персонализация и дифференциация контента

Ссылаясь на новаторскую работу Выготского о зонах ближайшего развития в 1920-х годах можно прийти к выводу, что дифференциация контента необходима для обучения. Некоторым учащимся понадобится более простой контент, чем другим. Некоторым ученикам потребуется дополнительная работа [4, с. 354]. Компьютеры могут выполнить часть этой работы двумя способами:

а) Компьютеры могут узнать больше об ученике

Когда учащимся задают слишком сложные задания, компьютеры могут научиться упрощать содержание. Аналогично, когда учащиеся успешно выполняют один элемент игрового процесса, компьютеры быстро отправляют их на более сложные уровни.

б) Учащиеся могут двигаться в своем собственном темпе

Классическим примером самоконтроля с помощью цифровых медиа технологий является Kahn Academy. Их геймифицированные видеоролики, доступные бесплатно на их веб-сайте, позволяют студентам просматривать видео перед выполнением заданий. Учащиеся выигрывают жетоны за хорошую успеваемость, а в случае неудачи им не позволят перейти на следующий уровень.

Возможно, самым полезным является то, что учащиеся могут медленно пересматривать видеоролики Академии Кан и повторно проходить ‘тесты’, пока они не "освоят" контент.

Недостатки

1. Отсутствие физической активности

Одно из критических замечаний по поводу обучения на основе цифровых игр заключается в том, что оно может способствовать недостатку физических упражнений. Хотя цифровые игры предлагают множество умственных упражнений, они не обеспечивают физической активности. В отличие от физических игр, видеоигры − это в основном пассивная деятельность. Поэтому учителям и

родителям следует ограничить время, которое учащиеся проводят за видеоиграми, до 1–2 часов в день. Им также следует контролировать, чтобы физические игры и спорт являлись основой деятельности учащихся. В долгосрочной перспективе это может предотвратить проблемы со здоровьем, связанные с физической неактивностью [3, с. 118].

Высокая стоимость оборудования

Хотя цифровые технологии в последние годы становятся все более доступными, они по-прежнему стоят больших денег. Возможность школы позволить себе цифровое оборудование зависит от ее финансовых ресурсов. Это может создать цифровое неравенство, или «цифровую пропасть», когда некоторые студенты из финансово менее обеспеченных учреждений не имеют доступа к технологическому оборудованию, которым располагают учащиеся из более богатых учреждений. Из-за этого разница в технологических навыках между студентами разных учебных заведений может вырасти. В результате учащиеся более богатых школ гораздо увереннее владеют технологиями и, следовательно, лучше подготовлены к цифровой работе будущего. Напротив, учащиеся в бедных районах даже развитых стран по-прежнему не имеют доступа к цифровым технологиям [3, с. 118].

Такое неравенство может наблюдаться даже у учащихся одного класса. Если учитель устанавливает цифровые игры для выполнения домашних заданий, то он должен подумать, будут ли все учащиеся иметь доступ к цифровым технологиям дома.

3. Влияние на мышление обучающихся

Цифровые игры могут делать детей ленивыми не только потому, что ученики при этом не занимаются физическими играми, но и потому, что технологии позволяют во многом думать так, как раньше ученикам приходилось делать самим Поэтому сегодня цифровые

игры необходимо тщательно отбирать, чтобы они не ‘выдавали’ ответы. Вместо этого они должны действовать как партнеры в познавательной деятельности, помогая учащимся узнать больше благодаря поддержке компьютера. Компьютер не должен выполнять работу за ученика, но должен помогать ему выполнять работу более эффективно [3, с. 118].

4. Проблема разработки игр

Несмотря на большой потенциал игрового подхода к обучению, следует отметить, что разработка обучающих игр может быть очень сложной и дорогостоящей и сталкивается со значительными проблемами. Процесс разработки образовательной игры требует тщательного планирования и большого количества навыков. Учителя не обладают необходимыми навыками для разработки игры, сочетающей развлекательные и образовательные элементы, чтобы повысить интерес и мотивацию учащихся во время обучения. С другой стороны, у разработчиков игр возникают проблемы с согласованием образовательных целей в игре. Кроме того, игры должны быть хорошо продуманы и соответствовать нужному уровню сложности, чтобы учащиеся не испытывали скуки или разочарования во время игры, принимая во внимание как образовательные, так и развлекательные элементы [3, с. 118]. Вот почему преподаватели не могут полагаться исключительно на профессиональных геймдизайнеров и должны взять на себя ответственность за создание этих захватывающих условий обучения самостоятельно или путем вовлечения своих студентов в процесс проектирования.

Библиографический список:

1. Dichev, C., Dicheva, D. Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review? // International Journal of Education Technology in Higher Education, 14(1).

Winston Salem, NC 27110, USA, 2017. P. 24-36.

2. Schaaf, R., ohan, N. Game on: Using digital games for 21st-century teaching, learning, and assessment. // Solution Tree Press, 2016. 1-4.

3. Li, C. Attitudes towards digital game-based learning of Chinese primary school English teachers. British Council, 2017. P. 115-118.

4. Выготский Л. С. Мышление и речь // Собр. соч.: В 6 т. Т. 2. М.: Педагогика, 1982. С. 352-361.

УДК 37.09

Борщенко Галина Михайловна
Borschenko Galina Mikhailovna
Аспирант
Postgraduate student
Санкт-Петербургски политехнически университет Петра Великого
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

ТИПЫ МИКРООБУЧЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В КОНТЕКСТЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

TYPES OF MICROLEARNING AND THEIR IMPLEMENTATION IN THE FRAME OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Аннотация: В статье представлен сопоставительны анализ различных типов микрообучения, сформулированы их отличительные характеристики и рассмотрены способы применения в контексте обучения иностранному языку. Актуальность данного исследования заключается в необходимости адаптации новых тенденци в области обучения в условиях образовательно среды вузов для повышения эффективности учебного процесса. Научная новизна исследования характеризуется определением критериев типологии форматов микрообучения в контексте иноязычного образования.

Abstract: The article represents a comparative analysis of various types of microlearning and their identifying characteristics, and ways of their implementation in the frame of foreign language teaching. The relevance of this study refers to the necessity for adapting new educational trends to the conditions of the educational environment of universities in order to improve the effectiveness of the educational process. The scientific novelty of the study is characterized by the identifying of criteria for the typology of microlearning formats in the context of foreign language education.

Ключевые слова: микрообучение, обучение иностранному языку, порционное обучение, нанообучение, обучение по подписке, обучение на ходу, мобильное обучение.

Key words: microlearning, foreign language teaching, bite-sized learning, nano-learning, subscription learning, learning-on-the-go, mobile learning.

Микрообучением называют «разновидность мобильного обучения, подразумевающее получение знаний в виде коротких и быстрых целенаправленных уроков, с постоянным повторением и усложнением, а совокупность этих уроков формирует общую полную картину изучаемой темы» [1]. Данная концепция активно развивается в контексте корпоративного обучения сотрудников, обладающего рядом специфических характеристик: рабочая загруженность персонала, текучка кадров, затраты на организацию очного обучения и т.д. [2], поэтому для анализа типов микрообучения в рамках представленного исследования были использованы материалы бизнес-сообщества и экспертов.

В глоссарии корпоративного университета Сбербанка [3] приведены следующие термины: порционное обучение (bite-sized learning), нанообучение (nano-learning), обучение по подписке (subscription learning), «обучение на ходу» (learning-on-the-go). Рассмотрим их подробнее.

Понятие «порционное обучение» (bite-sized learning) часто используется как синоним микрообучения в целом. Однако для порционного обучения характерно разделение одной темы на фрагменты для постепенного изучения, в то время как микрообучение подразумевает большую автономность модулей. [4]

Нанообучение (nano-learning) ориентировано на вовлеченную в интернет-пространство молодежь, предпочитающую получение информации «в режиме перекуса» [5], вследствие чего время на ознакомление с единицей учебного материала сокращается до 2 минут, а для размещения контента используются популярные социальные сервисы: TikTok, YouTube и т.д.

Обучение по подписке (subscription learning) развивается образовательными организациями и частными преподавателями в двух вариантах: приобретение доступа к программе на ограниченный

период времени и доступ к материалам на основе регулярной оплаты подписки. Эксперты образовательной платформы Zenclass [6] указывают такие преимущества данного типа обучения, как принадлежность к сообществу и общение с экспертами, доступ к эксклюзивным и регулярно обновляемым материалам, гибкое расписание обучения, коммерческая выгода.

«Обучение на ходу» (learning-on-the-go) объединяет технические характеристики мобильного обучения и подход к организации контента микрообучения и может сочетаться с описанными ранее типами микрообучения. Мобильное обучение, согласно стандарту ИСО «Информационные технологии для обучения, образования и подготовки» [7], определяется как «использование ИКТ для обучения независимо от местонахождения, благодаря мобильности устройств, с помощью которых осуществляется доступ к мобильной сети».

Таким образом, в качестве ключевых критериев, характеризующих отличительные особенности различных типов микрообучения, можно выделить структурирование, особенности разработки и доступность контента, обратную связь, сроки обучения.

Ввиду роста популярности микрообучения, основными причинами которого эксперты и разработчики курсов компаний iSpring [8] и Skillbox [9] называют сфокусированность, вовлеченность обучающихся, мультиформатность, автономность и практичность знаний, представляется целесообразным систематизировать способы применения микрообучения в контексте иноязычного образования (таблица 1).

Таблица 1. Характеристики типов микрообучения и их реализация в контексте изучения иностранного языка

Тип микрообучения	Ключевые характеристики	Применение для изучения иностранного зыка
Порционное обучение	Программа обучения разделена на небольшие последовательные уроки («порции»), сфокусированные на освоении одно темы. Задача – устранение пробелов и запоминание на длительное время. Для создания контента не критична динамика отрасли знани . Обратная связь в процессе обучения. Доступность для большого количества пользователе . Краткосрочны формат	Информальное образование. Приложения для изучения иностранного языка
Нанообучение	Автономные уроки. Быстрое и точечное удовлетворение потребности в конкретно информации. Неформальны стиль. Отсутствие обратно связи/преподавателя. Доступность для большого количества пользователе . Краткосрочны формат	Информальное образование, частные преподаватели и организации, относящиеся к сегменту неформального образования. Короткие видео в социальных сетях и блогах (произношение, значение словосочетани /идиом и т.п.)
Обучение по подписке	Постоянное обновление содержания, возможна автономность единиц контента. Развитие отрасли знания критично. Ограничение доступа к контенту. Долгосрочны формат	Языковые школы/курсы и частные преподаватели
«Обучение на ходу» (мобильное обучение)	Технически аспект взаимоде ствия с учебным материалом. Концепция BYOD. Мультиплатформенность	Способ доступа к учебному материалу, которы может быть представлен в любом из форматов. Активация учебных стратеги

Из приведенной таблицы видно, что:

«микрообучение» – зонтичный термин, объединяющий группу подходов к разработке контента и организации процесса обучения;

основные сферы применения микрообучения для изучения иностранного зыка – неформальное и информальное образование.

При этом в исследованиях данной концепции в контексте иноязычного образования в вузе отмечается и большой потенциал микрообучения как средства интенсификации учебного процесса [10], и отсутствие противоречия между его высокой технологичностью и

коммуникативной направленностью иноязычного образования [11].

Таким образом, весьма вероятно, что текущие разрозненные попытки адаптировать микроформаты в вузах в перспективе могут трансформироваться в системную практику обучения, что указывает на актуальность проведенного исследования.

Перспективы исследования – поиск организационно-методических решений для обучения иностранному языку с помощью микрообучения в условиях образовательной деятельности в высшей школе.

Библиографический список:

1. Что такое микрообучение: тренд или необходимость // Блог Unicraft – 2021. – URL: https://www.unicraft.org/blog/4845/chto-takoe-microobuchenie

2. Чуланова О. Л., Хисамутдинова А. А. Микрообучение как технология совершенствования обучения персонала организации с целью получения целевых знаний // Материалы Афанасьевских чтений. – 2020. – №2 (31). – С. 5-18

3. Словарь терминов по корпоративному обучению //Корпоративный университет Сбербанка. –URL: https://sberuniversity.ru/edutech-club/lab/glossary/924/

4. Woodworth J. Bite sized learning: unlocking the benefits of microlearning // Блог Talent Cards. – 2023. – URL: https://www.talentcards.com/blog/bite-sized-learning/

5. Halim T., Halim S. Reflections on Nano Learning and Teaching: Can it Be a Substitute for Higher Education? // Global Journal of Arts Humanities and Social Sciences. – 2024. – № 4(5). – pp. 326-331

6. Обучение по подписке: как это работает // Блог Zenclass. – 2022. – URL:https://zenclass.ru/ponyatno/subscription

7. Information technology for learning, education and training:

ISO/IEC 29140:2021(en) / – 2021. – URL: https://www.iso.org/obp/ui/ru/#iso:std:iso-iec:29140:ed-1:v1:en

8. 7 преимуществ микрообучения, о которых нужно знать // Блог iSpring. – 2020. – URL: https://www.ispring.ru/elearning-insights/microlearning/benefits-of-microlearning

9. Микрообучение: плюсы и минусы коротких форматов в образовании // Блог Skillbox. – 2021. – URL: https://skillbox.ru/media/education/mikroobuchenie-plyusy-i-minusy/

10. Диденко Э. Н. Микрообучение как технология преподавания иностранного языка в неязыковом вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2023. – №2. – С. 640-644

11. Захарова О. О. Развитие иноязычных коммуникативных умений студентов технического вуза в процессе дистанционного обучения // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – №5. – С. 667-674

УДК 37.09

Борщенко Галина Михайловна
Borschenko Galina Mikhailovna
Аспирант
Postgraduate student
Санкт-Петербургски политехнически университет Петра Великого
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ

PROFESSIONAL-COMMUNICATI E MODEL OF FOREIGN LANGUAGE BUSINESS COMMUNICATION

Аннотация: В статье представлена профессионально-коммуникативная модель реализации делового общения, основанная на теории коммуникации и коммуникативного подхода. Научная новизна исследования заключается в обосновании реализации делово коммуникации посредством определения ситуативных компонентов во взаимосвязи с группами целевых умени и контекстно составляюще на основе теори коммуникативистики.

Abstract: The article presents a professional-communicative model of business communication based on the theory of communication and the communicative approach. The scientific novelty of the study is the implementation of communication theories in the field of business communication by defining situational components in relation to groups of target skills and the context.

Ключевые слова: деловая коммуникация, профессиональная коммуникация, коммуникативны подход.

Key words: business communication, professional communication, communicative approach.

Коммуникация (лат. communicatio) – акт общения, связь между двумя или более индивидами, основанные на взаимопонимании; сообщение информации одним лицом другому или ряду лиц [1].

Основной отличительной особенностью деловой коммуникации

является ее целенаправленность: взаимодействующие стороны стремятся к решению конкретных задач и достижению определенных результатов. С точки зрения речевых средств, для деловой коммуникации характерен собственный функциональный стиль – официально-деловой. Данному стилю свойственны информативные и директивные виды сообщений, стремление к точности, логичности, аргументированности. На уровне языковых средств в основном используются нейтральные и книжные лексические элементы, значительно снижающие эмоциональность, образность и риск неоднозначной трактовки сообщения, речевые штампы, прямой порядок слов в предложении.

Обратимся к идеям Е.И. Пассова [2], использовавшего понятие «речевого умения» – способности управлять речевой деятельностью в условиях решения коммуникативных задач общения. Выделяя умение общаться как высший уровень в иерархии речевых действий и речевых умений исследователь отмечает его качественное отличие от простой совокупности предыдущих уровней.

Представим умения, необходимые для успешного осуществления деловой коммуникации, в виде восходящей последовательности в проекции на действия, составляющие подготовку к осуществлению делового общения (рис. 1).



Рис. 1. Умения необходимые для деловой коммуникации на этапах реализации коммуникативного акта

Также следует учитывать, что при подготовке будущих специалистов, в том числе к профессиональной коммуникации, вузы руководствуются требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО). По направлениям подготовки бакалавриата ФГОС ВО [3] разделяют компетенции на универсальные, общепрофессиональные и профессиональные. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на разных языках отнесена к группе универсальных компетенций, соответственно, ее развитие необходимо независимо от будущей профессии обучающегося. В динамике изменения ФГОС обозначается разделение групп компетенций по аналогии с типологией hard и soft skills [4]. Однако существуют опасения, что «soft skills» как широкое понятие может быть неверно интерпретировано обучающимися [5].

Зарубежные исследователи отмечают схожие тенденции. С одной стороны, экспериментально показано, что развитие коммуникативных навыков, если они не входят в основную профилирующую деятельность будущих специалистов, эффективно

при специально спроектированном обучении [6]. С другой – не следует чрезмерно акцентировать навыкоцентричность [7].

Соблюдение норм делового общения является отдельным аспектом подготовки, что в условиях высокой востребованности высшего образования среди студентов, которые в рамках образовательных программ изучают новый для себя язык, превращается в новый вызов [8]. Таким образом, для разработки содержания обучения необходимо определить целевые умения, развитие которых способствует успешной деловой коммуникации.

Для анализа коммуникативной деятельности обратимся к модели коммуникации Лассуэлла (рис. 2). В настоящее время эта модель признана классической во многих сферах, для которых социальная коммуникация имеет ключевое значение [9].



Рис. 2. Модель коммуникации Лассуэлла

Чтобы определить компоненты, формирование которых должно способствовать развитию целевой компетенции, возьмем за основу модель коммуникации Лассуэлла и дополним ее проекцией умений, необходимых для успешного осуществления деловой коммуникации, и контекстной составляющей (рисунок 3).

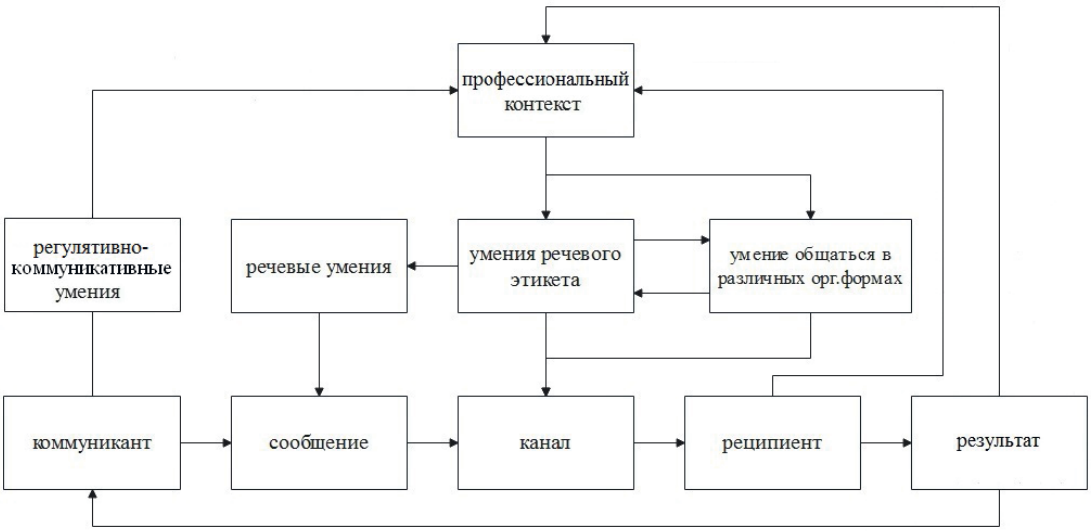


Рис. 3. Профессионально-коммуникативная модель реализации деловой коммуникации

На представленном рисунке мы отмечаем контекст общения как определяющий фактор для построения коммуникативного акта. Однако обратим особое внимание на то, что контекст не является статичным, он формируется участниками общения и подвергается изменениям в результате каждого взаимодействия. В свою очередь ситуация (контекст) определяет степень формальности (речевой этикет) общения и поведение в рамках заданного формата, на основании которых выбирается приемлемый канал передачи информации. Например, при более близком личном знакомстве коммуниканта и реципиента для письменного общения может быть уместным не только использование таких официальных каналов, как корпоративная почта или форум компании, но и приложения для обмена быстрыми сообщениями. Только после определения этих параметров можно создать релевантное сообщение, выстроенное по заданной структуре (формат) с использованием определенных лексико-грамматических единиц (речевые умения), отвечающих заданным требованиям. Результат делового общения проявляется не

только в виде действий, предпринятых реципиентом на основе полученной информации, но и в развитии межличностных и социальных аспектов, что изменяет контекст для последующего взаимодействия.

Таким образом, развитие умений деловой коммуникации должно заключаться не только в ознакомлении студентов с лексико-грамматическими особенностями официально-делового функционального стиля речи и общепринятыми в деловой среде шаблонами документов, но и в демонстрации контекста практического применения полученных знаний.

Библиографический список:

1. Новый словарь иностранных слов. [Электронный ресурс]. URL: https://rus-foreign-words-dict.slovaronline.com/

2. Пассов, Е. И. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования: методическое пособие для преподавателей русского языка как иностранного / Е. И. Пассов, Н. Е. Кузовлева. — М.: Русский язык. Курсы, 2010. — 568 с.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов: [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru

4. Уварина, Н. В., Soft Skills: актуальность, история, перспективы развития / Н. В. Уварина, Н. Ю. Корнеева, Ю. В. Микрюков // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – №4 (44). – С. 40-46.

5. Зиннатуллина, Л. М. Введение понятия soft-skills на уроках иностранного языка студентам инженерных специальностей / Л. М. Зиннатуллина // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 11 (ноябрь). – С. 73–86.

6. Bock, A. Improvement of students’ communication skills through targeted training and the use of simulated patients in dental education – a

prospective cohort stud [Электронный ресурс] / A. Bock, N. Wagenknecht, P. Winnand et al. // B C ed Educ. – 2024. – № 24. – статья № 820.

7. Hora, . T. Does Industry Experience Influence Transferable Skills Instruction? Implications for Faculty Development and Culture Theory / . T. Hora, C. Lee // Innov High Educ. – 2024. – № 49. – С. 799–820.

8. Tann, K. Bridging disciplinary knowledge: the challenge of integrating EAP in business education / K. Tann, A. Scott // High Educ. – 2021. – № 81. – С. 453–470.

9. Тухватулина, Л. Р. Принципы классификации моделей коммуникации / Л. Р. Тухватулина // Вестник Томского государственного педагогического университета. – №7. – 2006. – С. 49-53.

УДК 378.1

Васильева Елена Владимировна
Vasilyeva Elena Vladimirovna
Аспирант
Graduate student
Амурски государственны университет
Amur State University
Благовещенск, Россия
Blagoveshchensk, Russia

ПРИНЦИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ОСНОВЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ

PRINCIPLES OF PROFESSIONAL TRAINING OF BACHELORS OF SOCIAL WORK BASED ON CASE TECHNOLOGY

Аннотация: В статье представлена актуальность моделирования в педагогическом процессе, в том числе в профессионально подготовке бакалавров социально работы. Кроме того, выделены и описаны основные принципы на основе, которых целесообразно организовывать и реализовывать профессиональную подготовку бакалавров социально работы на основе ке с-технологии.

Abstract: The article presents the relevance of modeling in the pedagogical process, including in the professional training of bachelors of social work. In addition, the basic principles on the basis of which it is advisable to organize and implement the professional training of bachelors of social work based on case technology are highlighted and described.

Ключевые слова: бакалавр социально работы, ке с-технология, профессиональная подготовка, принципы, модель подготовки, принципы профессионально подготовки.

Key words: bachelor of social work, case technology, vocational training, principles, training model, principles of vocational training.

В педагогическом процессе одним из важных инструментом является моделирование. При моделировании педагогического

процесса становится возможным выделить важные черты, которые определяют основную суть изучаемого образовательного явления. Кроме того, на основе полученной информации в процессе моделирование возможно спрогнозировать предполагаемые результаты образования. Также в рамках моделирования педагогического процесса возможно не только описание его основных элементов, но и описание закономерностей между выделенными элементами, которые были скрыты за разнообразными факторами. Тем самым моделирование дает возможность расширить теоретическую базу об изучаемом объекте. Расширение теоретической базы возможно как до начала педагогического эксперимента, так и после него [1].

При разработке модели профессиональной подготовки бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии мы проанализировали существующие модели профессиональной подготовки. На основе проведенного анализа выделили основные блоки, которые включили в модель. В число данных блоков вошли: целевой, операционально-деятельностный, методологический, структурно-содержательный, оценочно-результативный [2].

В рамках **методологического блока** мы изучаем и описываем методологические подходы к моделированию процесса профессиональной подготовки бакалаврам социальной работы на основе кейс-технологии. К данным подходам относятся: системный, деятельностный и компетентностный. Помимо методологических подходов в данном блоке мы описали принципы построения профессиональной подготовки бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии. Принципы были выделены на основании рассмотренных методологических подходов.

Таким образом, в основу модели профессиональной подготовки бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии включены

следующие принципы:

- *Принцип индивидуально-личностного развития*. В основу реализации представленного принципа лежит индивидуально-личностный подход. Основная суть использования данного принципа в образовательном процессе заключается в учете при организации и реализации профессионального обучения индивидуальных особенностей личности студента (например, его мировоззренческие установки и ценности). Для успешной реализации данного подхода необходимо использовать в образовательном процессе средства и технологии, которые позволяют студентам в полной мере ощущать себя личностью, а также чувствовать, что преподаватель дает знания именно ему. Также важно, чтобы студент чувствовал со стороны других людей уважение и интерес к себе не только как к личности, но и как специалисту.

При реализации данного принципа необходимо обеспечить в педагогическом процессе следующие условия: активное использование в образовательном процессе кейс-заданий, которые направлены не только на развитие у студентов профессиональных знаний и умений, но и на развитие у них личностных качеств, которые необходимы специалисту по социальной работе. При решении кейс-заданий студенты могут почувствовать собственную значимость как будущего специалиста, что способствует созданию позитивного настроя у студентов на выполнение кейс-заданий. Кроме того, студентам необходимо объяснить, что они как специалисты по социальной работе могут использовать разнообразные способы решения представленной социальной проблемы, но, тем не менее, им следует рационально подходить к отбору и самостоятельному применению способу решения выделенной социальной проблемы.

- *Принцип партнерства и сотрудничества*. Данный принцип отражается в содержании организации и реализации работы

преподавателей и студентов на всех этапах профессиональной подготовки бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии. Важным моментом является то, что преподавателю в процессе профессиональной подготовке будущих специалистов по социальной работе на основе кейс-технологии нужно выступать в роли наставника, куратора. При этом преподаватель поэтапно, по мере овладения студентами профессиональных компетенций усиливает у них учебную самостоятельность, в результате чего повышается и профессиональная самостоятельность у студентов.

Принцип партнерства и сотрудничества так же как и принцип индивидуально-личностного развития направлена на особое внимание к индивидуальным качествам каждого студента. Кроме того, данный принцип ставит своей целью формирование и развитие у бакалавров социальной работы аналитического и критического мышления, а не только получение и воспроизведение готовой информации. Также принцип характеризуется проявлением доброжелательных отношений студентов как друг к другу, так и по отношению к преподавателю. Данная характеристика принципа реализуется через создание такой атмосферы образовательного процесса, которая способствует обучению и сотрудничеству [3].

- *Принцип структурной целостности*. Профессиональная подготовка бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии представляет структурную систему, которая является целостной, логичной и завершенной. Кроме того, структурные элементы данной системы взаимосвязаны и взаимообусловлены. На основе данного принципа появляется возможность исследовать профессиональную подготовку бакалавров социальной работы как единую педагогическую систему, а также становится возможным изучать какие педагогические закономерности и механизмы влияют на реализацию профессиональной подготовки.

Следует отметить, что данный принцип имеет важное значение при организации и реализации профессиональной подготовки бакалавров социальной работы. Это связано с тем, что подготовка бакалавров социальной работы к реализации профессиональной деятельности должна носить целостный характер, содержание и структура должны быть логически выстроены и взаимосвязаны с практической социальной работой. Кроме того, образовательный процесс должен сформировать и развить у бакалавров социальной работы мотивационно-ценностную, процессуально-деятельностную, интеллектуально-информационную, рефлексивно-аналитическую составляющую готовности к профессиональной деятельности любого специалиста, в том числе по социальной работе.

- *Принцип проблемности*. Данный принцип предусматривает создании и решении на занятиях проблемных заданий и нестандартных ситуаций за счет использования в образовательном процессе кейс-технологии. За счет реализации данного принципа у студентов формируется критическое мышление и происходит формирование и развитие умений, направленных на профессиональную деятельность специалиста по социальной работе.

- *Принцип обратной связи между преподавателями и студентами*. Для эффективной реализации профессиональной подготовки необходимо создание в педагогическом процессе продуктивной и постоянной обратной связи между преподавателем и студентами. За счет реализации обратной связи появляется возможность осуществлять диагностику готовности студентов к профессиональной деятельности. В рамках реализации принципа обратной связи студенты учатся вести диалог, рационально воспринимать критику в свой адрес. Кроме того, студенты учатся вступать в дискуссию с преподавателями, задавая им вопросы, тем самым у них развиваются коммуникативные способности, которые

важны для специалиста по социальной работе.

Для эффективной реализации обратной связи в педагогическом процессе необходимо использование таких форм и методов, которые создают условия для конструктивной обратной связи. Основным условием для конструктивной обратной связи является четкая аргументация со стороны преподавателя при оценивании работы студента. Немало важными условиями также являются поощрение студентов, которые инициируют самостоятельно обратную связь и перенос теоретического обучения в практический опыт. Также конструктивность обеспечивается за счет использования в образовательном процессе различных техник обратной связи таких, как: расспрашивание, резюмирование, перефразирование [4].

- *Принцип междисциплинарной дополняемости*. Данный принцип предусматривает взаимоиспользование информации из различных дисциплин, которые изучают студенты за время обучения. При этом необходимо создать условия для исключения дублирования информации при значительном дополнении знаний об изучаемом объекте. За счет реализации данного принципа у студентов формируется полноценная единая картина сущности социальной работы. Учебным план, по которому обучаются бакалавры социальной работы, разработан таким образом, чтобы каждая включенная в него дисциплина существенный вклад в формировании у студентов профессиональных компетенций и становлении их как специалистов данной области. Например, дисциплины «Теория социальной работы», «Технология социальной работы», «Социальная работа с различными группами населения», «Организация системы социальной защиты населения», изучаемые студентами на различных курсах профессиональной подготовки, с одной стороны опираются на знания, которые студенты получили ранее на других дисциплинах, а с другой стороны углубляют их знания и создают основу для изучения

следующих дисциплин. Таким образом, у студентов по мере изучения перечисленных дисциплин формируется готовность к реализации профессиональной деятельности.

- *Принцип интеграции теории и практики*. Для развития у студентов полноценной готовности к реализации профессиональной деятельности необходимо в педагогическом процессе создать условия для взаимопроникновения и взаимозависимости теоретической и практической стороны профессиональной подготовки. Теоретическая и практическая профессиональная подготовка должны создать целостную систему, в которой оказывают взаимное влияние и дополняют друг друга. Таким образом, у студентов сформируется полноценная готовность к реализации профессиональной деятельности [5].

Например, дисциплины «Введение в профессию», «Социальные технологии», изучаемые студентами на первом курсе готовят студентов к прохождению учебной практики. Во время прохождения учебной практики студенты применяют полученные знания на практике при составлении социального паспорта клиента социальной работы, описании трудовых функций специалиста в социальном учреждении, в котором они проходят учебную практику и т.д.

Таким образом, при организации образовательного процесса, направленного на профессиональную подготовку бакалавров социальной работы необходимо учитывать принципы. При реализации перечисленных принципов в рамках профессиональной подготовки бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии способствует сформировать и развить у студентов не только профессиональные знания и умения, но и личностные качества необходимые специалисту по социальной работе. Таким образом, во время профессиональной подготовки у студентов сформируются все необходимые компетенции, и они будут готовы к реализации

профессиональной деятельности специалиста по социальной работе.

Библиографический список:

1. Репях Л.П. Моделирование и реализация подготовки персонала нефтегазовой отрасли к ситуациям производственного риска [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного университета. 2020. № 1 (224). Режим доступа: 202001(224).indd(elibrary.ru) (дата обращения: 26.02.2025).

2. Васильева Е.В. Содержательное наполнение профессиональной подготовки бакалавров социальной работы на основе кейс-технологии // Материалы XXXIII международной научно-практической конференции Фундаментальные и прикладные науки сегодня 22-23 января 2024 г. Bengaluru, Karnataka, India, 2024. С. 83-86.

3. Кодекс этики социального работника [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://csorudnya.ru/images/kodex soc pabotnika.pdf?ys clid lu5eceiv438931565 (дата обращения: 26.02.2025).

4. Провоторова Н.В. Модель формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления к инновационной деятельности // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2022. Т. 41. № 3. С. 509-520.

5. Знаемкая О.А. Обоснование модели подготовки бакалавров психолого-педагогического образования к коррекционно-развивающей работе в аспекте реализации профессионального стандарта «педагог-психолог» [Электронный ресурс] // АНИ: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 2 (15). Режим доступа: elibrary 26382636 25173165.pdf (дата обращения: 26.02.2025).

УДК 377

Глу ко Ирина Васильевна
Glushko Irina Vasilyevna
доктор философских наук, доцент;
профессор кафедры «Гуманитарные дисциплины и иностранные языки»
doctor of philos., associate professor;
professor of the department of humanities and foreign languages
Азово-Черноморски инженерны институт –
филиал ФГБОУ «Донско государственны аграрны университет»
Azov-Black Sea Engineering Institute – branch of the Don State Agrarian University
г. Зерноград, Россия
ernograd, Russia

К ПРОБЛЕМЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

ON THE ISSUE OF ENHANCING PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL EDUCATION IN RUSSIA

Аннотация: В статье раскрывается проблема поиска путе совершенствования профессионально-педагогического образования в свете реформы высшего образования в России. Проблема рассматривается через призму профессионально-педагогическо деятельности педагога профессионального обучения. Показано, что в настоящее время наиболее перспективные видимые векторы совершенствования профессионально-педагогического образования – это усиление практикоориентированности, методическо и технологическо составляющих профессионально подготовки, а также формирование у педагога цифровых компетенци .

Abstract: The article reveals the problem of finding ways to improve vocational and pedagogical education in the light of the reform of higher education in Russia. The problem is considered through the prism of professional and pedagogical activity of a teacher of vocational training. It is shown that currently the most promising visible vectors for improving vocational and pedagogical education are strengthening practice orientation, methodological and technological components of professional training, as well as the formation of digital competencies in teachers.

Ключевые слова: реформа образования, педагог, педагог

профессионального обучения, профессионально-педагогическое образование.

Key words: education reform, teacher, teacher of vocational training, vocational education.

С выходом России из Болонского соглашения актуализируется проблема совершенствования высшего образования и перехода ее в национальные рамки. Пилотный проект в области высшего образования реализуется в настоящее время с участием нескольких вузов и в недалеком будущем охватит всю систему высшего образования. Предполагаются два уровня высшего образования - базовое со сроком обучения от четырех до шести лет и специализированное высшее образование, где срок обучения будет варьироваться от года до трех, а также установление одного уровня профессионального образования - аспирантура. На уровне специализированного образования будут реализовываться программы магистратуры, ординатуры и программы ассистентуры-стажировки. Новую систему высшего образования в стране запустят с 1 сентября 2025 года. В проекте новой системы образования обозначены принципы, на которых должна основываться высшая школа в новых экономических и технологических условиях: фундаментальность образования, особенно математического, в сочетании с гибким подходом к образовательному процессу. Также важно, чтобы образование было междисциплинарным [1].

Таковы общие принципы реформы. Однако применительно к каждому направлению и специальности высшего образования есть свои специфические особенности. Цель настоящей статьи – сформулировать направления совершенствования профессионально-педагогического образования в России на современном этапе реформы высшего образования.

Проблема подготовки педагогических кадров, которые будут

реализовать новую модель профессионального образования, чрезвычайно актуальна. Выпускник, получивший профессию педагога профессионального образования, должен приобрести новое видение образовательного процесса и быть готов к преобразованиям. Система подготовки профессионально-педагогических кадров в России нуждается в преобразованиях. Безусловно, есть некоторые непреложные устои образовательной системы, которые, вероятно, выступят базисом перемен. К их числу относится сформированное целостное научное мировоззрение будущего педагога как ядро его личности. Среди базисных компетенций – критическое мышление, способствующее целостному видению образовательной системы и пониманию тенденций, в ней происходящих. Однако, не секрет, что весьма значительная часть выпускников школ приходят в вуз, имея цель получить высшее образование, но обладая весьма слабыми представлениями о специфике профессии, не понимая, какие задачи им, как выпускникам, придется решать. В самом лучшем случае они испытывают только любовь к детям, как главное качество педагога. Всему остальному придется научиться, в том числе и восполнить школьные пробелы в знаниях.

Среди укрупненных групп направлений и специальностей 44-я группа «Образование и педагогические науки» в настоящее время включает направление 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям), выпускники которого получают право работать в профессиональных образовательных организациях, в организациях, где необходимы педагогические знания или владение навыками управления персоналом. Обучение по программе высшего образования завершается вручением диплома педагога профессионального обучения, который имеет компетенцию по специальности, востребованной на современном производстве, а также обладает углублёнными знаниями по своему профилю.

Поэтому чем раньше студент получит представление о педагогической профессии, тем быстрее он адаптируется к процессу перемен в сфере образования. Этому способствует целый ряд практик, первая из которых – ознакомительная – предусмотрена уже в конце первого курса, после освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность». Главная задача для студента здесь – получить представление о профессионально-личностной модели педагога, понять, что среди его главных качеств – терпение, работоспособность, усидчивость, гибкость и креативность мышления. Знакомство с профессиональной образовательной организацией (профильным предприятием) в ходе практики позволит ближе познакомиться с правами и обязанностями педагога. Здесь чрезвычайно важно знакомство с профилем, в области которого выпускник будет вести профессиональную деятельность, а также дополнительными профессиональными компетенциями, которые дают право трудоустроиться преподавателями, учителями-предметниками и мастерами производственного обучения дисциплин по своему профилю подготовки.

На сегодняшний день только 30 % выпускников бакалаврита технических вузов, которые не поступили затем в магистратуру, работают по специальности Выпускники инженерных направлений чаще находят работу по специальности сразу после вуза, поскольку профессии инженерного профиля очень востребованы [2].

С трудоустройством гуманитариев дело обстоит хуже, и это обстоятельство обостряет проблему дефицита педагогических кадров в стране. Но при этом вряд ли образовательной системы нужны педагоги, которые за годы обучения в вузе не полюбили профессию педагога и не получили необходимые профессионально-личностные качества. Вероятно, имеет смысл разрешить таким студентам не позднее окончания второго курса переводиться на другие направления

подготовки. Это будет отличной мотивацией для тех, кто не добрал баллов ЕГЭ, чтобы поступить туда изначально, а также тех, кто осознал в процессе обучения ошибочность своего выбора. Осознанность приходит только после того, как студент опробует себя и свои способности на практике, как уже говорилось выше. Поэтому первый принципиальный момент совершенствования профессионально-педагогического образования в России – это усиление его практикоориентированности. Речь идет не о количественной, а о качественной стороне дела. Количество учебного времени, отводимого на практическую подготовку студентов, вполне достаточно. Так, ФГОС ВО по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) предусматривает на выбор образовательной организации перечень из девяти типов учебных и производственных практик [3]. Теперь речь идет о качественном их наполнении и совершенствовании содержания. Особое внимание, на наш взгляд, требуется уделить содержательной стороне преддипломной практики на выпускном курсе, в рамках которой происходит подготовка дипломной работы. Тематика выпускных квалификационных работ, так же, как и курсовых, должна формироваться из потребностей предприятий – баз практики, при непосредственном участии работодателей, руководителей практик от профильных предприятий, прикрепленных к каждому студенту. В настоящее время отношение к этому процессу часто формально, чего необходимо избегать.

Если же говорить конкретного о системе среднего профессионального образования, для которой готовятся выпускники направления 44.03.04, то она в настоящее время испытывает большие перемены, главные из которых - интенсификация практикоориентированности профессионального образования, ориентация на достижение выпускниками практических умений и

навыков, связанных с новой техникой и технологиями. Проще говоря, суть этой реформы - подготовка работника (специалиста) - профессионала для конкретного рабочего места. Программы практикоориентированы: на изучение теоретических дисциплин отведено примерно 30% учебного времени и 70% отдано практике [4, с.62]. В этом случае возрастает необходимость усиления методической подготовки студентов-будущих педагогов в этой сфере. Они должны разбираться в новых учебных планах и программах. Потребуется овладение цифровыми компетенциями [5]. В свете реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» необходимо сформировать у преподавателей компетенции цифровой педагогики и готовность работать в условиях цифровой образовательной среды, встраивать цифровые возможности среды в педагогические задачи для повышения качества образования [6].

В частности, Федеральный проект «Профессионалитет» как одна из инициатив в области социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, предполагает внедрение новых, интенсивных образовательных программ, ориентированных на потребности отраслевых рынков труда и конкретных предприятий. Для формирования таких программ создана информационная платформа «Цифровой конструктор компетенций» [7]. Соответственно, педагогические работники, мастера производственного обучения, управленцы должны приобрести навыки конструирования образовательных программ под запросы работодателей. Научить этому студентов - будущих педагогов – одна из задач современного профессионально-педагогического образования.

В свете вышесказанного вырисовывается еще одно направление совершенствования профессионально-педагогического образования – это усиление технологической составляющей профессиональной

подготовки педагогов. Этого требуют новые технологии обучения рабочим специальностям в профессиональных колледжах и техникумах.

В заключении подведем итог. В свете реформы в области российского высшего образования в настоящее время, наиболее перспективные видимые векторы совершенствования профессионально-педагогического образования – это усиление практикоориентированности, методической и технологической составляющих профессиональной подготовки, а также формирование компетенций цифровой педагогики.

Библиографический список:

1. Набиркина М. Новую систему высшего образования в стране запустят с 1 сентября 2025 года // Российская газета. 1 марта 2024г. [Сайт]. - Режим доступа: https://rg.ru/2024/03/01/nashi-universitety.html (дата обращения 23.02.2025).

2. Ратников М. Владимир Литвиненко раскрыл детали модернизации системы высшего инженерного образования России//Форпост Северо-Запад [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://forpost-sz.ru/a/2024-09-03/vladimir-litvinenko-raskryl-detali-modernizacii-sistemy-vysshego-inzhenernogo (дата обращения 20.02.2025).

3. ФГОС 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). (Приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 № 124, ред. от 08.02.2021) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fgos.ru/fgos/fgos-44-03-04-professionalnoe-obuchenie-po-otraslyam-124/(дата обращения: 12.10.2022).

4. Глушко И.В. Проблема развития профессионального образования в России// Современные научные исследования: проблемы и перспективы. Сборник материалов VII Международной

научно-практической конференции. Киров, 2024. С. 60-63.

5. Павелко Н.Н. Цифровая трансформация педагогики высшей школы: организационно-методологические аспекты// Вестник ИМСИТ. 2022. № 4 (92). С. 3-9.

6. Приказ Минпросвещения России от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»)// Официальный интернет-портал правовой информации [Сайт]. - Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912250047 (дата обращения: 12.03.2023).

7. Федеральный проект «Профессионалитет» //Институт развития профессионального образования [Сайт]. - Режим доступа: https://firpo.ru/activities/projects/p 3.html (дата обращения: 12.10.2022).

© И.В. Глушко, 2025

УДК 371.3

Даник Ольга Леонидовна
Danik Olga Leonidovna
Кандидат педагогических наук, доцент
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Куриная Наталья Викторовна
Kurinaya Natalia Viktorovna
Старши преподаватель
Senior LecturerКраснодонски факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Луганского государственного университета имени Владимира Даля
Krasnodon Faculty of Engineering and Management (branch)
Lugansk State University named after Vladimir Dahl
Краснодон, Россия
Krasnodon, Russia

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ КОГНИТИВНЫХ НАВЫКОВ И АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

IMPRO ING THE QUALITY OF EDUCATION BY DE ELOPING STUDENTS' COGNITI E SKILLS AND ACTI ATING INNO ATI E FORMS AND METHODS OF TEACHING

Аннотация: В статье рассматривается проблема формирования когнитивных навыков у студентов и предлагается решение через активизацию инновационных форм и методов обучения. Автор подч ркивает важность развития когнитивных способносте студентов для успешного усвоения материала и формирования критического мышления. В статье описываются различные инновационные подходы к обучению, такие как проектная деятельность, проблемное обучение, использование интерактивных технологи и другие.

Abstract: The article considers the problem of formation of cognitive skills in students and suggests a solution through the activation of innovative forms and methods of teaching. The author emphasizes the importance of developing students' cognitive abilities for the successful assimilation of material and the formation of critical thinking. The article describes various innovative approaches to learning, such as project activities, problem-based learning, the use of interactive technologies and others.

Ключевые слова: когнитивные навыки, инновационные формы обучения, методы обучения, проектная деятельность, проблемное обучение, интерактивные технологии.

Key words: cognitive skills, innovative forms of learning, teaching methods, project activities, problem-based learning, interactive technologies.

Задача улучшения качества образования является ключевой для целостной педагогической системы. Этому вопросу уделяется большое внимание, поскольку процессы глобализации, гуманизации, интеграции и повышения интеллектуального уровня, которые происходят в различных сферах жизни людей по всему миру, требуют обновления содержания образования и повышения его качества.

Проблема повышения качества образования представляет собой высшую степень целостной педагогической системы, поскольку происходящие в мире процессы глобализации, гуманизации, интеграции, повышения интеллектуализации требуют обновления содержания образования и повышения его качества [15].

Указанная проблема обусловила выбор темы нашего исследования, актуальность которой заключается в совершенствовании ключевого аспекта процесса усвоения теоретических знаний и профессиональных навыков - формирования учебно-познавательной деятельности студентов посредством внедрения инновационных форм и методов обучения, способствующих активному получению знаний, умений и навыков.

В связи с этим, мы решили исследовать, как можно улучшить процесс обучения студентов в высших учебных заведениях. Наша цель — разработать новые подходы к обучению, которые помогут студентам лучше усваивать теоретические знания и практические навыки.

Мы изучили опыт ведущих преподавателей и выяснили, какие методы обучения наиболее эффективны. Особое внимание мы

уделили использованию современных информационных технологий в образовательном процессе.

Концепция образования в высшей школе предполагает, что образованный человек должен не только обладать специальными знаниями и навыками, но и уметь адаптироваться к меняющимся условиям жизни общества [3].

Одним из основных направлений повышения качества образования является обновление содержания обучения. Это включает в себя не только обновление учебных программ, но и внедрение новых методов и технологий обучения, которые позволят учащимся получать знания и навыки, необходимые для успешной жизни в современном обществе.

Другим важным аспектом является повышение квалификации педагогических кадров. Учителя и преподаватели должны постоянно совершенствовать свои знания и навыки, чтобы быть в курсе последних достижений науки и практики, а также уметь применять современные методы и технологии обучения.

Также важным фактором является создание условий для развития творческих способностей учащихся. Это поможет им не только получать знания, но и развивать критическое мышление, умение анализировать информацию и принимать обоснованные решения.

Наконец, важным условием повышения качества образования является создание системы оценки результатов обучения, которая позволит объективно оценить достижения учащихся и определить направления дальнейшего развития.

Н.А. Буравлева в своей работе «Развитие инновационного потенциала студентов в образовательном процессе» убедительно доказывает, что повышение качества образования является комплексной задачей, требующей усилий со стороны всех участников

образовательного процесса. Только совместными усилиями можно достичь высоких результатов и подготовить специалистов, способных успешно реализовать свой потенциал в современном мире [2].

А. В. Николаева и Д. В. Квеквескири в своей статье «Феномен качества образования и его индикаторы» показывают, что для решения этой задачи необходимо внедрение современных образовательных технологий, обновление учебных программ, повышение квалификации педагогов, а также создание условий для развития творческих способностей и самостоятельности учащихся. Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого ребёнка и создавать благоприятную образовательную среду. Однако стоит отметить, что проблема повышения качества образования не имеет однозначного решения и требует комплексного подхода со стороны всех участников образовательного процесса [9].

Анализ современной социально-экономической ситуации показывает, что что высшее образование, рассматриваемое как наивысшая ступень целостной образовательной системы, становится объектом повышенного интереса. Это обусловлено, прежде всего, растущей ролью человеческого потенциала как в экономическом, так и в социальном развитии современного информационного общества. Это обусловлено в первую очередь тем, что роль «человеческого фактора» становится всё более значимой как в экономическом, так и в социальном аспектах развития современного информационного общества. В современном мире ключевым фактором повышения эффективности, уровня знаний, образованности и профессионализма будущих специалистов является стимулирование познавательной активности студентов, развитие их внутренней инициативы, а также повышение качества образования. Это, в свою очередь, способствует совершенствованию профессионального мастерства преподавателей высших учебных заведений [6; 10; 11].

Исследование литературных источников по данной теме позволило выявить, что вопросами совершенствования организационных форм и методов обучения занимались выдающиеся деятели педагогической мысли, такие как .А. Коменский, Гербардт, Песталоцци и другие.

В последнее время вопросы, связанные с оптимизацией структуры и методов преподавания, были предметом исследования таких авторов, как И. Ф. Варламов, О. . Савченко, Ю. К. Чабанский и других.

Анализ научных исследований таких выдающихся учёных, как Ю. К. Бабанский, Н. И. Болдырев, Л. С. Выготский, Л. Ю. Гордин, П. . Гальперин, Е. Е. Ермакова, В. И. Загвязинский, П. И. Зинченко, Е. М. Ильин, В. А. Крутецкий, Н. В. Кузьмина, А. Н. Леонтьев, Н. Д. Левитов, И. . Лернер, Л. М. Лузина, А. В. Мудрик, Р. С. Словим, А. В. Петровский, С. Л. Рубинштейн, Н. Ф. Талызина, Н. Н. Тарасевич, Д. Е. Эльконин, И. Ф. Харламов и других, позволяет сделать вывод о том, что качество образования определяется не только активизацией процесса познавательной деятельности современной молодёжи, но и, в первую очередь, совершенствованием профессионального мастерства самого преподавателя. Это является основой формирования активной жизненной позиции, повышения уровня образованности и формирования профессиональных компетенций будущих специалистов [9].

Анализ этих работ, несмотря на их значительную методическую ценность, выявил, что в современной педагогической науке отсутствуют чёткие и однозначные определения понятий «форма организации обучения», «организационные формы обучения» и «формы учебной работы», которые рассматриваются как ключевые педагогические категории. В данном контексте такие исследователи, как Е.А. Кузнецова, В.С. Махнутина В.С., А.В. Николаева, М.В.

Стурикова и другие говорят об отсутствии чётких и однозначных определений ключевых понятий в современной педагогической науке, а именно: *форма организации обучения* **(**способ структурирования учебного процесса, который определяет порядок и организацию взаимодействия между преподавателем и учащимися); *организационные формы обучения* (конкретные методы и подходы, которые используются в рамках выбранной формы организации обучения); *формы учебной работы* (способы, с помощью которых учащиеся выполняют учебные задания и взаимодействуют с учебным материалом) [6; 8; 9].

По мнению И.А. Свинторжицкой отсутствие чётких определений этих понятий может затруднить понимание и применение педагогических концепций, а также привести к разногласиям в научном сообществе. Это подчёркивает важность дальнейшей работы над уточнением и стандартизацией терминологии в педагогической науке. Такая работа не только способствует более точному и согласованному использованию понятий, но и позволяет глубже понять и развивать теоретические основы педагогики. В результате педагогическая практика становится более эффективной и научно обоснованной, что, в свою очередь, положительно сказывается на качестве образования и развитии когнитивной деятельности студентов [10; 14].

Чтобы обеспечить высокое качество образования, преподавателю высшей школы необходимо тщательно спланировать свою стратегию. Она должна быть направлена на то, чтобы студенты были полностью вовлечены в учебный процесс и стремились к достижению поставленных целей. Для этого нужно разработать систему подготовки, которая позволит студентам перейти от базового уровня знаний в области информационных технологий к их эффективному использованию в качестве инструмента обучения (А.К.

Колесников, Е. В. Оспенникова, В.С. Махнутина, М.В. Стурикова).

Задача преподавателя — не только передать знания, но и сформировать у студентов навыки самостоятельной работы и интерес к переходу от одного этапа обучения к другому. Это поможет им освоить как теоретический, так и практический материал, необходимый для применения полученных знаний в профессиональной деятельности [5; 6; 8].

В ходе исследования, направленного на изучение студентами гуманитарных и социально-экономических дисциплин, мы использовали инновационные методы, чтобы создать альтернативную модель обучения, основанную на проблемно-коммуникативном подходе. При этом нам необходимо было организовать взаимодействие студентов таким образом, чтобы они могли решать проблемные задачи, активно общаться и обмениваться мнениями. Для этого мы использовали инновационные методы и подходы в обучении.

В результате анализа подготовки преподавателей кафедры управления и техногенной безопасности было выявлено, что традиционные методы обучения постепенно уступают место новым подходам. Это обусловлено тем, что в соответствии с современными требованиями высшей школы основной целью учебного процесса является повышение качества образования и уровня подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Анализ подготовки преподавателей кафедры управления и техногенной безопасности показал, что традиционные методы обучения постепенно уходят в прошлое, уступая место новым подходам. Это связано с тем, что в соответствии с современными требованиями высшей школы, главной целью учебного процесса является повышение качества образования и уровня подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Этот процесс обусловлен, в первую очередь, тем, что традиционная модель образования, основанная на предположении, что для качественной подготовки будущих специалистов преподаватель должен обладать обширными знаниями и передавать их студентам, утратила свою актуальность. В современном информационном обществе, где технологии развиваются с невероятной скоростью, произошли значительные изменения [1].

Анализ проведённых занятий, структура и методика которых в значительной степени зависят от дидактических целей и задач, а также от доступных преподавателю ресурсов, подтвердил точку зрения Е.П. Жирновой, Л.Н. Макаровой и А.М. Дружининой, что процесс формирования навыков самоконтроля и самокоррекции у студентов происходит более быстро и эффективно при использовании современных информационных технологий. Этот процесс начинается с осознания студентом сложности или лёгкости изучаемого материала и темпа выполнения задач. Это позволяет преподавателю лучше понять индивидуальные особенности каждого студента и подобрать подходящие методы обучения, которые помогут каждому студенту эффективно освоить материал. При этом следует отметить, что формирование у студентов навыков самоконтроля и самокоррекции проходит более активно и эффективно при использовании современных информационных технологий [4; 7].

А.Н. Рыблова, А.А. Рассохин подчеркивают, что в контексте образовательного процесса в высших учебных заведениях, преподавание гуманитарных и социальных дисциплин характеризуется рядом особенностей, которые определяют его качество и эффективность. Так, одним из ключевых принципов, влияющих на качество образования, является принцип инновационности. Он подразумевает управление учебным заведением как открытой системой, а также выполнение руководителем

модернизированных управленческих функций, таких как прогнозирование, представительство, консультирование, менеджмент и другие. Этот принцип ставит перед преподавателем высшей школы ряд задач, направленных на развитие и обновление системы учебного заведения, поддержку преподавателей, внедряющих инновации, создание условий для научных исследований, стимулирование творческой активности студентов, оптимизацию использования интернет-ресурсов, повышение конкурентоспособности в образовательной среде, подготовку специалистов, способных конкурировать на рынке труда, а также адаптацию студентов и преподавателей к социально-экономическим изменениям в обществе. Этот принцип также ставит перед преподавателем высшей школы ряд задач: постоянное развитие и обновление системы учебного заведения; поддержка преподавателей, которые внедряют инновации; создание условий для проведения научных исследований; стимулирование творческой активности студентов; оптимизация использования интернет - ресурсов; повышение конкурентоспособности в образовательной среде; подготовка специалистов, способных конкурировать на рынке труда; адаптация студентов и преподавателей к социально-экономическим изменениям в обществе [12; 13].

Инновационный потенциал личности — это способность человека мыслить нестандартно и конструктивно в новых условиях, находить новые решения проблем, а также осознавать и развивать свой инновационный опыт.

В целях внедрения современных подходов и принципов в образовательный процесс преподаватели Краснодонского факультета инженерии и менеджмента, являющегося филиалом Луганского государственного университета имени Владимира Даля, активно применяют инновационные методы обучения. Одним из таких

методов является *проектная деятельность*. При этом преподаватели помогают студентам разрабатывать и реализовывать проекты, которые позволяют применить полученные знания на практике. Это не только способствует лучшему усвоению материала, но и развивает у студентов навыки командной работы, аналитического мышления и презентации результатов.

Ещё одним инновационным методом, который применяют преподаватели, является использование интерактивных технологий. Они создают интерактивные задания и упражнения, которые позволяют студентам активно участвовать в процессе обучения и получать обратную связь. Эти методы включают в себя исследовательское проектирование, изобретательство, творческие конкурсы, научно-практические конференции, экскурсии и другие формы практической деятельности. Они не только способствуют развитию творческого потенциала студентов, но и делают их более конкурентоспособными на рынке труда в условиях экономического кризиса. Это делает занятия более интересными и запоминающимися. Кроме того, преподаватели Краснодонского факультета инженерии и менеджмента регулярно повышают свою квалификацию, чтобы быть в курсе последних тенденций в образовании и применять их на практике. Они посещают семинары, конференции и мастер-классы, обмениваются опытом с коллегами из других учебных заведений [2; 3].

По нашему мнению, Краснодонский факультет инженерии и менеджмента является примером того, как современные подходы и принципы могут быть успешно внедрены в образовательный процесс. Это способствует не только качественному обучению студентов, но и развитию их профессиональных компетенций, необходимых для успешной карьеры в будущем.

Инновационный потенциал личности представляет собой

способность человека мыслить нестандартно и конструктивно в новых условиях, находить новые решения проблем, а также осознавать и развивать свой инновационный опыт.

По мнению М.А. Буравлевой и других исследователей ключевым аспектом проявления и развития инновационного потенциала является изменчивость мира. В этом контексте инновационный потенциал становится мощным инструментом для формирования глубоких знаний, умений и навыков у студентов. Он также способствует развитию личностных способностей студентов, что, в свою очередь, определяет их готовность адаптироваться к современным социально-экономическим условиям и отказываться от устаревших стереотипов [2].

Основываясь на результатах проведённого анализа, мы пришли к выводу, что в современных условиях информация, предоставляемая преподавателем в готовом виде, имеет ограниченную ценность.

В соответствии с актуальными требованиями высшего образования, процесс обучения студентов должен быть направлен на формирование у них новых знаний, умений и навыков, а также на развитие способности к целостному восприятию и анализу инновационных преобразований в процессе познания. Это, в свою очередь, способствует повышению качества высшего образования и подготовке высококвалифицированных специалистов.

Таким образом, для того, чтобы студенты постоянно стремились к расширению и углублению своих знаний, у них должна возникнуть заинтересованность относительно исследования учебного материала, его изучения, а преподаватель в свою очередь должен развивать его на основе принципа инновационности с помощью различных современных методов и приемов. Так, реализация принципа инновационности в образовании связана с наличием у участников педагогического процесса убеждений относительно его постоянного

обновления вследствие изменений, которые происходят в обществе и в государстве.

Библиографический список:

1. Арабян Кнарик Карапетовна Новая образовательная парадигма // Высшее образование сегодня. 2013. №12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-obrazovatelnaya-paradigma (дата обращения: 27.02.2025).

2. Буравлева Наталья Анатольевна Развитие инновационного потенциала студентов в образовательном процессе // Ped.Rev. 2021. №1 (35). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-innovatsionnogo-potentsiala-studentov-v-obrazovatelnom-protsesse (дата обращения: 27.02.2025).

3. Васюк А.Г., Даник О.Л. Инновационные технологии как средство повышения уровня профессионального мастерства преподавателя высшей школы в условиях современного социума URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?edn pujick&ysclid m1kvzk792f62 1785025

4. Жирнова Е.П. Методы и формы обучения URL: https://pu-39.ru/component/content/article/138-metodforms.html

5. Колесников А. К., Оспенникова Е. В. Информационные компьютерные технологии в образовании // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2005. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-kompyuternye-tehnologii-v-obrazovanii (дата обращения: 27.02.2025).

6. Кузнецова Е.А. Диссертация на тему «Развитие системы высшего образования как фактор формирования экономики знаний в современной России» по специальности ВАК РФ 08.00.01 - Экономическая теория URL: https://www.dissercat.com/content/razvitie-

sistemy-vysshego-obrazovaniya-kak-faktor-formirovaniya-ekonomiki-znanii-v-sovremenn

7. Макарова Людмила Николаевна, Дружинина Анастасия Михайловна Проектный формат дидактического планирования учебных занятий // Гаудеамус. 2022. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnyy-format-didakticheskogo-planirovaniya-uchebnyh-zanyatiy (дата обращения: 27.02.2025).

8. Махнутина В.С., Стурикова М.В. Образ преподавателя высшей школы в условиях цифровизации образования URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/43083/1/978-5-6048526-8-2 2023 011.pdf .

9. Николаева, А. В. Феномен качества образования и его индикаторы / А. В. Николаева, Д. В. Квеквескири. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 19 (466). — С. 494-498. — URL: https://moluch.ru/archive/466/102436/ (дата обращения: 27.02.2025).

10. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / В.И. Блинов, И. С. Сергеев, Е.Ю. Есенина и др. / под науч. ред. В.И. Блинова. – М.: РАНХиГС, 2020. – 112 с.

11. Пономарев Максим Александрович Инновационные процессы в высшей школе: влияние человеческого фактора // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2013. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-protsessy-v-vysshey-shkole-vliyanie-chelovecheskogo-faktora (дата обращения: 27.02.2025).

12. Рассохин, А. А. Функции и принципы педагогического менеджмента / А. А. Рассохин. — Текст : непосредственный // Исследования молодых ученых : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Казань, июль 2019 г.). — Казань : Молодой ученый, 2019. — С. 31-32. — URL: https://moluch.ru/conf/stud/archive/340/15215/ (дата обращения: 27.02.2025).

13. Рыблова Алла Николаевна Методологические основы управленческой деятельности преподавателя в системе высшего образования // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2014. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-upravlencheskoy-deyatelnosti-prepodavatelya-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya (дата обращения: 27.02.2025).

14. Свинторжицкая И.А. Методологические и педагогические основы человеческого измерения информационных технологий дистанционного обучения в высшей школе - по специальности ВАК РФ 13.00.08. URL: https://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-metodologicheskie-i-pedagogicheskie-osnovy-chelovecheskogo-izmereniya-informatsionnyh-tehnologiy-distantsionnogo-obucheni

15. Урусова Л.Х. К вопросу о влиянии глобализационных процессов на систему современного образования // Право и управление. 2022. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vliyanii-globalizatsionnyh-protsessov-na-sistemu-sovremennogo-obrazovaniya (дата обращения: 27.02.2025).

© О.Л. Даник, 2025

© Н.В. Куриная, 2025

УДК 378

Донина Екатерина Евгеньевна
Donina Ekaterina Evgenyevna
Аспирант кафедры педагогики,
ассистент кафедры технологического и художественного образования
Postgraduate student of the Department of Pedagogy,
assistant of the Department of Technological and Art Education
ФГБОУ ВО «Новгородски государственны
университет имени Ярослава Мудрого»
Yaroslav the Wise Novgorod State University
Велики Новгород, Россия
Veliky Novgorod, Russia

ОБУЧАЮЩИЙ ПОДКАСТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С РОДИТЕЛЯМИ (ЗАКОННЫМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ) ОБУЧАЮЩИХСЯ

EDUCATION PODCAST AS A MEANS OF FORMING THE READINESS OF STUDENTS OF FUTURE TEACHERS TO INTERACT WITH PARENTS (LEGAL REPRESENTATI ES) STUDENTS

Аннотация: В статье рассматриваются возможности обучающего подкаста как педагогического средства формирования готовности студентов - будущих педагогов к взаимоде ствию с родителями (законными представителями) обучающихся. По мнению автора, внедрение в процесс подготовки будущих педагогов в вузе такого педагогического средства, как обучающи подкаст, способствует формированию их готовности к взаимоде ствию с родителями (законными представителями) обучающихся в дальне ше профессионально педагогическо деятельности. Научная новизна представленного исследования заключается в выявлении преимуществ и потенциала использования обучающего подкаста в качестве педагогического средства формирования готовности студентов - будущих педагогов к взаимоде ствию с родителями (законными представителями) обучающихся.

Abstract: The article examines the possibilities of a training podcast as a pedagogical means of forming the readiness of students of future teachers to interact

with parents (legal representatives) of students. According to the author, the introduction of such a pedagogical tool as a training podcast into the process of training future teachers at a university contributes to the formation of their readiness to interact with parents (legal representatives) of students in further professional teaching activities. The scientific novelty of the presented research is to identify the advantages and potential of using a training podcast as a pedagogical means of forming the readiness of students of future teachers to interact with parents (legal representatives) of students.

Ключевые слова: взаимоде ствие педагога с родителями обучающихся, обучающи подкаст, подготовка студентов – будущих педагогов в вузе, актуальные педагогические средства, готовность студентов – будущих педагогов к взаимоде ствию с родителями обучающихся.

Key words: the interaction of the teacher with the parents of students, a training podcast, the training of students of future teachers at the university, current pedagogical tools, the readiness of students of future teachers to interact with the parents of students.

На современном этапе развития системы отечественного образования всё большее внимание уделяется родителям (законным представителям) обучающихся, как особому участнику образовательных отношений. Особенность заключается в одной из приоритетных возможностей оказания воспитательного воздействия на обучающегося в сравнении с другими участниками образовательных отношений. При проведении исследования под «родителями обучающихся» мы будем понимать совокупность социальных групп таких, как родители обучающихся и законные представители обучающихся, так как, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в сфере образования, они имеют равные права и обязанности в рамках образовательного процесса [1].

В настоящее время родители обучающихся активнее участвуют в образовательном процессе, чем несколько десятилетий назад, предъявляя всё больше профессиональных требований к

педагогическим работникам. Необходимость учета потребностей родителей обучающихся в рамках образовательного процесса становится частью корпоративной культуры современной образовательной организации. Ведущей ценностью становятся – потребности учащихся, их родителей [2; с.13]. Таким образом, конструктивное взаимодействие с родителями обучающихся становится важной сферой профессиональной деятельности современного педагога.

Подготовка педагогических работников, способных осуществлять конструктивное взаимодействие с родителями обучающихся, становится одной из комплексных стратегических задач современного вуза. Исходя из этого, возникает потребность поиска и адаптации в рамках образовательного процесса в вузе новых организационных и содержательных средств организации учебного процесса, позволяющих формировать готовность студентов – будущих педагогов к взаимодействию с родителями обучающихся, не прибегая к тотальному смещению внимания студентов с освоения иных учебных дисциплин. Педагогические средства, внедряемые в процесс подготовки к данному виду будущей профессиональной деятельности, должны отвечать критериям актуальности, оптимальности, конструктивности и адаптивности по отношению к учебному процессу.

Одним из таких педагогических средств выступает обучающий подкаст. По мнению Н.С. Доценко, в последние годы широкое распространение получила идея создания подкастов самими учащимися, так как преподаватели и педагоги увидели колоссальный потенциал, который эта технология открывает в плане обучения [3; с.173].

«Изначально подкаст имел только аудиоформат, но с развитием технологий получил возможность создания в видеоформате» [4; с.36].

Под обучающим подкастом в нашем исследовании понимается аудиоматериал либо видеоматериал, рассматривающий вопросы, посвященные тематике взаимодействия педагога с родителями обучающихся, авторами которого становятся студенты - будущие педагоги. Самыми распространенными видами обучающих подкастов выступают подкасты, созданные в массовом стиле изложения:

1. Монологический подкаст, представляющий собой заранее спланированное и подготовленное изложение авторской мысли по заявленной теме. Монологический подкаст не исключает импровизационное изложение мысли автора, но, чаще всего, не предполагает импровизационного выступления.

2. Диалогический подкаст, который представляет собой импровизационный диалог между собеседниками на обозначенную тему. Важно отметить, что, в отличие от подкаста в виде интервью, диалогический подкаст, чаще всего, не предполагает приглашение к беседе эксперта в сфере заданной тематики.

3. Подкаст в виде интервью может носить как импровизационный, так и неимпровизационный характер. Предусматривает диалог ведущего подкаста и эксперта в сфере заданной тематики. Конкретная тема в процессе записи подкаст может трансформироваться в зависимости от ответов эксперта.

Преимущества и потенциал обучающих подкастов в процессе формирования готовности студентов - будущих педагогов к взаимодействию с родителями обучающихся представлен следующими аспектами:

1. Развитие речевых и коммуникативных навыков. По мнению П.В. Сысоева, «в процессе обучения ученики должны получить возможность осуществлять речемыслительные действия (от понимания общего смысла до интерпретации извлеченной информации) на материале текстов вышеобозначенных типов в

соответствии с тематикой» [5; с.192];

2. Повышенная концентрация внимания студентов - будущих педагогов на рассматриваемых темах за счет динамичного недлительного формата изложения информации;

3. Возможность выбора студентом - будущим педагогом темы обучающего подкаста, посвященного сфере взаимодействия педагога с родителми обучающихся, вызывающей наибольшую заинтересованность;

4. Возможность повторных прослушиваний обучающих подкастов, посвященных вопросам взаимодействия педагога с родителями обучающихся, студентами - будущими педагогами в дальнейшей профессиональной педагогической деятельности.

Обучающие подкасты, освещающие тематику взаимодействия педагога с родителями обучающихся могут быть содержательно объединены в тематические плейлисты. Пример такого плейлиста представлен на рисунке 1.

Плейлист педагогического подкаста № 1 Тема: «Осуществление психолого-педагогического просвещения родителей (законных представителей) обучающихся»			
№ темы п/п	Рекомендуемая длительность педагогического подкаста	Рекомендуемый вид педагогического подкаста	Название темы педагогического подкаста
1	30 минут	Подкаст в виде интервью	Трудовое воспитание в семье: за или против
2	20 минут	Диалогический подкаст	Значимость личного примера родителей в воспитании детей
3	10 минут	Монологический подкаст	Значимость здорового образа жизни ребенка

Рисунок 1. Пример плейлиста обучающего подкаста

Таким образом, адаптация такого педагогического средства как обучающий подкаст к процессу формирования готовности студентов - будущих педагогов к взаимодействию с родителями обучающихся, имеет ряд значительных преимуществ, способствующих усовершенствованию профессиональной подготовки студентов в вузе.

Библиографический список:

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html (дата обращения: 04.02.2025).

2. Донина И. А. Рыночно-ориентированное управление современной общеобразовательной организацией как фактор ее успешности / И. А. Донина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2013. – № 4. – С. 12-14.

3. Доценко Н. С. Преимущества использования подкастов в обучении иностранным языкам // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 1(98). С. 172-175.

4. Иванова М. И. Возможности подкастов в обучении языкам // Актуальные тенденции и инновации в развитии российской науки : Сборник научных статей. Том Часть VIII. Москва : Издательство "Перо", 2020. С. 36-40.

5. Сысоев П. В. Подкасты в обучении иностранному языку // зык и культура. 2014. № 2(26). С. 189-201.

© Е.Е. Донина, 2025

УДК 378

Донина Екатерина Евгеньевна
Donina Ekaterina Evgenyevna
Аспирант кафедры педагогики, ассистент кафедры технологического и художественного образования
Postgraduate student of the Department of Pedagogy, assistant of the Department of Technological and Art Education
Лукина Анна Вячеславовна
Lukina Anna Vyacheslavovna
студент, специальность: 44.03.05, Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
student, specialty: 44.03.05, Pedagogical education (with two training profiles)
ФГБОУ ВО «Новгородски государственны университет имени Ярослава Мудрого»
Yaroslav the Wise Novgorod State University
Велики Новгород, Россия
Veliky Novgorod, Russia

СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С РОДИТЕЛЯМИ (ЗАКОННЫМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ) ОБУЧАЮЩИХСЯ

STUDENT SCIENTIFIC SOCIETY AS A FORM OF ORGANIZING THE PREPARATION OF STUDENTS OF FUTURE TEACHERS FOR INTERACTION WITH PARENTS (LEGAL REPRESENTATI ES) OF STUDENTS

Аннотация: Статья посвящена исследованию педагогического потенциала тако формы организации научно-исследовательско деятельности студентов – будущих педагогов, как студенческое научное общество. По мнению авторов, организация профессионально подготовки будущих педагогов в форме студенческого научного общества способствует развитию системы необходимых знани , умени и навыков, необходимых для осуществления профессионального взаимоде ствия с родителями обучающихся в дальне ше профессионально деятельности. Научная новизна заключается в выявлении возможносте и преимуществ студенческого научного общества как формы организации подготовки студентов педагогических специальносте к взаимоде ствию с

родителями (законными представителями) обучающихся.

Abstract: The article is devoted to the study of the pedagogical potential of such a form of organization of research activities of students of future teachers as the student scientific society. According to the authors, the organization of professional training of future teachers in the form of a student scientific society contributes to the development of a system of necessary knowledge, skills and abilities necessary for professional interaction with the parents of students in their further professional activities. The scientific novelty consists in identifying the opportunities and advantages of the student scientific society as a form of organizing the preparation of students of pedagogical specialties for interaction with parents (legal representatives) of students.

Ключевые слова: профессиональная педагогическая подготовка, подготовка студентов в вузе, подготовка будущих педагогов, взаимоде ствие педагога с родителями обучающихся, готовность будущих педагогов к взаимоде ствию с родителями обучающихся.

Keywords: professional pedagogical training, training of students at the university, training of future teachers, interaction of the teacher with the parents of students, readiness of future teachers to interact with the parents of students.

Взаимодействие с родителями обучающихся является неотъемлемой частью профессиональной деятельности педагога. В связи с возрастающими требованиями представителей современного родительского сообщества, педагог, осуществляя данный вид профессионального взаимодействия, должен обладать высокой степенью профессионализма. Ведущей ценностью становятся - потребности учащихся, их родителей [1, с.13]. Исходя из этого, важным периодом формирования готовности будущих педагогов к взаимодействию с родителями обучающихся является студенчество.

С нашей точки зрения, подготовка студентов - будущих педагогов должна осуществляться комплексно, как в рамках учебной, так и внеучебной деятельности, Примером такой внеучебной деятельности может выступать научно-исследовательская деятельность будущих педагогов, организованная профессорско-

преподавательским составом вуза в форме студенческого научного общества.

В рамках студенческого научного общества будущие педагоги получают ценный опыт организации, проведения и участия в мероприятиях, направленных на их профессиональную адаптацию к взаимодействию с родителями обучающихся в дальнейшей профессиональной деятельности.

По мнению И.А. Кох, В.А. Орлова, «центральное место в социализации молодежи занимает профессиональное самоопределение» [2, с.147]. Студенческое научное общество позволяет более детально рассмотреть теоретические и практические аспекты педагогической профессии, в частности, относящиеся к исследованию взаимодействия такого вида взаимодействия участников образовательных отношений, как «Педагог - Родитель обучающегося».

Кроме того, участие в работе студенческого научного общества предоставляет возможность студентам - будущим педагогам развивать исследовательские навыки, изучать современные подходы к взаимодействию с родителями обучающихся, способы его организации и многое другое. По мнению, И.А. Коровиной, «эффективной формой активизации познавательной деятельности и самостоятельности студентов является проведение факультетских, межкафедральных, межвузовских студенческих научно-практических конференций СНО, что позволяет реализовать принципы интеграции и преемственности в работе» [3, с.187].

Организация подготовки студентов педагогических специальностей к взаимодействию с родителями обучающихся в форме студенческого научного общества имеет ряд преимущественных возможностей.

В первую очередь, повышается уровень развития

коммуникативных навыков студентов - будущих педагогов, необходимых для организации конструктивного взаимодействия с родителями обучающихся в дальнейшей профессиональной деятельности. Кроме того, потребность в коммуникации и межличностном общении сохраняется не только в подростковом возрасте, но и на протяжении всего периода студенчества. Р.С. Наговицын, И.А. Голубева указывают, что «для решения профессиональных целей особое значение имеет формирование коммуникативной компетенции в профессиональной деятельности педагога, так как перед учителем стоит задача постоянного осуществления межличностной, групповой и организационной коммуникации» [4, с.67].

Кроме того, в рамках студенческого научного общества создаются условия для самореализации будущих педагогов в сфере взаимодействия с родителями обучающихся: появляется творческое пространство для формирования научных идей и возможность выбора научных приоритетов в данной сфере в соответствии с личными интересами. По мнению Ю.А. Лях, И.А. Дониной, «общество приходит к пониманию того, что истинным результатом образования является не просто получение знаний, а познавательное и личностное развитие учащихся в образовательном процессе» [5, с.179]. «Необходимо также отметить, что современная концепция образования предполагает смещение акцентов с передачи знаний, опыта, ценностей в сторону формирования культурной инициативы» [6, с.122].

Также, в рамках студенческого научного общества существует возможность создания рейтинговой системы научных достижений. В таком случае, внедрение метода соревнования может оказывать положительный эффект на мотивационную составляющую деятельности будущих педагогов и способствовать росту их

познавательного интереса к исследованию взаимодействия в системе отношений «Педагог – Родитель обучающегося».

Таким образом, студенческое научное общество является одной из внеучебных форм организации подготовки студентов - будущих педагогов к взаимодействию с родителями обучающихся. Данная форма имеет ряд преимуществ, таких как: возможность выбора будущими педагогами научных интересов и формирование их научных приоритетов; практически неограниченная возможность участия в научных мероприятиях различного уровня; возможность добровольного и безвозмездного участия в научно-исследовательской деятельности, направленной на изучение различных аспектов взаимодействия педагога с родителями обучающихся.

Библиографический список:

1. Донина И. А. Рыночно-ориентированное управление современной общеобразовательной организацией как фактор ее успешности / И. А. Донина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2013. – № 4. – С. 12-14.

2. Кох И. А., Орлов В.А. Ценности и профессиональное самоопределение студенческой молодежи / И. А. Кох, В. А. Орлов // Образование и наука. – 2020. – Т. 22, № 2. – С. 142-169.

3. Коровина И. А. Студенческое научное общество как пространство самообразовательной деятельности / И. А. Коровина // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2011. – № 2. – С. 185-188.

4. Наговицын Р. С., И.А. Голубева Формирование коммуникативных компетенций у будущего педагога в студенческом научном обществе / Р. С. Наговицын, И. А. Голубева // Интеграция образования. – 2019. – Т. 23, № 1(94). – С. 66-84.

5. Лях Ю. А., Донина И.А. Современные подходы к определению ролей учителя / Ю. А. Лях, И. А. Донина // Проблемы

современного педагогического образования. – 2019. – № 62-1. – С. 179-183.

6. ирина, Т. Г., Донина Е.Е., Осипова В.А. Возможности icrosoft powerpoint при подготовке будущих педагогов к интерактивному взаимодействию участников образовательных отношений / Т. Г. ирина, Е. Е. Донина, В. А. Осипова // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. – 2023. – № 3. – С. 120-129.

© Е.Е. Донина, А.В. Лукина, 2025

УДК 37.01

Зубайдуллин Игорь Юрьевич
Zubaydullin Igor Yurievich
Главны специалист-менеджер
Chief Specialist-Manager
ГБОУ ВО «Башкирская академия государственно службы
и управления при Главе Республики Башкортостан»
Bashkir Academy of Public Administration and Management
under the Head of the Republic of Bashkortostan
Уфа, Россия
Ufa, Russia

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ МУЗЕЙНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

THE FORMATION OF PATRIOTISM IN A DIGITAL MUSEUM AND EDUCATIONAL EN IRONMENT

Аннотация: В данно статье рассматривается формирование патриотизма в цифрово системе. Автор рассказывает об особенностях виртуального музея в условиях формирования патриотизма. Виртуальны музе обеспечивает информационную поддержку патриотического воспитания. Он предоставляет доступ к своим виртуальным экспозиция круглосуточно и может использоваться на всех уровнях образования.

Abstract: This article examines the formation of patriotism in the digital system. The author talks about the features of the virtual museum in the context of the formation of patriotism. The virtual museum provides information support for patriotic education. It provides access to its virtual expositions around the clock and can be used at all levels of education.

Ключевые слова: патриотизм, воспитание, патриотическое воспитание, виртуальны музе .

Key words: patriotism, education, patriotic education, virtual museum.

В современных условиях одной из основных задач является воспитание патриотизма и гражданственности. Среди духовных качеств России патриотизм занимает главное место, а любовь граждан

к своей Родине, знание ее истории и гордость за достижения лежит в основе дальнейшего развития государства.

В настоящее время существуют разные определения понятия «патриотизм». В исследовании Атаевой А. и Джумаевой Г., патриотизма определяется как глубокое чувство любви к Родине, это нравственный принцип отношения человека к свой стране, которые выражается в активном гражданском участии [1, с.39]. Карамова А.С. утверждает, что патриотизм превосходит любовь к Родине. Это осознанное отношение к своей истории, культуре и стремление способствовать ее процветанию [2, с. 220].

Исходя из вышесказанного, патриотизм можно определить, как набор нравственных качеств человека, выражающихся через глубокую привязанность к культуре своей страны и готовность вносить вклад в его развитие через личный труд. Патриотизм предполагает знание своей истории, культуры народов своей страны, любовь к Родине и гордость за ее достижения.

На сегодняшний день воспитанию патриотизма уделяется большое внимание. Патриотическое воспитание направлено на развитие патриотического сознания, верности Родине и готовности к выполнению гражданских обязанностей, включая защиту Отечества [3, с. 450]. Задача такого воспитания – воспитать человека, который испытывает глубокие чувства к своей стране, ее истории и культуре.

В современной системе образования воспитание патриотизма является составной частью образовательного процесса. Воспитание патриотизма происходит в ходе освоения учебных дисциплин, внеурочной деятельности, проектной деятельности, краеведения.

В процессе освоения учебных дисциплин формированию патриотизма способствуют занятия по истории и обществознанию. Знание своей истории дает возможность воспитать личность с активной гражданской позицией, гордиться героическим прошлым

своей страны и быть готовым внести свой вклад в развитие и укрепление своей Родины. Уроки обществознания дают знания об основах конституционного строя страны, знания о правах и обязанностях, что способствует воспитанию человека с высокой правовой культурой.

Особое место в процессе воспитания патриотизма играет внеурочная деятельность. Участие в мероприятиях патриотической направленности носит общественно полезный характер. Во внеурочной деятельности могут организовываться встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, поисковые работы, военно-патриотические конкурсы, экскурсии. Отметим еще одно средство воспитания патриотизма – это проектная деятельность. Проектная деятельность представляет собой совместную учебно-познавательную, творческую деятельность, ориентированную на достижение единой цели и общего результата [4, с. 22]. В процессе выполнения проекта обучающиеся осуществляют поиск проблемы, определяют тему, собирают и анализируют информацию, оформляют результаты проектной деятельности и подводят итоги. Таким образом, включение обучающихся в проектную деятельность не только способствует их патриотическому воспитанию, но и формирует исследовательские компетенции, критическое мышление.

Большую роль в формировании патриотизма и гражданственности у обучающихся играет краеведение. Знание истории и культуры своего родного края способствует осознанию необходимости его защиты и дальнейшего развития. Изучение истории своего города, района, села позволяет выявить связь с общей историей России, позволяет почувствовать вовлеченность каждой семьи в исторический процесс страны. В результате этого происходит укрепление патриотизма и расширение знаний о культуре и истории родного края, в том числе через изучение личностей, которые внесли

вклад в развитие твоего родного района, города, села [5, с. 25].

Отдельным условием и требованием сегодняшнего дня является формирование воспитательной среды не только в условиях традиционного обучения, но и в цифровой системе. Потому что цифровая образовательная среда таким же образом формирует как знаниевую составляющую обучающихся, так и воспитательную. Одним из основных элементов в данной работе является виртуальный музей. Виртуальные музейные экспозиции, посвященные краеведению, истории родного края, истории нашей страны и событиям сегодняшнего дня способствуют формированию патриота – человека, знающего историю своего родной края, своей страны и гордящегося культурой своего народа и его достижениями.

Юрченко Д.В. и Корольков К.В. в своей работе основное внимание уделяют значимости виртуальных музеев в контексте образовательного процесса. Они выделяют, что такие музеи способствуют не только культурному развитию личности, но и обогащают образовательный процесс, способствуя развитию творческих способностей. Виртуальные музеи, по их мнению, предоставляют уникальные возможности для расширения образовательных и социокультурных границ [6, с. 236-237]. Таранова Т.Н. отмечает, что виртуальные музеи играют ключевую роль в предоставлении доступа к историко-патриотической информации, тем самым расширяя ее доступность для обширной аудитории [7, с. 21].

Особенность виртуального музея в условиях формирования патриотизма заключается в предоставлении круглосуточного доступа к виртуальным экспозициям с любой географической точки с любого цифрового устройства. Это позволяет посетителям работать в удобном для него темпе и обращаться к экспозициям многократно. Виртуальный музей обеспечивает сохранность архивных материалов, позволяет осуществлять поиск информации, отталкиваясь от своих

индивидуальных потребностей [8, с. 259-260].

Включение виртуального музея в образовательный процесс может стать основой для групповой работы среди обучающихся, где каждому отводится индивидуальная задача. Эти задачи включают в себя исследование и сбор данных, разработку баз данных, а также определение концепции дизайна проекта. Такой подход способствует развитию умений работать в команде, где ключевым аспектом является объединение усилий для реализации проектов, направленных на патриотическое воспитание.

В качестве примера формирования патриотизма в условиях цифровой музейно-воспитательной среды можно рассматривать виртуальный музей, функционирующий на базе ГБОУ ВО «Башкирская академия государственной службы и управления при Главе Республики Башкортостан». Виртуальный музей включает более 40 виртуальных экспозиций, которые сопровождаются аудиогидом, тексто-графической информацией и информационно-справочным материалом. Студенты и преподаватели академии совместно занимаются поиском материала для экспозиций. В рамках патриотического воспитания в виртуальном музее сформированы экспозиции по истории Великой Отечественной войны, экспозиции про батальоны Башкортостана, которые принимают участие в специальной военной операции, экспозиции, посвященные подвигами героев специальной военной операции.

Таким образом, виртуальный музей становится важным инструментом в решении задачи патриотического воспитания, сохранения исторической памяти, понимания сегодняшнего дня и предоставления достоверной информации. Виртуальные музеи обеспечивают информационную поддержу патриотического воспитания. Они могут использоваться на всех уровнях образования, служат средствами воспитания патриотизма для граждан всех

возрастов.

Библиографический список:

1. Атаева. А., Джумаева Г. Воспитание патриотизма у молодого поколение // Международный научный журнал "Символ науки". — 2023. — № 6-2. — С. 38-40.

2. Карамова А.С. Воспитание патриотизма среди молодежи и подростков // Форум молодых ученых. — 2024. — № 5(93). — С. 219-221.

3. Бадалова Б.Т., Садирбекова А. Воспитание чувства патриотизма // Scientific Progress. — 2021. — №2. – С. 449-452.

4. Гревцева Г. ., Квитко Е.А., Медведева М.Е. Проектирование как средство патриотического воспитания студентов: учеб.-метод. пособие. Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2022. 79 с.

5. Бекиш О.С., Слепко Ю.Н. Краеведение как фактор комплексного решения проблем содержания современного образования // рославский педагогический вестник. — 2023. — № 1 (130). — С. 21-28.

6. Юрченко. Д.В., Корольков К.В. Воспитательные функции виртуального музея как образовательного пространства // Мир науки, культуры, образования. — 2023. — № 5(102) – С. 235-237.

7. Таранова Т.Н. Роль виртуальных музеев в патриотическом воспитании школьников // Sciences of Europe – 2020. - № 49 – 4 (49). – С. 20-23.

8. Банк лучших воспитательных практик вузов России: коллективная монография / (Сергиенко И.В., Крымова М.А. Формирование виртуального музея в условиях цифровой воспитательной среды образовательной организации, с.258-274) / сост. А.В. Савченков, Е.А. Гнатышина, Н.В. Уварина, Г.В. Щагина. – Москва: Первое экономическое издательство, 2022. – 312 с.

УДК 373

Левицкая Линда Викторовна
Levitskaya Linda Viktorovna
Кандидат психологических наук, доцент
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor
Арабей Елена Дмитриевна
Arabey Elena Dmitrievna
Ассистент кафедры англи ского и кита ского языка
Assistant Professor of English and Chinese Language Department
Владимирски государственны университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых
Vladimir State University of A.G. and N.G. Stoletovs
Владимир, Россия
Vladimir, Russia

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКЕ

AGE FEATURES OF ORGANIZING GROUP WORK OF PUPILS DURING THE LESSON

Аннотация: В данно статье рассмотрены возрастные особенности организации группово работы школьников на уроке. Основно акцент уделяется не только технологии организации группово работы на уроке, но и ее влиянию на процесс обучения. Автором проанализирована система методов и приемов, которые способствуют успешно организации учебного процесса на уроке. Новизна заключается в обосновании того, что групповые формы учебно деятельности развивают межличностные отношения учащихся, помогают им самоутвердиться в среде одноклассников; создают между учащимися отношения ответственных зависимосте , рождают общественное мнение, развивают самооценку учащихся, переживание коллективных достижени .

Abstract: This article examines age-related features of organizing group work of schoolchildren in class. The main emphasis is placed not only on the technology of organizing group work in class, but also on its impact on the learning process. The author analyzes the system of methods and techniques that contribute to the successful organization of the educational process in class. The novelty lies in the substantiation of the fact that group forms of educational activity develop interpersonal relationships of students, help them to assert themselves among classmates; create relationships of responsible dependencies between students, generate public opinion, develop self-

esteem of students, and experience collective achievements.

Ключевые слова: Педагогика; групповая работа; возрастные особенности; организация урока.

Key words: Pedagogy; group work; age features; lesson organization.

На современном этапе развития общества основной целью обучения в школе является развитие не только состава компетенции учащихся, но и социальных навыков. Одним из наиболее эффективных способов достижения этой цели является использование групповой формы работы на уроке. Учитывая возрастные особенности, можно применять различные методы и формы групповой работы, что позволяет повысить мотивацию и вовлеченность учащихся.

Исследование фокусируется на том, как возрастные особенности влияют на динамику группового взаимодействия, мотивацию и результаты обучения, что позволяет получить новые данные о влиянии возраста на образовательный процесс. Таким образом, данное исследование вносит значительный вклад в развитие теории и практики организации групповой работы в школе, открывая новые перспективы для педагогического взаимодействия с учетом возрастных особенностей учащихся.

Групповая работа представляет собой уникальную методику, которая полноценно развивает основные виды деятельности учащихся на уроке. Она позволяет организовать совместную деятельность учеников, направленную на достижение общих целей. Умение работать в команде является важным навыком для будущей профессиональной деятельности. Организация групповой работы с учетом возрастных особенностей помогает школьникам развивать этот навык с ранних лет. Групповая работа благоприятно влияет на развитие коммуникативных навыков, критического мышления и творческих способностей. [1] Таким образом, изучение возрастных

особенностей организации групповой работы школьников является важным аспектом педагогической практики, способствующим более эффективному обучению и развитию учащихся. В связи с тем, что организация групповой работы на уроке в школе представляет собой сложную задачу, и учителю приходится сталкиваться с рядом трудностей при её планировании, тема статьи является актуальной для рассмотрения.

Исследованием темы занимались множество известных педагогов, чьи работы можно отнести к открытиям научного масштаба. Однако, интерес к теме не угасает и множество исследователей, теоретиков и практиков, продолжают работать над изучением возрастных особенностей школьников при организации групповой работы в учебном процессе.

В своей работе Габеркорн И.И. выделяет в качестве основы групповой работы младших школьников взаимоотношения на базе демократизма и диалога, что говорит о формировании положительного межличностного отношения, желания совместной работы.

В работе Кожуровой А.А. наоборот, акцент сделан на развитии самоконтроля, подобраны задания для группы школьников младшего возраста, в ходе эксперимента сделан вывод о том, что групповая работа положительно влияет на формирование дружеских взаимоотношений и развитие самостоятельности и самоконтроля.

Коллектив авторов Токюл М.В., Хохлова Л.О., Гапочкина К.А. выделяет проблемы и стратегии групповой работы с учащимися средней школы. Коллектив авторов приходит к выводу, что групповая работа и содействие со стороны преподавателей командным проектам и рефлексии, способствует развитию метакогнитивных навыков.

В работе Ефимовой М.Ю. – практикующего учителя и исследователя, мы можем увидеть то, что групповая работа

эффективно влияет на развитие коммуникативной компетенции учеников при обучении иностранному языку, что играет значительную роль в процессе изучения языка.

Канцур А.Г. и Батыкова А.С. в своем исследовании отмечают, что групповая работа выступает в качестве мотивации к изучению предмета, повышает к нему интерес, вносит разнообразие в ход урока. В работе приводятся педагогические аргументы в пользу использования данной формы работы в учебном процессе.

Сущность групповой работы во время обучения заключается в том, чтобы предоставить учащимся возможности для совместной работы над общими задачами или проектами. Групповая форма работы - это способ обучения, который подчеркивает сотрудничество, обмен идеями и взаимообучение. [2]

Выбор преподавателем метода групповой работы на уроке должен базироваться, в первую очередь, на возрастной категории учащихся. На младших этапах обучения групповая работа, особенно организованная в форме игры, крайне привлекательна для учащихся. Соответственно, на этом этапе обоснованно использование таких видов работы в группе, как командные или ролевые игры, однако подобные виды работы требуют предварительной подготовки. В первую очередь, дети должны быть обучены основным принципам командной работы, должным образом мотивированы. Особенно педагогом должен быть сделан акцент на важности работы в коллективе, взаимопомощи, а не соперничества и победы любой ценой.

Для успешной групповой работы учителю необходимо:

- Создать атмосферу сотрудничества, чтобы школьники относились к групповой деятельности с интересом. Для младших школьников это может быть игра, для подростков - обсуждение, обмен мнениями и демонстрация навыков, а для старшеклассников -

обмен информацией и возможность получить и оказать содержательную помощь. [3]

- Обучить учеников работе в группе, прежде чем предлагать им решать задачи в групповом формате.

- Способствовать активному обмену операциями (например, один рисует, другой записывает), ролями (учитель и ученик), функциями (ученик контролирует работу партнера), позициями (анализирование работы партнера) и информацией (переработка информации в соответствии с знаниями и возможностями партнера). [4]

- Организовать содержательное сотрудничество, где учащиеся применяют сложные операции, анализируют свою деятельность, сравнивают различные способы действий и оценивают результаты своих и партнерских действий.

- Развивать коммуникативные навыки учащихся, включая работу по правилам, эффективное взаимодействие, разрешение конфликтов и деловое общение.

- Учитывать, что групповая работа наиболее эффективна в учебном исследовании, проектировании, моделировании, проблемном обучении и развитии творческого мышления. [4]

- Определить роль учителя в групповой деятельности.

Основной принцип заключается в том, чтобы не просто передавать знания детям в готовом виде. На уроках можно организовывать групповую или парную работу с целью открытия новых знаний.

Согласно Э. И. Ивлевой, четкие указания от учителя способствуют более продуктивным и свободным высказываниям детей в обсуждении. Однако, когда учитель не присутствует, ученики более охотно используют терминологию. [5] Одна из важнейших целей состоит в том, чтобы дети эффективно и совместно работали

над решением задачи, где «сильные» помогают «слабым». Такие группы действуют слаженно, поскольку достаточно всего лишь нескольких подсказок, чтобы преодолеть трудности и продвинуться на следующий логический уровень. В такой группе все подсказки принимаются и воспринимаются положительно, так как все находятся в одной иерархии. [6]

На втором этапе работы с младшей школой полезно использовать методы, которые наглядно демонстрируют важность сотрудничества для достижения лучших результатов. После такой подготовки переходят к систематической организации групповой работы на уроках, где важна последовательность и усложнение задач для учащихся в группах по различным аспектам. [7] Учитель должен хорошо управлять дисциплиной учащихся и проявлять организационные навыки для успешной работы в групповой форме обучения младшего возраста. [8]

С уверенностью можно сказать о том, что использование групповой работы в средней школе имеет большую популярность. Ученикам среднего звена предлагается усложнение задачи в соответствии с их возрастом, поиск решений самостоятельно и независимо от учителя, позже обращаясь к совместному обсуждению. Возрастные особенности подростков могут вставать на пути использования групповой формы работы на уроке, поэтому со стороны учителя важно правильно распределить роли в группе и следить за взаимодействием ее участников. Лишь в таком случае эффективность данной формы работы, мотивация и результат будут наилучшими. [9]

На более старших этапах обучения целесообразно использование дискуссии как основной из форм общения на уроке. При этом учащиеся могут путем обсуждения осуществлять поиск решения обозначенной проблемы. Здесь может использоваться

широкий спектр вариантов построения работы - организация проектов, дискуссий, дебатов. [10] Метод проектов представляет собой уникальную схему работы в классе, объединяющую теоретические и практические аспекты различных областей. Использование возрастных особенностей подростков старшего возраста также способствует мотивации: желание высказать собственную точку зрения, обсуждение интересной тематики в форме дискуссии или дебатов приводит учебный процесс к наилучшему результату. Максимальную эффективность и творческую направленность проекта можно достичь, используя работу в группах. Класс разделяется на группы от трех до шести человек, и принципы формирования групп могут изменяться в зависимости от целей и задач конкретного проекта.

Затрагивая аспект влияния групповой работы на процесс обучения не стоит забывать о том, что взаимная деятельность в группе, основанная на сотрудничестве, играет ключевую роль в психическом развитии, способствуя появлению двух важных новых аспектов: приобретение новых навыков и способов действия через обмен опытом внутри группы, а также освоение формы сотрудничества внутри общества, устанавливая отношения с окружающими и самим собой.

Групповое выполнение заданий включает в себя общение и взаимообучение, поскольку каждый участник группы высказывает свою точку зрения по общей работе. Это позволяет развивать коммуникативные навыки, которые будут полезны в дальнейшей жизни, а также улучшает психологический климат в классе, развивает толерантность и учит диалогу и аргументации своих взглядов. [2]

В рамках модели коллективной работы в группе можно выделить несколько положительных ключевых аспектов, непосредственно влияющих на мотивацию и результат обучения:

позитивная взаимосвязь внутри команды, а также личное взаимодействие ее участников. Индивидуальная ответственность внутри группы развивает не только самостоятельность, критическое мышление ученика, но и наталкивает на обсуждение заданий и рефлексию совместного хода работы, что развивает навыки общения. Однако, не стоит забывать о том, что групповая форма работы также имеет определенные минусы: отвлечение и нежелание работать некоторых участников группы приводит к дисбалансу сил внутри класса, что может приводить к конфликтам, как и доминирование некоторых личностей внутри группы, ведь благодаря ему появляется неравное участие всех членов «команды».

Проявляя свои профессиональные качества, учителю стоит тщательно планировать групповые занятия и устанавливать четкие цели и ожидания. Формировать группы нужно лишь с учетом сильных и слабых сторон отдельных учеников. Не забывать обеспечивать возможности для всех учащихся участвовать и вносить свой вклад. [11] Среди учеников необходимо создавать атмосферу уважения и поддержки. Со своей стороны учитель обязан предоставлять регулярную обратную связь и оценки для отслеживания прогресса и выявления областей для улучшения, а также избегать чрезмерного использования групповой работы и сочетать ее с другими методами обучения. Эффективная групповая работа не только улучшает академические результаты, но и развивает ценные жизненные и практические навыки.

Взаимосвязь между процессами развития группы и личности является взаимообратной. Достижение сотрудничества в группе возможно только при условии, что каждый участник обладает необходимыми коммуникативными навыками и готов построить взаимовыгодные отношения. В начальной школе умения работы в группе только начинают формироваться, и поэтому успех

организации групповой работы и развитие учебного сотрудничества и коммуникативных навыков у младших школьников зависят от умений и навыков педагога подобрать альтернативные сценарии работы с учетом возрастных особенностей младших школьников. При организации групповой работы на уроках педагог должен руководствоваться как общими педагогическими принципами, так и специфическими методиками, разработанными в современной педагогике начальной школы.

По сравнению со средней и старшей школой, в групповой работе влияние педагога на коллектив уменьшается, однако роль учителя остается прежней – наблюдать и направлять учеников к верным решениям сложных задач.

Групповая работа имеет большое влияние на процесс обучения, так как не только позволяет ученикам сотрудничать друг с другом и рассматривать наиболее сложные и интересные вопросы совместно, но данная форма работы положительно влияет на климат в коллективе, а также на мотивацию и результаты обучения. Однако для достижения наивысших результатов в обучении учителю необходимо умело сочетать её с другими формами работы, такими как фронтальная и индивидуальная. Только грамотное сочетание различных методов на уроке способно обеспечить максимальную эффективность обучения, преподаватель определяет степень их комбинирования в соответствии с поставленными целями и задачами.

Библиографический список:

1. Ефимова М.Ю. Применение групповых приемов работы на уроках английского языка для повышения коммуникативной компетентности обучающихся 5-11 классов // Инновационная наука. — 2024. — №. 1-1. — С. 94-95.

2. Синявская Е.В. Роль и место групповой работы в учебной деятельности учащихся // Психология и педагогика: методика и

проблемы практического применения. — 2013. — С. 113-116.

3. Габеркорн И.И. Организация групповой учебной деятельности младших школьников // Проблемы современного педагогического образования. - 2019. - С. 73-76.

4. Кожурова А.А. Реализация педагогических условий для развития самоконтроля у младших школьников в процессе групповой работы // Мир науки, культуры, образования. - 2018. - №. 6 (73). - С. 157-159.

5. Ивлева Э.И. Организация взаимопомощи учащихся на уроках математики // Начальная школа. - 2012. - №. 2. - С. 118.

6. Горелик И.Ф. Классы разного уровня развития // Начальная школа. – 2012. – №. 12. – С. 83.

7. Головнева Е.Б., Насырова А.Р. Плюсы и минусы групповой работы младших школьников // Психология и педагогика: Прошлое, Настоящее, Будущее. — Уфа : Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2015. — С. 60-62.

8. Алёхина И.Л. Групповая работа как форма организации деятельности младших школьников // Эксперимент и инновации в школе. - 2011. - №. 3. - С. 25.

9. Канцур А.Г., Батыкова А.С. Эффективность использования групповой работы при обучению иностранному языку // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. — 2021. — С. 37-42.

10. Куклина С.С. Коллективная учебная деятельность в группе на этапе совершенствования навыков иноязычного обучения // Иностранные языки в школе. - 2000. - №. 1. - С.59-61.

11. Токюл М.В., Хохлова Л.О., Гапоччкина К.А. Групповая работа с учащимися средней школы: Проблемы и стратегии // Международный научный журнал "Символ науки". - №. 6-2. - 2023. - С. 84-87.

УДК 796.012.6

Панов Евгений Валентинович
Panov Evgeny Valentinovich
доцент кафедры физическо подготовки
Associate Professor of the Department of Physical Training
кандидат педагогических наук, доцент
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Сибирски юридически институт МВД России
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia
Красноярск, Россия
Krasnoyarsk, Russia

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ: ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИЕ, КООРДИНАЦИОННЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

INTEGRATED APPROACH TO TRAINING YOUNG JUDO ATHLETES: TECHNICAL-TACTICAL, COORDINATION, AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS

Аннотация: Статья посвящена актуально проблеме подготовки юных дзюдоистов на основе интегрированного подхода, включающего технико-тактические, координационные и психологические аспекты. Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования комплексного тренировочного процесса для успешного выступления на соревнованиях. Научная новизна заключается в разработке и внедрении методов подготовки, которые объединяют развитие технических навыков, координационных способносте и психологическо готовности спортсменов. Предложенные методики повышают эффективность тренировочного процесса и закладывают основу для дальне ших спортивных достижени .

Abstract: The article addresses the current issue of training young judo athletes based on an integrated approach, incorporating technical-tactical, coordination, and psychological aspects. The relevance of the study is driven by the need for a comprehensive training process to ensure successful competition performance. The scientific novelty lies in the development and implementation of training methods that combine the development of technical skills, coordination abilities, and psychological readiness of athletes. The proposed methods enhance the effectiveness of the training

process and lay the foundation for future athletic achievements.

Ключевые слова: технико-тактическая подготовка, координационные способности, психологическая подготовка, юные дзюдоисты, спортивные соревнования, тренировка, комплексны подход.

Key words: technical-tactical training, coordination abilities, psychological preparation, young judo athletes, sports competitions, training, integrated approach.

Подготовка юных спортсменов к участию в соревнованиях является одним из важнейших этапов их спортивной карьеры. В дзюдо, как и в других сложнокоординационных видах спорта, успешное выступление спортсменов определяется сочетанием нескольких факторов, включая технико-тактическую подготовленность, уровень развития координационных способностей и психологическую готовность к соревнованиям. В данной статье рассматриваются исследования, направленные на улучшение этих аспектов подготовки у дзюдоистов в возрасте 10-14 лет, и предлагается интегрированный подход к тренировочному процессу. Новизна работы заключается в обосновании и внедрении интегрированного подхода к тренировке юных дзюдоистов, включающего совокупное развитие технико-тактических, координационных и психологических аспектов подготовки. Применение таких методик позволяет повысить эффективность обучения и закладывает основу для дальнейших спортивных достижений.

Одним из ключевых аспектов подготовки юных дзюдоистов является развитие их технико-тактических навыков. Как отмечают Ратников В.П. и Солянова И.А., для достижения высокого уровня технико-тактического мастерства на начальном этапе обучения юных дзюдоистов необходимо целенаправленное развитие координационных способностей. Исследования этих авторов показывают, что координационные способности тесно связаны с

эффективностью формирования технического арсенала у спортсменов. В их работе подчеркивается, что высокий уровень координационных способностей является важным резервом для повышения эффективности технических действий в соревнованиях, что подтверждается результатами исследований, проведенных Е. Садовски и В.С. Фарфелем [1].

Другое важное исследование в области технико-тактической подготовки было проведено Тимофеевым В.Н., Кашиповым Р.А. и Закировым Р.М. Эти авторы предложили методику, направленную на совершенствование технико-тактических действий в партере у дзюдоистов в возрасте 10-11 лет. В ходе педагогического эксперимента было выявлено, что включение в тренировочный процесс различных комбинаций и связок технических действий значительно улучшает технико-тактическую подготовленность юных спортсменов. Особое внимание было уделено отработке технических действий с разных позиций относительно соперника, что позволяет дзюдоистам быть более гибкими и креативными в реальных соревновательных ситуациях [2].

Важность технико-тактической подготовки также подчеркивается Литмановичем А.В. и Мартином А.А., которые акцентируют внимание на необходимости прогнозирования и моделирования схватки. Их исследование демонстрирует, что юные дзюдоисты, обученные самостоятельно составлять модели проведения схватки и принимать решения в зависимости от изменяющихся условий поединка, показывают более высокие результаты на соревнованиях. Авторы предлагают использование методов менеджмента в тренировочном процессе, что позволяет спортсменам лучше понимать структуру поединка и эффективно управлять его ходом [3].

Координационные способности являются фундаментом для

успешного овладения техникой дзюдо на начальном этапе обучения. Как показывают исследования, проведенные Ратниковым В.П. и Соляновой И.А., развитие координационных способностей играет ключевую роль в успешном формировании технического арсенала юных спортсменов. Эти авторы подчеркивают, что высокая координация движений позволяет значительно повысить эффективность соревновательной деятельности дзюдоистов. В ходе своего педагогического эксперимента они пришли к выводу, что целенаправленное развитие координации приводит к существенному улучшению технико-тактической подготовленности [1].

Литманович А.В. и Мартин А.А. также указывают на важность координационной подготовки, но акцентируют внимание на другом аспекте — прогнозировании и моделировании тактических действий в ходе схватки. В их работе показано, что способность анализировать и прогнозировать развитие событий в поединке позволяет юным спортсменам эффективно использовать свои координационные способности в реальных условиях. Этот подход не только помогает улучшить технико-тактическую подготовленность, но и развивает у спортсменов стратегическое мышление, что особенно важно на начальном этапе спортивной специализации [3].

Психологическая подготовка является неотъемлемой частью тренировочного процесса юных дзюдоистов. Как отмечает Соколов В.Р., успешное участие в соревнованиях невозможно без должного внимания к психологической готовности спортсменов. В своем исследовании он рассматривает методы и средства психологической подготовки, направленные на формирование у юных дзюдоистов уверенности в своих силах, спокойствия в стрессовых ситуациях и мотивации на достижение высоких результатов. В частности, Соколов подчеркивает важность внедрения психо-педагогических воздействий на этапе подготовки к основным соревнованиям, что подтверждается

результатами его эксперимента [4].

Соколов В.Р. приводит доказательства того, что спортсмены, прошедшие специальную психологическую подготовку, демонстрируют более высокие результаты на соревнованиях по сравнению с контрольной группой. Важно отметить, что психологическая подготовка включала в себя не только общие методы, такие как формирование спортивного характера и внушение, но и специальные методики, направленные на преодоление внутренних барьеров и создание программы действий перед соревнованиями. Эти методы способствуют повышению устойчивости спортсменов к стрессовым факторам, что особенно важно для юных дзюдоистов в возрасте 10-12 лет [4].

Интегрированный подход к подготовке юных дзюдоистов, включающий развитие технико-тактических навыков, координационных способностей и психологической готовности, является ключевым фактором успешного выступления на соревнованиях. Исследования, проведенные Ратниковым В.П., Соляновой И.А., Тимофеевым В.Н., Литмановичем А.В., Мартином А.А. и Соколовым В.Р., подчеркивают важность каждого из этих аспектов и демонстрируют, что их комплексное применение позволяет достичь высоких результатов в спортивной карьере юных дзюдоистов. Внедрение описанных методик в тренировочный процесс может существенно повысить эффективность подготовки спортсменов и заложить прочную основу для их дальнейших успехов в дзюдо.

Библиографический список:

1. Ратников, В. П., Солянова, И. А. Многоборная направленность физической подготовки дзюдоистов 10-11 лет // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 3. – С. 13-17. – EDN NDDRTJ.

2. Тимофеев, В. Н., Кашипов, Р. А., Закиров, Р. М.

Совершенствование технико-тактической подготовки в партере дзюдоистов 10-11 лет // Физическая культура и спорт – основы здоровой нации: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Чита, 18–19 февраля 2016 года. – Чита: Забайкальский государственный университет, 2016. – С. 161-168. – EDN VTQIOB.

3. Литманович, А. В., Мартин, А. А. Прогнозирование технико-тактической подготовки юных дзюдоистов 10-14 лет на этапе начальной спортивной специализации // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов: материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, Омск, 30 ноября – 02 декабря 2016 года. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. – С. 113-118. – EDN ZIHIFV.

4. Соколов, В. Р. Методика психологической подготовки юных дзюдоистов 10-12 лет к соревновательной деятельности с учетом помеховлияющих стресс-факторов // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании: материалы межвузовской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 23 марта 2022 года. – Ростов-на-Дону: Издательство "Манускрипт", 2022. – С. 219-221. – EDN DJTBUL.

5. Звягина, Г. В., Ткач, Р. С. Использование современных информационных технологий в практике подготовки спортсменов (на примере подготовки непрофессиональных спортсменов-легкоатлетов) // Проблемы и приоритетные направления развития физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности в современном обществе: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 15–16 марта 2022 года. – Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2022. – С. 47-51. – EDN CXBJT .

УДК 37

Суренская Наталия Сергеевна
Surenskaya Natalia Sergeevna
Директор ООО «Деловые ресурсы»,
соискатель уч но степени кандидата педагогических наук
по научно специальности 5.8.7- «Методология и технология
профессионального образования»
Director of LLC "Business Resources",
candidate of the degree of Candidate of Pedagogical Sciences
in the scientific specialty 5.8.7 "Methodology and technology of vocational education"

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

PRACTICAL ASPECTS OF FORMING STRATEGIC THINKING OF MANAGERS IN THE PROCESS OF ADDITIONAL EDUCATION

Аннотация: В статье исследуются вопросы, связанные с дополнительным образованием менеджеров, имеющее свое целью формирование их стратегического мышления. Автором раскрыты условия формирования оптимально педагогическо модели подготовки управленческих кадров, выделены факторы, влияющие на развитие менеджмента и определяющие потребность в формировании ново системы дополнительного образования в области формирования стратегического мышления менеджеров.

Abstract: The article researches issues related to additional education of managers, aimed at forming their strategic thinking. The author reveals the conditions for forming an optimal pedagogical model for training management personnel, identifies factors that influence the development of management and determine the need for the formation of a new system of additional education in the field of forming strategic thinking of managers.

Ключевые слова: стратегическое мышление, менеджеры, модель, фактор, дополнительное образование.

Key words: strategic thinking, managers, model, factor, additional education.

Начало XXI столетия ознаменовалось принципиально новой цивилизационной ситуацией, связанной с обострением военно-политической ситуации в мире, с окончанием однополярного глобализационного проекта и перехода к многополярному миру; с цифровизацией экономики и всех иных процессов человеческого бытия, многократно повышающих скорость обращения информации, финансов, технологий; с появлением новых форм коммуникации, позволяющих решать образовательные задачи в удалённом формате.

Все эти факторы цивилизационного развития оказывают непосредственное воздействие на процессы управления организациями, на стратегии их развития и требуют нового качества менеджмента, способного генерировать эффективные решения в условиях повышенной неопределённости внешней среды деятельности предприятий. В основе «нового качества» современного менеджмента лежит способность менеджеров, непосредственно реализующих стратегические планы (менеджеров среднего звена), к стратегическому мышлению, которое даёт возможность управленцу мысленно охватить сложную панораму текущих событий и предложить решение, позволяющее достичь стратегических целей с наибольшей эффективностью, с учётом всех факторов и обстоятельств, которые влечёт за собой то или иное решение.

Специалисты в области профессиональной переподготовки менеджеров среднего звена, достигших определённых карьерных позиций и получивших профессиональный и жизненный опыт, единодушны в том, что именно в процессе дополнительного образования происходят трансформационные процессы в области мыслительной деятельности, в структуре личности управленца появляются новые черты, позволяющие решать проблемы управления на новом уровне управленческого видения текущей ситуации [2].

В научной литературе, касающейся современных проблем

управления, указано, что менеджер – это лицо, отвечающее за процесс менеджмента в рамках определённой организации, его задачей является организация конкретной работы определенного количества работников в рамках предприятия и ограниченных ресурсов [1].

Задача менеджера – эффективно организовывать свою работу и работу всей команды, быстро принимать решения, контролировать работу подчинённых и повышать её производительность, планировать и контролировать выполнение поставленных задач персоналом. Классик менеджмента П. Друкер отмечал, что классическая парадигма управленческой деятельности, принятая в менеджменте, опирается на непрерывно меняющееся экономическое поведение личности под воздействием трансформации общественных формаций, происходящей под воздействием экономических процессов. Это приводит к тому, что принятые в парадигме представления о менеджменте расходятся с существующими экономическими реалиями и требуют от менеджера способности быстро адаптироваться к постоянно возникающим нестандартным ситуациям [1].

В этой связи идеальный образ современного менеджера предполагает наличие у специалиста соответствующих мыслительных навыков, важное место среди которых занимает стратегическое мышление, доминирование которого представляет важную задачу дополнительного образования.

По мнению учёных, формирование стратегического мышления менеджеров обязательно должно содержать практическую составляющую для усвоения необходимых мыслительных навыков. Опора на практический опыт позволяет интегрировать новый опыт, основанный на осознании полученных знаний и на понимании возможностей их использования в процессе управленческой деятельности. В этой связи можно согласиться с тем, что понимание

сущности дополнительной профессиональной подготовки менеджеров в условиях корпоративного обучения, заключается в «формировании готовности к профессиональной деятельности и её осуществлении на основе единства теории и практики обучения [4].

При этом в центре педагогической модели развития стратегического мышления менеджеров в ходе дополнительного образования должна лежать не абстрактная задача, связанная с развитием мыслительных процессов, а конкретная цель, которая сводится к повышению эффективности принятия управленческих решений, воздействующих на стратегические аспекты деятельности организации. В этой связи обратим внимание на то, что в Словаре психологических терминов отмечается, что принятие решений (англ. decision making) – психическое явление получения ответа на вопрос, возникший на основе доминирования различных форм психического отражения действительности и иерархии шагов, направленных на достижение определённой цели [5].

В научной литературе обращено внимание на то, что принятие решений – интеллектуальный и волевой навык, в котором может проявляться инсайт; принятие решения на основе умозаключений – результат процесса мышления, который осуществляется обычно поэтапно, когда этапы могут иногда растягиваться или перекрывать друг друга. Этими этапами являются: осознание вопроса, появление ассоциации, отсев ассоциаций, появление предложения, его проверка, подтверждение, решение [6].

В этой связи Стрекалова Н.Д., анализируя взгляды на стратегическое мышление, выделяет два основных аспекта – стратегическое мышление как способность личности, участвующей в процессе стратегического управления, и как процесс, результатом которого является принятие стратегического решения. В рамках первого аспекта стратегическое мышление определяется как

способность системно и комплексно осмысливать ситуацию, отдавать себе отчёт в возможных вариантах функционирования конкретного объекта управления, адекватно оценивать время и вероятность возникновения этих вариантов, а также продолжительность их воздействия на организацию [7].

Также при принятии стратегических решений следует мыслить глобальными категориями, учитывать максимальное количество внешних и внутренних факторов, что позволит минимизировать влияние неопределённости на имплементацию принятых стратегических решений; использовать инструментальный аппарат аналитического и творческого подходов, принимать стратегические решения в динамической неопределённой среде для достижения целей объекта управления.

При этом, по мнению М.Ф. Гумерова, создание оптимальной педагогической модели подготовки управленческих кадров зависит от совокупности факторов, косвенно влияющих на развитие самого менеджмента как практической деятельности.

К числу данных факторов М.Ф. Гумеров относит:

– объективный фактор, который отражает динамичный характер развития общества (социально-экономические, технологические и социокультурные изменения) и формирует новый взгляд на управление, что приводит к необходимости внедрять инновации, преимущественно ориентированные не на усовершенствование существующей системы переподготовки специалистов, а на её коренное изменение;

– субъективный фактор, который отражает преобразовательный потенциал развития общества при личностной ориентации дополнительного образования на создание условий для роста и самореализации человека и включения общекультурной составляющей в систему профессионального развития. Именно

личностный фактор определяет соответствие требований профессии индивидуальным ожиданиям и особенностям человека, развитие его личностного потенциала, непосредственно влияющего на правильность выбора целей, содержания, форм и методов обучения и результативности профессиональной переподготовки;

– человеческий фактор, который характеризует место и роль управленца в сложных ситуациях практической профессиональной деятельности, возникающих под влиянием научно-технического прогресса, что требует опоры на новые технологии имитации реальной управленческой деятельности, в том числе и в цифровой среде [3].

Безусловно, что указанные факторы влияют и направляют проявление общественной потребности в формировании новой системы дополнительного образования, в том числе и в области формирования стратегического мышления менеджеров, которое должна опираться не только на теоретические модели обучения менеджеров среднего звена, но на практические примеры, возникающие под воздействием современной внешней и внутренней среды организации, формирующейся под воздействием сложных кадровых, технических, технологических, политико-экономических процессов.

Библиографический список:

1. Агафонов В.А. Стратегический менеджмент: модели и процедуры: монография. – Москва: ИНФРА-М, 2023. 276 с.

2. Апенько С.Н., Гилева К.В. Бизнес-компетентностный подход к мониторингу качества переподготовки менеджеров по персоналу в системе дополнительного профессионального обучения// Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2016. №. 4. С. 66-75.

3. Гумеров М.Ф. Методология формирования экстренных

управленческих решений на промышленных предприятиях с применением феноменологических моделей: дисс. …докт. эконом. наук. – Москва, 2020. 352 с.

4. Сарафанова И.Е. Формирование организационно-управленческой компетентности менеджера средствами игровой технологии: дисс. … канд. психол. наук. – рославль, 2023. 258 с.

5. Словарь психологических терминов К.К.Платонова//Издание. 5-е, исправленное. – СПб.: Питер Пресс, 1997. – 288 с.,

6. Столяренко Л. Д., Самыгин С. И., Исмаилова С. Ф. Этика и психология профессиональной деятельности. Учебник. – М.: Феникс. 2023. 318 с.

7. Стрекалова Н.Д. Стратегическое мышление менеджеров: сущность, проблемы и подходы к развитию// Вестник СПбГУ. Менеджмент. 2018. Т. 17. Вып. 3. С. 384-411.

УДК 373.1

Тимо евская Ольга Валентиновна
Timoshevskay Olga Valentinovna
Аспирант
Aspirant
Южно-Уральски государственны гуманитарно-педагогически университет
South Ural State Humanitarian Pedagogical University
Челябинск, Россия
Chelyabinsk, Russia
Олейник Ольга Александровна
Oleynik Olga Alexandrovna
Учитель англи ского языка
English teacher
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лице № 97
Municipal autonomous educational institution lyceum №97
Челябинск, Россия
Chelyabinsk, Russia

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

EXPEREMENTAL RESEARCH ACTI ITIES OF STUDENTS OF MIDDLE AND HIGH SCHOOL AGE

Аннотация: В статье обоснована актуальность экспериментально-исследовательско деятельности обучающихся, которая обусловлена недостаточно исследовательностью рассматриваемо проблемы, особенно в меняющихся современных условиях и с учетом новых возможносте ; роль экспериментально-исследовательско деятельности в обучении и последующе профессионально деятельности; приведены умения и личные качества обучающихся, которые развиваются при осуществлении экспериментально-исследовательско деятельности.

Abstract: This article substantiates the relevance of experimental research activities of students, its role in studying and following professional activity; gives skills and personal qualities of students that can be developed during experimental research activities.

Ключевые слова: экспериментально-исследовательская деятельность, обучающиеся, умения, научное сообщество, личные качества.

Key words: experimental research activities, students, skills, scientific community, personal qualities.

Экспериментально-исследовательская деятельность становится все более актуальной в современных условиях, когда быстро меняющиеся технологии и постоянные вызовы требуют от специалистов высокой степени адаптивности и креативности. Научные эксперименты и исследования служат основой для формирования новых знаний, что способствует развитию научного мышления и критического анализа у обучающихся и специалистов.

Важность рассматриваемой деятельности заключается не только в получении объективных результатов, но и в развитии следующих умений:

- работа с информацией;
- формулировка гипотез;
- анализ данных;
- построение обоснованных и аргументированных выводов.

Вышеперечисленное становится особенно значимым в контексте междисциплинарных исследований, где необходима интеграция знаний из различных областей для решения трудоемких задач.

Кроме того, экспериментально-исследовательская деятельность способствует формированию конкурентоспособных специалистов, готовых внести вклад в инновационные проекты. В эпоху научно-технического прогресса, когда устойчивое развитие общества зависит от научных открытий, акцент на экспериментально-исследовательскую деятельность особенно значимый. Таким образом, это не только актуальный, но и жизненно необходимый аспект образования и профессиональной деятельности.

Рассмотрим экспериментально-исследовательскую деятельность

обучающихся школ. Начиная с начальной школы обучающиеся в той или иной мере вовлечены в экспериментально-исследовательскую деятельность. По мере обучения в школе роль этой деятельности увеличивается. Она включает в себя проведение научных исследований, практических экспериментов, проектных работ, что позволяет обучающимся применять теоретические знания на практике [1].

Экспериментально-исследовательская деятельность развивает умения работы в команде, управления временем, а также чувство ответственности за результаты. Проведение экспериментов побуждает обучающихся активно взаимодействовать с окружающим миром, что формирует у них интерес к науке и более глубокому изучению тем. Важно ответить, что важную роль в экспериментально-исследовательской деятельности играют также поддержка учителей и наличие ресурсов, возможностей и условий для ее реализации [2].

Активное участие в экспериментально-исследовательской деятельности формирует у обучающихся навыки презентации и защиты своих идей. Эти умения являются значимым аспектом для будущей профессиональной деятельности.

Кроме того, реализация собственных исследований предоставляет возможность для саморазвития и личного роста обучающихся. Они учатся преодолевать трудности в ходе экспериментов и исследований, развивают уверенность в своих силах.

Взаимодействие с научным сообществом способствует формированию сети профессиональных контактов. Установление связей с учителями, преподавателями, экспертами из разных областей может открыть двери для будущих возможностей, таких как стажировки, сотрудничество и участие в конференциях [3].

Участие в рассматриваемой деятельности позволяет обучающимся влиять на общественное мнение и развивать

общественные инициативы, а это не только дает возможность применить полученные знания на практике, но и способствует формированию социально ответственного отношения к окружающему миру [4]. Таким образом, экспериментально-исследовательская работа еще и обогащает личный опыт обучающихся и формирует их как активных участников общества.

Перечислим личные качества, которыми должен обладать обучающийся для осуществления успешной экспериментально-исследовательской деятельности (и которые формируются в процессе этой деятельности, при условии, что она носит систематический и глубокий характер):

1) критическое мышление: анализ информации, выявление закономерностей, обоснованные выводы, умение сомневаться и ставить под вопрос уже существующие теории);

2) настойчивость: способность преодолевать преграды, продолжая работу, это не только упорство, но и готовность к самообучению;

3) коммуникативные навыки: необходимы для обмена знаниями, обсуждения результатов исследования, сотрудничества, умение слушать и выражать свои мысли четко и понятно;

4) творческое (креативное мышление): способность разрабатывать нестандартные решения и подходы к задачам, гибкость мышления и открытость к новым идеям;

5) организованность: эффективное планирование, управление временем и ресурсами;

6) любознательность: интерес к новому и желание углубить знания в какой-либо области [5].

Таким образом, экспериментально-исследовательская в школе необходима, это важный шаг к полноценному развитию личности, развитию умений, которые позволят не только успешно справляться с

учебными задачами, но и ориентироваться в жизни, за пределами школы.

Библиографический список:

1. Белова, Т.Г. Потенциал исследовательского обучения в условиях современного информационного общества/ Белова Т.Г. - . Оренбург: Агенство «Пресса», 2012 - 162 с.

2. Балашова, Е.А. Проектная деятельность и формирование ключевых компетенций/ Е.А.Балашова //Начальная школа. – 2020. - №5. – С.21-23

3. Мали, Л.Д. Организация исследовательской деятельности школьников / Л.Д. Мали, Н.И. Наумова// Начальная школа. – 2020. - №10. – С.23-25.

4. Обухов, А.С. Исследовательская позиция личности /А.С. Обухов//Исследовательская работа школьников.- 2006.- №1.- С.61-75

5. Марченко А.А. – Организация исследовательской деятельности младших школьников при изучении предмета окружающий мир. Педагогика и психология образования – 2019г. №1 https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/554511/#1

УДК 796.012

Филиппович Владимир Александрович
Filippovich Vladimir Alexandrovich
доцент кафедры физическо подготовки
Associate Professor of the Department of Physical Training
кандидат педагогических наук, доцент
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Сибирски юридически институт МВД России
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia
Красноярск, Россия
Krasnoyarsk, Russia

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ УДАРНОЙ ТЕХНИКЕ КУРСАНТОВ МВД РОССИИ

THE METHODOLOGY OF TEACHING STRIKE TECHNIQUES TO CADETS OF THE RUSSIAN MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS

Аннотация: В статье рассматриваются особенности методики обучения курсантов МВД России технике нанесения ударов руками, ногами и голово . Актуальность исследования обусловлена необходимостью качественно физическо подготовки сотрудников полиции для эффективного выполнения их служебных обязанносте . Научная новизна работы заключается в анализе особенносте обучения курсантов разного пола и разработке подходов к совершенствованию техники ударов с учетом физиологических различи . Описаны основные этапы подготовки, развитие координации и физическо подготовки, а также особенности обучения девушек. Предложены принципы выполнения ударов ногами и их применения в боевых условиях, что способствует повышению эффективности тренировочного процесса.

Abstract: The article discusses the methodology of teaching Russian MIA cadets hand, leg, and head strike techniques. The relevance of the study is highlighted by the need for effective physical training of police officers to fulfill their professional duties. The scientific novelty lies in analyzing the training methods for cadets of different genders and developing approaches to enhance strike techniques considering physiological differences. The main training stages, including coordination and physical development, as well as specific approaches to training female cadets, are described.

Principles of leg strikes and their application in combat situations are proposed, contributing to the effectiveness of the training process.

Ключевые слова: физическая подготовка, техника ударов, курсанты МВД, боевые приемы, обучение девушек, удары ногами, волново удар.

Key words: physical training, strike techniques, MIA cadets, combat techniques, female training, leg strikes, wave strike.

В современном мире, где уровень преступности и социального напряжения постоянно растет, требования к профессиональной подготовке сотрудников полиции становятся все более высокими. Физическая подготовка выступает неотъемлемой частью обучения будущих полицейских, обеспечивая им необходимый уровень выносливости, силы и быстроты реакции в экстремальных ситуациях. Особое значение приобретает освоение боевых приемов борьбы, позволяющих эффективно противостоять правонарушителям и защищать как собственную жизнь, так и жизнь граждан.

Однако процесс обучения боевым приемам должен учитывать индивидуальные особенности курсантов, включая половые и физиологические различия. Разработка адаптированных методик обучения ударной технике для различных групп курсантов является актуальной задачей, направленной на повышение эффективности физической подготовки и практического применения полученных навыков в служебной деятельности.

Физическая подготовка сотрудников полиции является важной составляющей их профессиональной деятельности, что закреплено в нормативных актах, таких как Федеральный закон «О полиции». Одним из основных разделов физической подготовки являются боевые приемы борьбы, включающие технику нанесения ударов руками, ногами и головой, а также защитные действия от них. Эти навыки необходимы для обеспечения личной безопасности сотрудника полиции и эффективного противостояния

правонарушителям [1]. Научная новизна исследования заключается в разработке и обосновании методики обучения курсантов МВД ударной технике с учетом половых и физиологических особенностей, направленной на повышение эффективности физической подготовки и практического применения боевых приемов.

Техника нанесения ударов руками рассматривается как одна из самых доступных для сотрудников полиции, поскольку она включает естественные движения, легко освоенные на первых этапах обучения. Важнейшими аспектами техники ударов руками являются рациональная структура движений, скорость их выполнения и приложенная сила. Правильное выполнение удара зависит от координации работы различных частей тела: например, при нанесении прямого удара основная работа выполняется мышцами плеч и бедер, а кулак служит конечной ударной точкой [1].

Важную роль в обучении ударам играет развитие координационных способностей курсантов, что способствует успешному применению ударной техники в реальных условиях. Обучение разделяется на несколько этапов: ознакомление с техникой удара, закрепление двигательных навыков и совершенствование их в условиях, приближенных к боевым [1].

Особенности физиологии и уровня физической подготовки девушек требуют особого подхода к обучению ударной технике. В ходе исследований установлено, что на начальном этапе девушки-курсанты часто испытывают трудности с выполнением ударных действий, что связано с недостаточной координацией движений и слабым развитием двигательных качеств. Для этого преподаватели используют методики спортивных единоборств, акцентируя внимание на выполнении подготовительных упражнений и имитации боевых ситуаций [2].

При обучении защитным действиям, таким как уклоны и нырки,

девушкам требуется больше времени на отработку правильной техники, поскольку их реакция на атакующие действия ассистентов часто оказывается медленнее по сравнению с курсантами мужского пола. На более поздних этапах обучения, начиная с третьего курса, уровень выполнения ударных приемов у девушек значительно повышается, что подтверждает важность общей и специальной физической подготовки [2].

Удары ногами занимают важное место в боевых приемах, однако их техника требует большего внимания в обучении, так как они более сложны в исполнении и опасны с точки зрения травм. Основная проблема ударов ногами заключается в ограничении свободы перемещений при их выполнении, что делает важным обучение курсов правильной техники и поддержания равновесия [3].

Обучение ударам ногами начинается с изучения правильного положения стопы, а затем включает последовательные упражнения: от выполнения ударов в воздухе до работы с ударными тренажерами. Важным принципом техники ударов ногами является использование «волнового движения», когда энергия передается от бедер и таза к конечной части ноги, что позволяет значительно повысить силу удара при минимальных усилиях [3].

Одним из ключевых моментов является правильное выполнение ударов на выдохе и возвращение в исходную позицию для подготовки следующего удара. Кроме того, удары ногами часто выполняются в комбинации с ударами руками, что способствует созданию комплексной техники защиты и атаки [3].

Эффективное обучение ударной технике курсантов образовательных организаций МВД России требует соблюдения определенной методологии, включающей постепенное освоение техники, развитие координационных способностей и физической подготовки. Важно также учитывать особенности физиологии

обучающихся и адаптировать методику в зависимости от их пола и уровня физической подготовки. Совершенствование техники ударов должно происходить в условиях, приближенных к реальной боевой обстановке, что позволит сотрудникам полиции успешно применять свои навыки в служебной деятельности.

Таким образом, эффективное обучение ударной технике сотрудников полиции требует комплексного подхода, учитывающего половые и физиологические особенности обучающихся. Применение специализированных методик и упражнений позволяет значительно повысить уровень физической подготовки курсантов, обеспечивая им необходимый запас навыков для успешного выполнения служебных обязанностей.

Дальнейшее совершенствование методик обучения, внедрение инновационных технологий и индивидуализация тренировочных программ будут способствовать повышению профессиональной компетентности сотрудников полиции. Это не только повысит их готовность действовать в экстремальных ситуациях, но и укрепит доверие общества к правоохранительным органам, что является важным фактором в обеспечении общественной безопасности.

Библиографический список:

1. Гришин, Н. С. К вопросу о методике обучения курсантов образовательных организаций МВД России ударам руками, ногами, головой // Актуальные проблемы физической культуры и спорта курсантов и слушателей: сборник статей, Орел, 28 февраля 2017 года. – Орел: Орловский юридический институт МВД России имени В. В. Лукьянова, 2017. – С. 231-234.

2. Глубокий, В. А., Глубокая, М. В. Особенности обучения девушек-курсантов ударам руками, ногами и защитным действиям от них // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного

процесса в учебных организациях высшего образования. – Красноярск: Сибирский юридический институт МВД России, 2021. – С. 39-42.

3. Канукоев, А. М., Мешев, И. Х. Методика обучения ударам ногами слушателей образовательных организаций МВД России // Педагогический журнал. – 2020. – Т. 10, № 3-1. – С. 474-480.

4. Семикин, Д. С., Сарапулов, С. Н., Кузнецов, С. В. Методика обучения взаимодействию при применении физической силы курсантов образовательных организаций МВД России // Наука-2020. – 2019. – № 6(31). – С. 113-117. – EDN LOPDBB.

5. таб, О. Н. Компетентностный подход в обучении курсантов вузов МВД России // Вестник учебного отдела Барнаульского юридического института МВД России. – 2012. – № 19. – С. 59-64. – EDN RTJCED.

© В.А. Филиппович, 2025

УДК 796.01

Фомин Сергей Анатольевич
Fomin Sergey Anatolyevich
старши преподаватель кафедры физическо подготовки
senior lecturer of the Department of Physical Training
Сибирски юридически институт МВД России
Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia
Красноярск, Россия
Krasnoyarsk, Russia

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МВД РОССИИ

FEATURES OF THE TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA

Аннотация: Статья посвящена особенностям подготовки высококвалифицированных спортсменов в образовательных организациях МВД России. Рассматриваются ключевые аспекты годичного тренировочного цикла и роль физическо подготовки в развитии волевых качеств, необходимых для выполнения оперативно-служебных задач. Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования профессионально значимых физических и психологических качеств сотрудников полиции. Научная новизна заключается в комплексном подходе к организации подготовки курсантов, объединяющем различные виды спорта, включая циклические виды спорта, дзюдо и рукопашны бо , с акцентом на развитие выносливости, технических навыков и волевых качеств. Особое внимание уделено методам и моделям тренировочного процесса, а также индивидуализации подготовки в зависимости от особенносте нервно системы и физического состояния курсантов.

Abstract: The article examines the features of training highly qualified athletes in educational institutions of the Russian Ministry of Internal Affairs. It discusses the key aspects of the annual training cycle and the role of physical training in developing volitional qualities required for operational and service activities. The relevance of the study stems from the need to shape professionally significant physical and

psychological qualities in police officers. The scientific novelty lies in a comprehensive approach to organizing cadet training that combines different sports, including cyclic sports, judo, and hand-to-hand combat, with an emphasis on endurance, technical skills, and volitional development. Special attention is given to training methodologies, models of the training process, and the individualization of preparation based on the nervous system and physical condition of cadets.

Ключевые слова: физическая подготовка, волевые качества, рукопашны бо , годичны тренировочны цикл, циклические виды спорта, дзюдо, МВД России.

Key words: physical training, volitional qualities, hand-to-hand combat, annual training cycle, cyclic sports, judo, Ministry of Internal Affairs of Russia.

Подготовка высококвалифицированных спортсменов в системе МВД России является одним из ключевых направлений профессионального развития сотрудников правоохранительных органов. В условиях современных вызовов и повышенных требований к физической и психологической готовности полицейских, спортивная подготовка приобретает особую значимость. Она не только способствует совершенствованию физических и технических навыков, но и формирует волевые качества, такие как решительность, стойкость и умение действовать в экстремальных ситуациях.

В образовательных организациях МВД России особое внимание уделяется развитию спортсменов в различных видах спорта, включая циклические виды, дзюдо и боевые приемы борьбы. Это обусловлено тем, что высокие спортивные достижения сотрудников способствуют повышению эффективности оперативно-служебной деятельности. Разработка методических подходов к формированию годичного тренировочного цикла и индивидуализация подготовки с учетом специфики службы являются актуальными задачами, требующими научного обоснования и практической реализации.

Подготовка высококвалифицированных спортсменов в системе МВД России является важным аспектом профессиональной

подготовки сотрудников, поскольку она не только развивает физические и технические навыки, но и воспитывает волевые качества, необходимые для выполнения оперативно-служебных задач. В данной статье рассмотрены ключевые аспекты подготовки спортсменов в различных видах спорта, включая циклические виды спорта, дзюдо и боевые приемы борьбы. Научная новизна исследования заключается в анализе и обосновании особенностей подготовки высококвалифицированных спортсменов в образовательных организациях МВД России, разработке методических подходов к формированию годичного тренировочного цикла и развитию волевых качеств, необходимых для эффективного выполнения оперативно-служебных задач.

Циклические виды спорта, такие как лыжные гонки и служебный биатлон, играют важную роль в чемпионатах МВД России. Для успешного выступления на соревнованиях спортсмены должны обладать высокой спортивной квалификацией, которая формируется в результате многолетней целенаправленной подготовки. Образовательные организации МВД уделяют особое внимание отбору курсантов, имеющих спортивные разряды, такие как КМС и МС, что является необходимым условием для достижения высоких результатов [1].

Подготовка спортсменов в условиях образовательных организаций МВД основана на годичном цикле тренировок, который делится на подготовительный, соревновательный и переходный периоды. Подготовительный период включает этапы общей физической подготовки (ОФП) и специальной физической подготовки (СФП), что позволяет формировать необходимую выносливость и функциональные возможности организма [1]. Высокогорные тренировки также играют важную роль в повышении

работоспособности и адаптации организма к экстремальным условиям [1].

Подготовка дзюдоистов в образовательных организациях МВД России строится на трех моделях годичного тренировочного цикла: модели Л. П. Матвеева, Ю. В. Верхошанского и А. П. Бондарчука [2]. Модель Л. П. Матвеева предполагает плавное изменение объемов и интенсивности тренировок в зависимости от этапов подготовительного и соревновательного периодов. Основной задачей является развитие как общей, так и специальной физической подготовки.

Модель Ю. В. Верхошанского, в отличие от Матвеева, ориентирована на спортсменов высокой квалификации и предполагает более глубокие изменения в тренировочном процессе, что позволяет достигать высокой интенсивности нагрузок и более продолжительной адаптации организма [2]. В образовательных организациях МВД наиболее приемлемой считается двухпиковая система, что позволяет проводить два основных соревновательных цикла в год [2].

Физическая подготовка сотрудников МВД, в том числе курсантов, включает обучение боевым приемам борьбы, что способствует не только развитию физических навыков, но и воспитанию морально-волевых качеств, таких как смелость, решительность и психологическая устойчивость. В процессе рукопашного боя сотрудник должен быть готов к высоким уровням стресса и уметь применять физическую силу и боевые приемы борьбы в рамках закона [3].

Исследование, проведенное среди курсантов, показало, что волевые качества являются ключевым фактором в подготовке к ведению рукопашных поединков. Курсанты с более сильной нервной системой демонстрируют большую способность к ведению атакующего стиля поединков, тогда как более слабая нервная система

ассоциируется с контратакующим стилем [3]. Эти особенности должны учитываться при индивидуализации тренировочного процесса.

Подготовка высококвалифицированных спортсменов в образовательных организациях МВД России требует комплексного подхода, включающего как физическую, так и морально-волевую подготовку. Различные модели построения годичного тренировочного цикла, адаптированные под специфику службы, позволяют достигать высоких результатов на соревнованиях и обеспечивать готовность сотрудников к выполнению служебных задач. Воспитание волевых качеств курсантов является неотъемлемой частью подготовки, способствующей их успешной деятельности в условиях оперативно-служебной работы.

Таким образом, подготовка высококвалифицированных спортсменов в системе МВД России требует комплексного и систематического подхода, учитывающего особенности различных видов спорта и специфику оперативно-служебных задач. Различные модели построения годичного тренировочного цикла, адаптированные под нужды образовательных организаций МВД, позволяют оптимизировать тренировочный процесс и достигать высоких результатов на соревнованиях.

Воспитание волевых качеств и морально-психологической устойчивости у курсантов является неотъемлемой частью подготовки, которая обеспечивает их готовность к эффективному выполнению служебных обязанностей в условиях повышенного риска и стресса. Дальнейшее развитие методических подходов и индивидуализация тренировочных программ будут способствовать укреплению кадрового потенциала МВД России и повышению уровня профессиональной компетентности сотрудников.

Библиографический список:

1. Черменев, Д. А. Особенности подготовки высококвалифицированных спортсменов при обучении в образовательной организации МВД России (на примере циклических видов спорта) // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Красноярск, 2018. – С. 229-232.

2. Галкин, В. Н., Овчинников, В. А., кимович, В. С. Структура годичного тренировочного цикла групп спортивного совершенствования "дзюдо" в образовательных организациях МВД России // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2015. – № 1(32). – С. 135-142.

3. Алексеев, Н. А., Манышев, В. В., Клименко, Б. А. Психолого-педагогические факторы, содействующие воспитанию волевых качеств у курсантов образовательных организаций МВД России для ведения рукопашного поединка // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60-4. – С. 12-14.

4. Афанасьева, В. М. Централизованная подготовка спортсменов как способ интеграции образовательного процесса и спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта. "Спорт для всех" и внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО: материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Тюмень, 12–13 ноября 2016 года. Часть 2. – Тюмень: Вектор Бук, 2016. – С. 147-148. – EDN ZIFCNV.

5. Мамеков, А. Е. Перспективы подготовки высококлассных спортсменов в соответствии с федеральным стандартом спортивной подготовки по лёгкой атлетике // Научно-методические аспекты подготовки спортсменов: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 13–14 апреля 2022 года / Под

общей редакцией К. В. Диких. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2022. – С. 131-137. – EDN PKOEEA.

© С.А. Фомин, 2025

УДК 372

Чжоу Шици
Zhou Shiqi
Аспирант
Graduate student
ФГБОУ ВО «Росси ски государственны педагогически университет им. А.И. Герцена»
The Herzen State Pedagogical University
Санкт-Петербург, Россия
Saint-Petersburg, Russia

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ КИТАЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

BASICS OF FORMATION OF MUSICAL CULTURE OF CHINESE SCHOOLCHILDREN

Аннотация: Тема музыкального школьного воспитания кра не актуальна в текущих условиях, ведь в современном Китае кра не остро стоит проблема формирования гармонично личности. За все годы существования школьного музыкального воспитания в Поднебесно оно претерпело ряд изменени и преобразовани , однако, несмотря на ряд имеющихся достижени , в данно системе есть и недостатки. В рамках статьи осуществляется анализ основ формирования музыкально культуры школьников Китая. Научная новизна исследования обуславливается разработко рекомендаци , направленных на дальне шее эффективное формирование и развитие музыкально культуры кита ских школьников.

Abstract: The topic of musical school education is extremely relevant in the current conditions, because in modern China the problem of forming a harmonious personality is extremely acute. Over the years of the existence of school music education in the Celestial Empire, it has undergone a number of changes and transformations, however, despite a number of existing achievements, there are also shortcomings in this system. The article analyzes the foundations of the formation of musical culture among Chinese schoolchildren. The scientific novelty of the study is determined by the development of recommendations aimed at further effective formation and development of the musical culture of Chinese schoolchildren.

Ключевые слова: музыкальное образование, формирование музыкально

культуры, кита ские школьники, преобразования, воспитание, развитие, совершенствование системы образования.

Key words: music education, formation of musical culture, Chinese schoolchildren, transformations, education, development, improvement of the education system.

Общество стремительно развивается и все более острой становится потребность в воспитании нового поколения людей: независимых, сильных, ответственных, нравственных, свободных. Формированию личности ребенка должно уделяться первостепенное значение, как в семье, так и в образовательных учреждениях, а потому педагогическая концепция должна базироваться на таком обучении, которое будет способствовать воспитанию в учениках музыкальной культуры, как важнейшей составляющей всей духовной культуры.

Ребенок, в процессе своего становления и развития должен повсеместно сталкиваться с миром прекрасного, а потому каждый предмет школьной программы должен быть направлен на эстетическое воспитание. Урокам музыки в данной связи отводится одна из ключевых ролей, ведь именно музыка оказывает важное влияние на эмоции школьника, его внутренний мир, а также его духовную составляющую.

Восточная культура всегда была очень самобытна, и, несмотря на то, что сегодня она максимально приближена к мировым стандартам во всех областях, в том числе в образовании и искусстве, она все же сохранила в себе свои уникальные особенности. Долгое время именно Китай стоял столпом и сопротивлялся влиянию Европы в части образовательных процессов, а потому первые музыкальные заведения европейского типа появились только в XX веке. Вместе с тем, в существующих условиях, система китайского образования, в том числе и музыкального, в мировой педагогике находится на высоких позициях, в стране многие родители хотят развивать

музыкальные навыки детей, как на общеобразовательном уровне, так и на профессиональном, ведь профессия музыканта в Китае является одной из самых престижных [1, с.58].

Интерес самих учащихся к музыке также возрастает, причиной тому становятся разнообразные телевизионные шоу, многочисленные выступления китайских музыкантов на международной арене. Так, например, для многих школьников и подростков примером для подражания является пианист Ланг Ланг, этот талантливый музыкант за короткий срок получил любовь и признание слушателей, как в Китае, так и за его пределами. В своих интервью и выступлениях он всегда призывает детей «не бояться и сражаться до конца за свою мечту» [2, с.60]. Все это обуславливает особый интерес, как к школьному музыкальному образованию, так и к дополнительному.

Китай славится своими традициями, и значение в них музыки очень велико, именно звук, по мнению ученых «способствует функционированию психофизических процессов внутри каждого индивидуума, а также может регулировать отношения между людьми и гармонизовать пространство между Небом и землёй» [3, с.143]. Отсюда следует вывод о том, что формирование музыкальной культуры китайских школьников необходимо не только для их общего развития, но также для развития их личностных и духовных качеств.

Процесс преподавания музыки в общеобразовательных учреждениях Китая имеет ряд особенностей, так например, в документах и государственных программах, которые определяют направленность школьного музыкального образования говорится о важности духовного и нравственного воспитания школьников, в частности посредством музыки, следовательно, политика государства направлена на всестороннее развитие личности китайских школьников [4, с.14]. Кроме того указываются и ключевые задачи образования, одна из которых состоит в воспитании патриотизма

школьников, именно поэтому общее музыкальное образование Китая базируется на патриотической идее и народных китайских традициях.

Музыка формирует в школьниках характер, вдохновляет следовать идеалам, учит проникать в самую суть чувств и мыслей. Через обучение музыке школьники понимают культуру, идеологию страны, в них формируется любовь к родине, к традициям своего народа.

Самая важная задача при работе детьми – это понять их, распознать их интерес к чему-либо, направить их способности и потенциал в нужное русло. Чтобы ребенок начал проявлять заинтересованность к музыке, педагог должен «пробудить» этот интерес, затем при помощи всего арсенала доступных инструментов, реализовать и углубить музыкальную культуру школьников.

Говоря о содержании уроков музыки в образовательных учреждениях Китая, следует отметить, что они состоят из обучения пению и слушания музыки. Интерес школьников к музыке напрямую зависит от её подачи учителем, а потому к личности и профессиональным компетенциям педагога предъявляется ряд серьезных требований. Одно из ключевых знаний специалиста – знание средств, использование которых позволяет развивать музыкальные способности и формировать их кругозор, а также умение вовремя распознавать потенциал учеников и развивать их.

Среди многих видов культурологической деятельности, обучение музыке максимально способствует личностной самореализации. Через музыку школьники учатся любить свою страну, природу, узнают свою историю, могут глубже познать себя, свои мысли и чувства. Это подтверждается и учеными, так Цинь Цинь в своих работах указывал, что творческой личности в Китае присущ универсализм, суть которого заключается в многофункциональности личности в той или иной сфере [5].

Именно поэтому, во время уроков музыки в школах, учителя должны подбирать репертуар таким образом, чтобы не только развивать в учениках чувство прекрасного, но и формировать в них любовь к своей родине, традициям, мотивировать их к развитию своих творческих способностей и личностных качеств.

Огромная роль в формировании музыкальной культуры китайских школьников отводится именно педагогам. К сожалению, довольно остро стоит вопрос подготовки и повышения квалификации учителей музыки. А ведь от того, насколько хорошо педагог обладает знаниями и умениями в своей области, зависит итоговый результат его работы.

Необходимо учитывать тот факт, что в Китае понимание музыкального обучения базируется не только на музыке, но также и на пении, музыкальном сопровождении и даже танцевальных движениях, в связи с чем, традиционным инструментом для музыкального воспитания является симбиоз музыки и театрального представления. Данную тему подробно изучали многие ученые Китая, в частности У Ифан и Ван Лей. Так по мнению У Ифана одной из особенностей национальной педагогики музыкального искусства является включение в процесс обучения элементов народного театра, фольклора и пр. Ввиду чего, при реализации своей профессиональной деятельности педагог расширяет границы уроков музыки в более широкую социокультурную среду [6].

Вышесказанное позволяет заключить, что музыкальное образование школьников в Китае базируется на следующих принципах:

- уроки музыки представляют собой процесс духовного и нравственного развития школьников, их приобщения к культуре и традициям страны, а также способ всестороннего развития личности обучающихся;

- важное значение для формирования и развития музыкальной культуры китайских школьников имеет квалификация учителя музыки, его знания, личностные качества, а также владение технологиями и методами обучения.

Таким образом, тема музыкального школьного воспитания крайне актуальна в текущих условиях, ведь в современном Китае крайне остро стоит проблема формирования гармоничной личности. Китай – великая страна, которая за последние несколько десятилетий сделала огромный прорыв во многих областях: экономической, научно-технической, промышленной и пр., что не могло не оказать влияние на технократическую деформацию человеческой личности. Посредством приобщения к музыкальной культуре, данная проблема может быть решена в условиях общеобразовательного обучения. За все годы существования школьного музыкального воспитания в Китае, оно претерпело ряд изменений и преобразований, однако несмотря на ряд имеющихся достижений, в данной системе есть и недостатки. Формулирование этих недостатков и работа в направлении их устранения позволит укрепить существующую систему формирования музыкальной культуры китайских школьников.

Для дальнейшего эффективного формирования и развития музыкальной культуры китайских школьников необходимо решать следующие задачи:

- сохранять приоритет национальной культуры и искусства при обучении школьников музыке;

- совершенствовать и усиливать подготовку учителей музыки;

- улучшать материальное обеспечение для школьного художественного образования, как всем необходимым оборудованием, так и ресурсами;

- не ограничиваться исключительно классным обучением

музыки, развивать дополнительное музыкальное образование, наладить более тесную связь между урочной и внеурочной культурной деятельностью;

- формировать музыкальный вкус и культуру китайских школьников не только через музыкальные произведения китайских исполнителей, но также знакомить их с зарубежным современным творчеством;

- усиливать развитие музыкального образования китайских школьников в удаленных сельских районах делать художественное и эстетическое образование доступным для всех групп и категорий населения.

При выполнении всех этих условий появится возможность эффективно формировать музыкальную культуру школьников, воспитывать людей нового поколения, которые будут сохранять многовековые традиции и культуру Китая.

Библиографический список:

1. Савенко, С. В. Достижения современной китайской системы музыкального образования / С. В. Савенко. — Текст : непосредственный // Теория и практика образования в современном мире : материалы X Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2018 г.). — Чита : Издательство Молодой ученый, 2018. — С. 57-60.

2. Сюй Бо. Китайские пианисты на рубеже XX-XXI веков: исполнительские достижения и система обучения [Текст] / Сюй Бо // Южно-Российский музыкальный альманах. — 2011. — № 1. — С. 59–68.

3. Ван ньпин. Формирование вокальной культуры школьников подросткового возраста [Текст] / Ван ньпин // Теория и мелодика художественного образования. – Вып. 16 – К., 2014. – С.142 -146.

4. Гу Ифань. Эстетическое воспитание обучающихся в системе

общего музыкального образования Китая : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 5.8.1. / Гу Ифань; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»; Диссовет 33.2.007.01 (Д 212.027.05)]. - Волгоград, 2023. - 26 с.

5. Сяньюй Хуан. Система музыкального образования в Китае [Текст] / Сяньюй Хуан // Вестник СПбГУКИ. – № 2 (11) июнь. – 2012. – С. 156-159.

6. У Ифан. Этнокультурный компонент в профессиональной подготовке учителей музыки в Китае [Текст] / У Ифан // Теория и методика художественного образования. – К.: НПУ, 2009. – Вып.7 (12) – с. 122 – 128.

© Чжоу ици, 2025

УДК 373

Шманаева Юлия Николаевна
Shmanaeva Yulia Nikolaevna
старши преподаватель кафедры физического воспитания,
спорта и естественно-научных дисциплин
Senior Lecturer, Department of Physical Education,
Sports and Natural Sciences
Азовски государственны педагогически университет
Azov State Pedagogical University
Бердянск, Россия
Berdyansk, Russia

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-Х КЛАССОВ

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF THE PROCESS OF COMPLETING HOMEWORK OF 5TH GRADE STUDENTS

Аннотация: Актуальность темы психолого-педагогического сопровождения процесса выполнения домашних задани обучающихся 5-х классов обусловлена несколькими ключевыми факторами: возрастными особенностями обучающихся 5-х классов, новизно учебно деятельности пятиклассников, увеличением социальных контактов. В статье раскрывается суть психолого-педагогического сопровождения процесса выполнения домашних задани обучающихся 5-х классов. Рассматриваются особенности психолого-педагогического сопровождения процесса выполнения домашних задани обучающихся 5-х классов на каждом этапе: планирования учителем домашнего задания, выдачи ученикам домашнего задания, указани и рекомендаци по выполнению домашнего задания, проверке домашнего задания. Впервые структурированы и выделены функции психолого-педагогического сопровождения процесса выполнения домашних задани обучающихся 5-х классов: здоровьесберегающая, мотивирующая, развивающая, обучающая, воспитывающая, диагностирующая. В выводах подчеркивается, что эффективное психолого-педагогическое сопровождение процесса выполнения домашних задани обучающихся 5-х классов, способствует решению основных

педагогических задач – обучения и воспитания подрастающего поколения.

Abstract: The relevance of the topic of psychological and pedagogical support for the process of completing homework for 5th grade students is due to several key factors: the age characteristics of 5th grade students, the novelty of fifth graders' educational activities, and an increase in social contacts. The article reveals the essence of psychological and pedagogical support for the process of completing homework for 5th grade students. The features of psychological and pedagogical support of the homework process for 5th grade students at each stage are considered: planning homework by the teacher, giving homework to students, instructions and recommendations on homework, checking homework. For the first time, the functions of psychological and pedagogical support for the process of completing homework for 5th grade students are structured and highlighted: health-saving, motivating, developing, teaching, educating, diagnosing. The conclusions emphasize that effective psychological and pedagogical support for the process of completing homework for 5th grade students contributes to solving the main pedagogical tasks of teaching and educating the younger generation.

Ключевые слова: домашнее задание, психолого-педагогическое сопровождение, обучающиеся 5-х классов, обучение, воспитание, образование.

Key words: homework, psychological and pedagogical support, 5th grade students, education, upbringing, education.

Домашнее задание является неотъемлемой частью образовательного процесса и залогом успеха обучающегося. В Российской Федерации домашние задания регламентируются следующими нормативно-правовыми актами: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [1], Приказом Министерства просвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» [2], Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или)

безвредности для человека факторов среды обитания» [3], «Методическими рекомендациями по организации домашней учебной работы обучающихся общеобразовательных организаций» [4].

Согласно «Методических рекомендаций по организации домашней учебной работы обучающихся общеобразовательных организаций», разработанных Институтом стратегии развития образования по поручению Минпросвещения России, под домашним заданием понимают «специально отобранное или сконструированное педагогом учебное задание, предназначенное для самостоятельного, парного, группового, совместного с родителями (законными представителями) выполнения обучающимися во внеучебное время» [4, с. 2].

М.Б. Есаулова и Н.Н. Кравченко отмечают, что домашнее задание способствует формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы, закреплению полученных знаний, а также активизирует учебно-познавательную деятельность [5].

В.А. Сластенин акцентирует на преобладании воспитательного значения домашнего задания над обучающим. Главенствующими качествами, которые вырабатываются у обучающихся, при выполнении домашнего задания, автор считает самостоятельность, ответственность, аккуратность, усидчивость, стремление к самообразованию [6].

Таким образом, домашнее задание является значимым средством обучения и воспитания, и решает ряд важных задач образования.

Домашнее задание, как неотъемлемая составляющая учебно-воспитательного процесса, требует психолого-педагогического сопровождения. Это особенно актуально для обучающихся 5-х классов, так как происходит смена деятельности школьников: появляются новые предметы, новый коллектив учителей, к

пятиклассникам предъявляются новые требования, у обучающихся возрастает количество социальных контактов. Данный период несет много новизны и тревожности в жизнь ребенка [7].

Психолого-педагогическое сопровождение обучающегося в образовательном процессе заключается в создании социально-психологических условий, способствующих развитию, успешному обучению ребенка, а также воспитанию личностных качеств ученика [8].

Психолого-педагогическое сопровождение процесса выполнения домашних заданий обучающихся 5-х классов наблюдается на всех этапах: планирования учителем домашнего задания, выдачи ученикам домашнего задания, указаний и рекомендаций по выполнению домашнего задания, проверке домашнего задания [9]. Рассмотрим особенности психолого-педагогического сопровождения процесса выполнения домашних заданий обучающихся 5-х классов на каждом из этих этапов.

При планировании домашнего задания педагогу важно учитывать объем домашнего задания, разнообразие, соответствие поставленным задачам. Не допустимо перегружать обучающихся, объем домашнего задания должен соответствовать рекомендациям здравоохранения [4, 3].

С.Ф. Усманова и Н.Н. Холина рекомендуют не останавливаться на традиционных домашних заданиях, а внедрять больше творческих и разнообразных заданий на дом, которые будут стимулировать учебно-познавательную деятельность учеников [9].

Выдавая ученикам домашнее задание, учителю необходимо дать указания и рекомендации по его выполнению, убедиться, что дети правильно поняли суть задания. Особенно это касается выдачи нетрадиционных домашних заданий (групповые задания, проекты, домашние контрольные работы и т.п.) [10].

Успешность в выполнении домашних заданий напрямую зависит от правильной организации рабочего места ученика, режима дня, режима труда и отдыха. Этот аспект контролируется больше родителями, однако педагоги на родительских собраниях обязательно должны говорить с родителями о построении рационального режима и обеспечении ребенку места для выполнения уроков. Также учителю необходимо акцентировать, что ребенку в 5 классе необходимо участие родителей в подготовке домашнего задания. Это не означает, что родители должны делать домашние задания вместо ученика, однако, детям необходимо участие родителей в их жизни, в том числе и в подготовке домашнего задания. Родителям необходимо стимулировать ребенка к выполнению домашних заданий, развивать учебно-познавательную деятельность, направлять, подбадривать и поощрять [6, 9].

Проверка домашнего задания стимулирует учеников к обучению, помогает определить степень усвоения знаний учениками, а также скорректировать процесс обучения. Проверка домашних заданий может осуществляться стандартными и нестандартными методами. И если стандартные методы (опрос, письменная работа, тестирование и др.) нацелены только на проверку усвоения учебного материала, то нестандартные методы (игровые методы, методы использования интерактивных технологий, методы кейсов и проектов) помимо определения уровня знаний, стимулируют способность думать, анализировать, обобщать, делать выводы [10].

Таким образом, психолого-педагогическое сопровождение процесса выполнения домашних заданий обучающихся 5-х классов выполняет ряд важных функций:

– здоровьесберегающая – реализуется за счет нормирования объема домашних заданий, донесения информации обучающимся и их родителям о рациональном режиме дня, режиме труда и отдыха

учеников, правильной организации рабочего места ребенка;

– мотивирующая – стимулирует учебно-познавательную деятельность;

– развивающая – развивает у обучающихся ряд качеств, способствующих саморазвитию ученика;

– обучающая – позволяет поднять уровень знаний ребенка;

– воспитывающая – воспитывает дисциплину, самостоятельность, ответственность;

– диагностирующая – позволяет определить уровень знаний ученика, а также выявить уровень развития таких качеств ребенка, как дисциплинированность, ответственность, целеустремленность, способность к творчеству.

Следовательно, психолого-педагогическое сопровождение процесса выполнения домашних заданий обучающихся 5-х классов является важной неотъемлемой частью образования. Психолого-педагогическое сопровождение процесса выполнения домашних заданий способствует здоровьесбережению, развитию, обучению, воспитанию учеников, мотивации школьников к учебно-познавательной деятельности, а также выявлению уровня знаний и развития таких качеств ребенка, как дисциплинированность, ответственность, целеустремленность, способность к творчеству. Соответственно эффективное психолого-педагогическое сопровождение процесса выполнения домашних заданий обучающихся 5-х классов, способствует решению основных педагогических задач – обучения и воспитания подрастающего поколения.

Библиографический список:

1. Федеральный закон ""Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с

01.05.2024) " от 29 декабря 2012 г. № № 273-ФЗ // Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70191362/ (дата обращения: 19.02.2025).

2. Приказ Минпросвещения России """Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования"" и и дополнениями, вступившими в силу с 01.05.2024) " от 22.03.2021 № № 115. Режим доступа: https://shkola45belgorod-r31.gosweb.gosuslugi.ru/netcat files/userfiles/2022 2023/07 arch/123 P rikaz P Rossii ot 22.03.2021 N 115 red. ot 07.pdf (дата обращения: 19.02.2025).

3. Постановление """Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования"" от 28 января 2021 г. № 2. Режим доступа: https://ds278-krasnoyarsk-r04.gosweb.gosuslugi.ru/netcat files/19/8/SP123685 21 0.pdf (дата обращения: 19.02.2025)

4. Методические рекомендации по организации домашней учебной работы обучающихся общеобразовательных организаций (разработаны ИСРО по поручению Минпросвещения России) Режим доступа: https://niso54.ru/sites/default/files/docs/method/feder/ etodicheskie reko mendatsii po organizatsii domashnei uchebnoi.pdf (дата обращения: 19.02.2025)

5. Есаулова М.Б., Кравченко Н.Н. Общая и профессиональная педагогика: учеб. пособие. — СПб. : ФГБОУВПО «СПГУТД», 2011.

— 126 с.

6. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., иянов Е.Н. Педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — Москва : Издательский центр «Академия», 2002. — 576 с.

7. Халидов М.М., Ибранова Г.М. Психологические особенности адаптации учащихся 5 класса к обучению в условиях реализации ФГОС основного общего образования // Известия ДГПУ. Психолого-педагогические науки. №2 (23). — 2013. — С. 1-5.

8. Пряничникова .Д. Что из себя представляет психолого-педагогическое сопровождение в школе? // Научный журнал «Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири» ». № 4. — 2020. — С. 108-117.

9. Усманова С.Ф., Холина Н.Н. О роли домашнего задания в учебном процессе // Интерактивная наука №2 (48). — 2020. — С. 18-19.

10. Коробецкий И.А. Проверка домашнего задания как неотъемлемый и важный этап урока // Образование и воспитание дошкольников, школьников, молодежи: теория и практика 1 . — 2024. — С. 20-27.

© Ю.Н. манаева, 2025

УДК 615.277.1

Токаев Тимур Казбекович
Tokaev Timur Kazbekovich
научны сотрудник отдела хирургии туберкулеза
органов дыхания, торакальны хирург
researcher at the Department of Surgery
for Tuberculosis of the Respiratory system, thoracic surgeon
НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных заболевани Минздрава России,
врач-ГБУЗ МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ
NMIC of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases
of the Ministry of Healthofthe Russian Federation,
doctor- GBU MNPC tuberculosis Control Center
Штыхно Анна Олеговна
Shtykhno Anna Olegovna
врач ультразвуково диагностики
ultrasound diagnostics doctor
ГБУЗ МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ
GBU MNPC tuberculosis Control Center
Бикбаев Александр Сергеевич
Bikbaev Alexander Sergeevich
врач-торакальны хирург НМИЦ фтизиопульмонологии
и инфекционных заболевани Минздрава России
German thoracic surgeon of phthisiopulmonology and Infectious Diseases
of the Ministry of Health of the Russian Federation
Токаев Валерий Казбекович
Tokarev Valery Kazbekovich
к.м.н., врач-онколог
Candidate of Medical Sciences, Oncologist
Московски научно-исследовательски институт имени П.А. Герцена
P.A. Herzen Moscow Scientific Research Institute
Синицын Михаил Валерьевич
Sinitsyn Mikhail Valeryevich
д.м.н., доцент, заместитель главного врача по хирургии НМИЦ
фтизиопульмонологии и инфекционных заболевани Минздрава России,
профессор кафедры фтизиатрии РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Deputy Chief Physician for Surgery
of the NMIC of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases of the Ministry
of Health of the Russian Federation, Professor of the Department of Phthisiology
of the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University
Москва, Россия
Moscow, Russia

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА В ИННОВАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА

THE USE OF SIL ER NANOPARTICLES IN INNO ATI E TUBERCULOSIS THERAPY AND PRE ENTION

Аннотация: В статье приведены сведения об использовании наночастиц серебра при лечении туберкулеза. Обсуждены перспективы использования наночастиц серебра в качестве эффективного противомикробного средства, имеющего огромны потенциал при лечении инфекци , в том числе в хирургии туберкулеза. Проанализированы преимущества и недостатки этого метода, а также представлены результаты последних исследовани , подтверждающих его эффективность. Особое внимание уделено механизму де ствия наночастиц серебра на микобактерии туберкулеза и их взаимоде ствию с традиционными лекарственными средствами.

Abstract: The article provides information on the use of silver nanoparticles in the treatment of tuberculosis. The prospects of using silver nanoparticles as an effective antimicrobial agent with great potential in the treatment of infections, including tuberculosis surgery, are discussed. The advantages and disadvantages of this method are analyzed, and the results of recent studies confirming its effectiveness are presented. Special attention is paid to the mechanism of action of silver nanoparticles on Mycobacterium tuberculosis and their interaction with traditional medicines.

Ключевые слова: туберкулез, хирургия, инновационная терапия, противомикробное средства.

Key words: tuberculosis, surgery, innovative therapy, antimicrobial agent.

Введение. Туберкулёз (ТБ) по-прежнему остаётся одной из ключевых мировых проблем здравоохранения, несмотря на значительные успехи в области диагностики и лечения. Согласно отчётам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно болезнь поражает около 10 миллионов человек, при этом около 1,5 миллионов человек ежегодно умирают от этого заболевания [1-4]. Проблема особенно актуальна для развивающихся стран, где доступ к качественному медицинскому обслуживанию и эффективным лекарствам ограничен. Одной из серьёзных угроз современных методов лечения туберкулёза является увеличение числа случаев лекарственно-устойчивого туберкулёза (DR-TB и XDR-TB), при которых традиционные антибиотики становятся малоэффективными или вовсе бесполезными.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью поиска новых, более эффективных методов лечения туберкулёза, особенно в условиях роста числа случаев лекарственно-устойчивых форм заболевания. Современные подходы требуют инноваций и внедрения передовых медицинских технологий, таких как использование наночастиц серебра, которые могут значительно повысить эффективность терапии [3].

Цель исследования заключается в изучении потенциала наночастиц серебра в лечении туберкулёза, анализе их противомикробного действия и оценке возможностей интеграции этого метода в существующие схемы лечения. Данное исследование нацелено на предоставление подробной информации о механизмах действия наночастиц серебра, их взаимодействии с бактериальными клетками и перспектив использования в клинической практике.

Основная часть. Серебро на протяжении тысячелетий занимало важное место в медицинской практике благодаря своим антисептическим и бактерицидным свойствам. Первые упоминания о применении серебра в медицине относятся к Древнему Египту, где его использовали для хранения воды и предотвращения развития микроорганизмов [3]. В Древней Греции и Риме серебряные пластины применяли для лечения ран и инфекций, а аристократия использовала серебряные сосуды для питья, что помогало снизить риск желудочно-кишечных заболеваний. Эти эмпирические методы в дальнейшем нашли подтверждение в научных исследованиях, показавших, что ионы серебра способны уничтожать широкий спектр патогенных микроорганизмов, включая бактерии, вирусы и грибки [5].

В XIX веке, с развитием микробиологии, серебро стало широко использоваться в антисептике. В 1884 году Карл Креде предложил использовать нитрат серебра для профилактики гонококкового конъюнктивита у новорождённых, что значительно снизило уровень

заболеваемости. Серебро также применялось в качестве основного антисептика до открытия антибиотиков, что ещё раз подчеркивает его важность в историческом контексте лечения инфекционных заболеваний [6].

С открытием пенициллина и развитием антибиотикотерапии интерес к серебру как к лечебному агенту несколько снизился. Однако в конце XX века, с ростом проблем антибиотикорезистентности, внимание к серебру возросло, особенно в контексте использования его наноформ. Наночастицы серебра, благодаря уникальным физико-химическим свойствам, существенно расширили возможности антисептического применения, что особенно актуально в хирургии туберкулёза, где требуется надёжная локальная антимикробная терапия.

Применение наночастиц серебра в клинической практике, особенно в хирургическом лечении туберкулёза, представляет собой перспективное направление, сочетающее антимикробные свойства серебра с возможностью локального применения в поражённых областях [7]. В настоящее время клинические исследования применения наночастиц серебра ограничены, однако имеющиеся данные свидетельствуют о значительных преимуществах этого подхода, особенно в случаях лекарственно-устойчивого туберкулёза, когда стандартные методы лечения оказываются недостаточно эффективными [8]. Наночастицы серебра используются для обработки операционных полостей, покрытия имплантатов, шовных материалов и дренажных систем, что позволяет снизить риск послеоперационных инфекций и улучшить общие клинические исходы [3].

Использование наночастиц серебра в покрытии имплантов и шовных материалов

Применение наночастиц серебра для покрытия хирургических имплантатов и шовных материалов представляет собой ещё одно

важное направление в клинической практике. Серебряные покрытия обладают длительным антимикробным эффектом, предотвращая колонизацию патогенными микроорганизмами, включая устойчивые к антибиотикам штаммы [2].

Клинические примеры:

1. Серебряные покрытия на имплантатах: Исследования показали, что применение наночастиц серебра в покрытиях для металлических имплантатов, используемых при реконструктивных операциях после резекции костного туберкулёза, снижает риск инфицирования имплантов более чем на 50% [8]. В одном из крупнейших исследований, проведённых в Китае, наблюдалось снижение инфекционных осложнений у пациентов с костными имплантами с серебряными покрытиями по сравнению с традиционными покрытиями на 65%, что подтверждает целесообразность использования серебра в хирургической практике.

2. овные материалы с наночастицами серебра: Использование шовных материалов с серебряными покрытиями в торакальной хирургии при туберкулёзе позволяет минимизировать риск инфицирования раневой поверхности и способствует лучшему заживлению [2]. В рандомизированном контролируемом исследовании с участием 200 пациентов, проведённом в Индии, применение серебряных шовных материалов показало снижение частоты инфекционных осложнений на 30% по сравнению с традиционными шовными нитями, используемыми при аналогичных операциях [4].

3. Применение серебра в дренажных системах: Наночастицы серебра также используются для покрытия дренажных трубок, что предотвращает их колонизацию бактериями и снижает риск развития инфекционных осложнений. В одном из исследований, проведённом в Испании, применение дренажей с серебряными покрытиями у

пациентов с хирургическим туберкулёзом лёгких привело к снижению колонизации микобактериями на 70% и уменьшению частоты инфекционных осложнений на 40% по сравнению с традиционными дренажными системами [7].

Локальные системы доставки наночастиц серебра в хирургии

В последние годы развивается подход к созданию локальных систем доставки наночастиц серебра для применения в хирургии туберкулёза. К таким системам относятся гидрогели, микросферы и полимерные покрытия, которые обеспечивают продолжительное высвобождение активных веществ в раневой области [4].

Проблемы и ограничения клинического применения наночастиц серебра

Несмотря на множество обнадёживающих результатов, клиническое применение наночастиц серебра связано с определёнными проблемами и ограничениями. Основной вызов заключается в управлении потенциальной токсичностью серебра, особенно при длительном применении и высоких концентрациях. Ряд исследований выявил возможные побочные эффекты, такие как локальные воспалительные реакции и накопление серебра в тканях, что требует разработки более контролируемых и безопасных форм доставки [3].

1. Токсичность и побочные эффекты: Некоторые клинические данные указывают на риск токсичности при использовании наночастиц серебра в высоких дозах. Например, при применении высоких концентраций серебра в орошении ран наблюдались случаи контактного дерматита и местных воспалительных реакций. Эти данные подчеркивают необходимость строгого контроля дозировок и мониторинга состояния пациентов при применении серебра [2].

2. Отсутствие стандартизации: В клинической практике

отсутствуют стандартизированные протоколы применения наночастиц серебра в хирургии туберкулёза, что приводит к вариативности в результатах и затрудняет интерпретацию данных. Необходимы дополнительные исследования для разработки оптимальных схем лечения и дозировок, обеспечивающих максимальную эффективность и минимальные риски [8].

3. Долгосрочные эффекты и накопление: Вопросы о долгосрочных эффектах накопления серебра в организме остаются открытыми [1]. Исследования на животных моделях показывают, что при длительном применении серебро может накапливаться в печени, почках и других органах, что вызывает потенциальные риски для здоровья [1].

Перспективы дальнейшего клинического применения

В будущем необходимы более масштабные клинические исследования для подтверждения эффективности и безопасности наночастиц серебра в хирургии туберкулёза. Потенциал использования серебра остаётся высоким, особенно в контексте мультирезистентного и экстенсивно резистентного туберкулёза, где традиционные методы лечения не всегда успешны. Разработка новых систем доставки и интеграция наночастиц серебра с другими антимикробными агентами могут существенно улучшить результаты лечения и снизить уровень послеоперационных осложнений [4].

Наночастицы серебра представляют собой мощное антимикробное средство, которое имеет огромный потенциал в лечении инфекций, в том числе в хирургии туберкулёза. Благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам, серебро эффективно противостоит широкому спектру патогенов, включая резистентные формы ycobacterium tuberculosis. Тем не менее, несмотря на обнадёживающие результаты, использование наночастиц серебра в клинической практике сталкивается с рядом проблем и

вызовов, которые требуют дальнейших исследований и инновационных решений. Основными проблемами являются вопросы токсичности, биоаккумуляции, стандартизации дозировок и долгосрочных эффектов. В то же время, перспективы включают развитие новых имплантируемых систем, контролируемых форм высвобождения и интеграции серебра с другими материалами для повышения безопасности и эффективности [5].

Проблемы токсичности и биоаккумуляции наночастиц серебра

Одним из наиболее серьёзных ограничений использования наночастиц серебра является их потенциальная токсичность для здоровых тканей. При антимикробной активности серебро взаимодействует не только с патогенными микроорганизмами, но и с клетками организма, что может приводить к нежелательным эффектам [7]. Исследования показывают, что ионы серебра, высвобождающиеся из наночастиц, могут вызывать оксидативный стресс, повреждение клеточных мембран и нарушение митохондриальной функции, что может негативно сказаться на здоровье пациента [6].

Основные аспекты токсичности:

1. Оксидативный стресс и повреждение тканей: Наночастицы серебра способствуют образованию активных форм кислорода (АФК), которые вызывают повреждение липидов, белков и ДНК клеток. Эти эффекты особенно выражены в быстро делящихся клетках, что может приводить к воспалительным реакциям и некрозу тканей в зоне воздействия серебра [7].

2. Биоаккумуляция и долговременные эффекты: Долгосрочные исследования показывают, что наночастицы серебра могут накапливаться в тканях, таких как печень, почки и селезёнка, вызывая хронические воспалительные реакции и функциональные нарушения. Это является серьёзной проблемой при длительном использовании

серебра, особенно в условиях имплантации материалов с серебряными покрытиями [6].

3. Клеточная цитотоксичность и влияние на иммунную систему: Наночастицы серебра могут угнетать пролиферацию клеток и нарушать их нормальное функционирование. В экспериментах in vitro выявлено, что серебро влияет на жизнедеятельность макрофагов и лимфоцитов, снижая их способность к фагоцитозу и иммунному ответу, что потенциально может ухудшать защитные функции организма [5].

4. Непредсказуемость биораспределения: Исследования показывают, что наночастицы серебра могут накапливаться в различных органах и тканях, включая лёгкие, сердце и мозг, что создаёт риск системных токсических эффектов. Многое зависит от размера, формы и поверхности наночастиц, что требует дальнейшей стандартизации для минимизации рисков [4].

Несмотря на значительный потенциал наночастиц серебра в борьбе с лекарственно-устойчивыми формами туберкулёза, их применение сталкивается с рядом серьёзных ограничений, связанных с токсичностью и биоаккумуляцией. Негативные эффекты, такие как оксидативный стресс и повреждение клеточных структур, накопление наночастиц в жизненно важных органах, а также их влияние на иммунную систему, делают необходимым дальнейшее тщательное изучение и оптимизацию этих технологий. Разработка безопасных и эффективных наноматериалов требует решения проблем, связанных с их биораспределением и долговременным воздействием, что особенно актуально при длительном применении и использовании в медицинских устройствах. Очевидно, что для внедрения наночастиц серебра в клиническую практику требуется создание стандартов и методов, направленных на минимизацию токсичных эффектов при сохранении их антимикробной активности. Безусловно, это

направление исследований представляет собой важный шаг вперёд в развитии новых методов лечения туберкулёза, однако требует осторожного и взвешенного подхода для обеспечения безопасности пациентов.

Заключение. На основании проведенного исследования отметим, что использование наночастиц серебра в терапии туберкулёза, особенно в хирургической практике, выступает многообещающее направление, способное значимо улучшить результаты лечения как распространённых, так и лекарственно-устойчивых форм заболевания. Серебро, известное своими антимикробными свойствами, в виде наночастиц получает уникальные физико-химические характеристики, позволяющие эффективно уничтожать микобактерии и уменьшать риск развития послеоперационных инфекций. Экспериментальные исследования показали значительное бактерицидное действие наночастиц серебра на устойчивые штаммы ycobacterium tuberculosis, а доклинические и начальные клинические данные свидетельствуют, что их использование способствует ускоренному заживлению хирургических ран и снижению частоты рецидивов.

Библиографический список:

1. Анциферова А.А., Кашкаров П.К., Ковальчук М.В. Влияние различных форм серебра на биологические объекты // Nanotechnol Russia. 2022. №17. 155-164. https://doi.org/10.1134/S2635167622020021

2. Егорова Е.М., Крупина Н. А., Каба С. И. и др. Действие водного раствора наночастиц серебра на поведение крыс // Российские нанотехнологии. 2022. Т. 17, № 2. С. 275-288.

3. Заирханова Л.Н., Еремина А.С., Бурханов Р.Р., Берсанова М.М., Агержанокова С.З., Мусхаджиева Ф.А. и др. Исследование эффективности серебросодержащих препаратов для лечения

туберкулеза дыхательной системы // J Adv Pharm Education. 2024. №14(3). С.31-5. https://doi.org/10.51847/zhfsdGkmQi

4. Захаров А.В., Хохлов А.Л. Исследование активности наночастиц серебра in vitro и in vivo в отношении лекарственно-устойчивых штаммов ycobacterium tuberculosis // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. №3 (67). 2018. С.43-46.

5. Захаров А., Хохлов А., Эргешов А. Наночастицы серебра в решении проблемы лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза // Архив внутренней медицины. 2017. №7. С.188-199.

6. Захаров А. В., Хохлов А. Л. Результаты экспериментальных исследований применения наночастиц серебра при туберкулёзе с лекарственной устойчивостью возбудителя // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2019. №14(1.2). С. 195-199. doi – https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14013

7. Зукурова Л. Ф., Юсупов Х. А. Анализ заболеваемости туберкулезом и современные подходы во фтизиатрии: тенденции, перспективы // Молодой ученый. 2024. № 7 (506). С. 179-181.

8. Alshangiti D , El-Damhougy TK, Zaher A, adani , ohamady Ghobashy . Revolutionizing biomedicine: advancements, applications, and prospects of nanocomposite macromolecular carbohydrate-based hydrogel biomaterials: a review // RSC Adv. 2023. №4. P.51-91. doi: 10.1039/d3ra07391b.

УДК 636.8: 159.929

Савельева Екатерина Сергеевна
Saveleva Ekaterina Sergeevna
канд. биол. наук, научны сотрудник,
candidate of biological sciences, research associate,
Научно-исследовательски институт морфологии человека
имени академика А.П. Авцына Федерального государственного
бюджетного научного учреждения "Росси ски научны
центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»,
Avtsyn Research Institute of Human Morphology
of Federal state budgetary scientific institution
"Petrovsky National Research Centre of Surgery"
Москва, Россия
Moscow, Russia
Ловчиновская Дарья Николаевна
Lovchinovskaya Daria Nicolaevna
Ветеринарны врач, ветеринарная клиника «Дар»
Veterinarian, veterinary clinic "Dar"
Москва, Россия
Moscow, Russia

МАРКИРОВОЧНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДОМАШНИХ КОШЕК ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ЕГО ПРИЧИНЫ

MARKING BEHA IOR OF DOMESTIC CATS AFTER STERILIZATION AND ITS CAUSES

Аннотация: Исследована актуальная для владельцев проблема маркировочного поведения домашних кошек, сохраняющегося и после кастрации, так как метки - основная причина отказов от содержания домашних кошек. В исследовании получены актуальные данные о сохранении полового – маркировочного поведения кошками с утраченно полово функцие в результате хирургических вмешательств. Выявлена связь между возрастом стерилизации / кастрации и характером нанесения меток. Показаны наиболее частые причины маркировочного поведения домашних кошек.

Abstract: The problem of marking behavior of domestic cats, which persists after castration and is relevant for owners, was studied, since marks are the main reason for refusing to keep domestic cats. The study obtained up–to-date data on the preservation of sexual labeling behavior by cats with lost sexual function as a result of surgical interventions. The relationship between the age of sterilization/castration and

the nature of labeling has been revealed. The most common causes of labeling behavior of domestic cats are shown.

Ключевые слова: кошка, маркинг, метка, стерилизация, кастрация, возраст.

Key words: cat, marking, tagging, sterilization, castration, age.

В качестве домашнего питомца люди часто выбирают домашних кошек. Однако домашние кошки имеют видовые поведенческие особенности [3; 6], в том числе и маркировочное поведение [5; 9]. К маркировочному поведению у кошачьих можно отнести оставление мочи и экскрементов, потирание о различные объекты и оставление поскребов на земле, бревнах, стволах деревьев, поверхности снега [10]. Маркирование различных объектов мочой является наиболее важной формой маркировочного поведения у кошачьих. [2; 7]. Также известно, что число форм маркировочного поведения у самцов и самок одинаково, частота их проявления у особей разных полов значительно варьирует. Наиболее часто взрослые рыси на различных объектах оставляют мочу. Доля этой формы поведения от общей маркировочной активности животных составляет более 80% [10]. В антропогенных условиях, вне помещений, у кошек мечение территории различными способами составляет 0,3% от всех активных действий [1]. Также известно, что у мелких кошачьих (дальневосточного лесного кота (Prionailurus bengalensis euptilura)) увеличивается частота маркировочного поведения весной, когда начинается время гона [8]. Показано, что разнообразие интерьера при содержании кошачьих благотворно влияет на поведение, в том числе и на маркинг [4]. Актуальность исследования состоит в том, что в настоящий момент не исследовались случаи маркировочного поведения у стерилизованных или кастрированных домашних кошек, так как считается, что маркировочное поведение у стерилизованных особей (маркировка мочой) утрачивается. Маркировочное поведение домашних кошек остается актуальным для владельцев и питомников

кошек, так как влияет на качество жизни людей. Запах, порча вещей становятся причиной отказа от животных и попадания их в приюты. Научная новизна исследования состоит в выяснении причин маркировочного поведения домашних кошек после хирургического купирования воспроизводительной способности (стерилизации или кастрации). Цель исследования установление причин маркировочного поведения у клинически здоровых кошек после стерилизации или кастрации, проведенных в различном возрасте.

Исследование проводилось с 2014 по 2024 год включительно. В исследовании было оценено маркировочное поведение стерилизованных и кастрированных животных как самцов, так и самок домашних кошек в количестве 2343 особи (1201 самец и 1142 самки). Все представители вида Felis Catus были предоставлены питомниками или частными владельцами в возрасте от 3х месяцев до 4х лет. Стерилизация проводилась в раннем (до 4х месяцев), обычном (от 6 до 8ми месяцев) и более позднем возрасте (от 1 года до 2х лет). Основным критерием отбора животных было наличие маркировочного поведения как спорадического, так и постоянного характера. Целью исследования было выяснить причины маркировочного поведения у кошек и котов после стерилизации или кастрации.

В процессе исследования были сформированы группы по нескольким признакам: возраст стерилизации / кастрации, пол, характер меток. По возрасту: животные, стерилизованные / кастрированные в возрасте до 4х месяцев, стерилизованные / кастрированные в возрасте от 6 до 8 месяцев, стерилизованные / кастрированные в возрасте от 1 до 2х лет. По периодичности и месту наносимых меток: Метки постоянные – хаотичные, Метки постоянные в определенных местах, Метки периодические хаотичные, Метки периодические в определенных местах.

В процессе исследования и сбора анамнестических данных были выявлены вероятные события, явившиеся причиной проявления маркировочного поведения. Возможными причинами маркировочного поведения кошек были обозначены: 1. Наличие опосредованного контакта с другим животным того-же вида через предметы обихода владельца, 2. Нахождение в помещении человека в пубертатном периоде, 3. Доступ в места полового контакта людей, 4. Присутствие людей пожилого возраста старше 70 лет, 5. Посещение людьми, не проживающими на данной территории, 6. Посещение ветеринарных клиник и других мест пребывания иных животных, 7. Остаточное половое поведение, 8. Маркировка мест с присутствием иного запаха, 9. Некачественно и/или редко убираемый лоток, 10. Недостаточно вместительный лоток для животного.

Были проведены эксперименты по уточнению причин возникновения маркировочного поведения по всем десяти вариантам.

В результате исследований было выявлено

1. Характер меток в возрасте стерилизации / кастрации до 4х месяцев и от 6ти до 8ми месяцев носит не регулярный и хаотичный характер (73% и 52% случаев от всех особей возрастных групп); в возрасте старше 1 года – регулярный и постоянный характер (67% от всей возрастной группы).

2. Наиболее часто маркировочное поведение проявляли животные стерилизация / кастрация которых производилась в возрасте старше 1 года (43% всех случаев)

3. Для животных, которым была проведена операция в возрасте до 4х месяцев характерны метки вызванные: посещение людьми, не проживающими на данной территории; посещение ветеринарных клиник и других мест пребывания иных животных; некачественно и/или редко убираемый лоток; недостаточно вместительный лоток для животного.

4. Для животных, которым была проведена операция в возрасте 6-8 месяцев характерными причинами маркировочного поведения являются: наличие опосредованного контакта с другим животным того-же вида через предметы обихода владельца; нахождение в помещении человека в пубертатном периоде; маркировка мест с присутствием иного запаха; некачественно и/или редко убираемый лоток; недостаточно вместительный лоток для животного.

5. Для животных, которым была проведена операция в возрасте старше 1 года характерно маркировочное поведение по причинам: наличие опосредованного контакта с другим животным того-же вида через предметы обихода владельца; нахождение в помещении человека в пубертатном периоде; доступ в места полового контакта людей; присутствие людей пожилого возраста старше 70 лет; остаточное половое поведение; маркировка мест с присутствием иного запаха.

Таким образом можно заключить, что наиболее благоприятный возраст для стерилизации/ кастрации кошек и котов до 8ми месяцев, так как все причины маркировочного поведения достаточно легко устраняются путем соблюдения определенных правил содержания и обслуживания. Также становится ясно, что при проведении таких операций в возрасте до 4х месяцев кошки и коты менее стрессоустойчивы к изменениям среды обитания, транспортировке и посещению клиник.

Библиографический список:

1. Антоненко Т. В. Методика оценки территориальной активности Felis catus в антропогенных условиях обитания //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2009. – №. 10. – С. 87-91.

2. Добрякова М. А., Брагин М. А., Веселова Н. А. Оценка

влияния ольфакторного обогащения среды на поведение евразийских рысей в московском зоопарке //Экологическая безопасность и сохранение генетических ресурсов растений и животных России и сопредельных территорий. – 2023. – С. 80-86.

3. Березовская И. А., Чипура С. В., Третинникова Т. Н. Обогащение среды сервалов (Leptailurus serval) парка «Роев Ручей»: сравнительная оценка эффективности способов //Актуальные вопросы зоологии, экологии и охраны природы. – 2023. – С. 21-32.

4. Корнилова А. В., Груздова О. В., Сиразиев Р. З. Обогащение среды как дополнительный метод терапии у кошек //Дальневосточный аграрный вестник. – 2020. – №. 4 (56). – С. 76-82.

5. Ерофеева М. Н., Найденко С. В. Межвидовые различия во взаимоотношениях брачных партнеров у кошачьих //Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2020. – №. 1. – С. 58-66.

6. Кладова Д. В. Клиническое проявление и методы коррекции психогенных заболеваний кошек //Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики байкальского региона. – 2021. – С. 284-287.

7. Кречмар М. Полосатая кошка, пятнистая кошка. – Litres, 2022.

8. Лукаревский В. С. и др. Оценка состояния популяции амурского тигра на обширных территориях: анализ различных подходов //Ветеринарная патология. – 2021. – №. 3 (77). – С. 59-71.

9. Павлова Е. В., Найденко С. В. Особенности динамики базальной активности адрено-кортикальной системы и ее связь с поведением у дальневосточного лесного кота (Prionailurus bengalensis euptilura) //Зоологический журнал. – 2012. – Т. 91. – №. 10. – С. 1261-1261.

10 Рожнов В.В. Запаховая метка как инструмент информационной экспансии у млекопитающих / В.В. Рожнов //

Поведение и поведенческая экология млекопитающих: матер. научн. конф. — М.: Т-во научных изданий КМК, 2005. — 384 с.

© Е.С. Савельева, Д.Н. Ловчиновская

УДК 786.2

Сун Цзянь
Song Jian
Аспирант
Graduate student
ФГБОУ ВО «Росси ски государственны педагогически университет им. А.И. Герцена»
The Herzen State Pedagogical University
Санкт-Петербург, Россия
Saint-Petersburg, Russia

ЭВОЛЮЦИЯ ФОРТЕПИАННОГО ЖАНРА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СОВРЕМЕННЫХ КИТАЙСКИХ КОМПОЗИТОРОВ

THE E OLUTION OF THE PIANO GENRE IN THE WORKS OF MODERN CHINESE COMPOSERS

Аннотация: После столетия напряженно работы и исследовани , кита ские композиторы создали большое количество превосходно фортепианно музыки и постепенно сформировали правила сочинения с кита ско специфико . Кита ская фортепианная музыка имеет неразрывную связь с традиционно национально музыкально культуро Поднебесно , что отражается в ее уникальных художественных характеристиках с точки зрения мышления, художественно концепции и очарования. Научная новизна заключается в осуществлении анализа эволюции фортепианного жанра в произведениях современных кита ских композиторов, которы до сегодняшнего дня остается недостаточно исследованным.

Abstract: After a century of hard work and research, Chinese composers have created a large number of excellent piano music and gradually formed the rules of composition with Chinese characteristics. Chinese piano music has an inseparable connection with the traditional national music culture of the Celestial Empire, which is reflected in its unique artistic characteristics in terms of thinking, artistic conception and charm. The scientific novelty lies in analyzing the evolution of the piano genre in the works of modern Chinese composers, which remains insufficiently studied to this day.

Ключевые слова: фортепианная музыка, композитор, жанр, музыка, кита ская специфика.

Key words: piano music, composer, genre, music, Chinese characteristics.

Фортепианная музыка китайских композиторов представляет собой чрезвычайно благодатную почву для научных изысканий, прежде всего по нескольким причинам. Во-первых, за столетие, прошедшее с момента зарождения китайской фортепианной музыки в 1915 г., ознаменовавшееся дебютом первого сочинения для этого инструмента китайского светила, накопился значительный корпус работ. Этот обширный массив произведений позволяет выявить заметные стилистические общности. Во-вторых, изучение европейской фортепианной музыки в качестве сравнительного эталона позволяет выявить отличительные творческие методики, используемые китайскими композиторами в синтезе национальных и зарубежных элементов. Отпечаток китайских музыкальных традиций в значительной степени определяет идиосинкразию фортепианных стилей этих композиторов, тем самым ставя перед исследователями серьезные задачи. В-третьих, изучение стилистических траекторий служит путем к распространению фортепианного наследия национальных композиторов. Всестороннее изучение его разнообразных аспектов способно повысить общественную оценку, содействуя более глубокому пониманию слушателей и облегчая погружение в образные сферы, заключенные в музыкальных произведениях.

В китайской культуре, принадлежащей к одной из древнейших в мире, обращение к европейским классическим видам и формам музицирования, создание произведений в соответствующих жанрах началось только на исходе XIX столетия. Во второй половине XX века Китай отказался от политики изоляции, и с той поры началось освоение достижений европейской цивилизации во многих сферах деятельности и культуры. Музыкальное искусство не стало

исключением в этом процессе [1]. Поэтому для китайской музыки XX век (его вторая половина) стал временем бурного освоения европейских жанров в их многообразии. Появляются китайские симфонии, кантаты, сольные и камерно-ансамблевые сочинения для европейских инструментов, опера европейского типа и т. д. Поэтому появление новых работ, анализирующих и исследующих столько важные процессы, представляется делом насущным и актуальным.

Появление фортепиано в Китае можно назвать продуктом экономического и культурного обмена между Востоком и Западом, и это типичный «импортный продукт». В первой половине XIX в. развитие фортепианной музыки в странах Западной Европы вступило в романтический период, когда в это же время фортепиано только-только проникало в Китай с приходом миссионеров и иностранных бизнесменов. С созданием в начале XX в. новых школ открывались соответствующие курсы игры на фортепиано, постоянно углублялись теоретические учебные материалы, нанимались иностранные исполнители и преподаватели фортепиано, проводились различные концерты, так в Китае начала распространяться фортепианная культура [2].

В 1915 г. Чжао Юаньжэнь сочинил первую в Китае фортепианную пьесу «Марш мира». Сразу после этого он создал такие произведения, как «Иногда» и «Детский марш», которые объединили популярное европейское фортепианное искусство с традиционным китайским художественным мышлением и методами выражения, создав прецедент для стимулирования написания китайских фортепианных произведений.

1930-е и 1940-е гг. были важным периодом для развития фортепианного музыкального творчества. Этот этап совпал с Антияпонской войной в Китае. Пробудился патриотизм китайского народа, было создано множество фортепианных произведений,

носящих патриотический и национальный характер. Появление этих фортепианных произведений дало мощный импульс развитию традиционной национальной музыкальной культуры, одновременно расширило творческие идеи фортепианных музыкальных произведений, и способствовало всестороннему развитию китайского фортепианного творчества [3, с.58]. Если взять «В этом далеком месте» в качестве примера, то он достиг высокого уровня с точки зрения музыкальной структуры, творческих техник, мелодии и ритма. Создание китайских фортепианных произведений вступило в зрелую стадию, основанную на национальной музыкальной культуре предыдущего этапа имитации. Элементы национальной музыки стали важной составляющей создания китайских фортепианных произведений, подчеркивая традиционную китайскую музыкальную культуру, обладающую уникальным очарованием.

В 1934 г. известный русский композитор Александр Черепнин провел в Китае конкурс «фортепианной музыки в китайском стиле», на котором Хэ Лутинг получила первую премию с песней «Пастух-пикколо». Впоследствии г-н Цзян Вэнье, живший в понии, также создал ряд фортепианных произведений в китайском стиле с национальной спецификой. Вернувшись в Китай в 1938 г., он создал «Пекинские зарисовки», выразив свою глубокую привязанность к родине и возвращение к пекинской культуре. В 1930-е гг. группа китайских композиторов в лице Хэ Лутина своим упорным трудом заложила прочную основу для развития китайской фортепианной музыки. Возьмем, к примеру, известного китайского пианиста и композитора Дин андэ, который хорошо знает и любит народную музыку. В 1945 г. он написал свое первое фортепианное произведение — сюиту «Весеннее путешествие», включающую четыре части: «Вербный берег», «В лодке», «Танец рассветного ветра» и «В ожидании рассвета». Они несут в себе своеобразный музыкальный

образ и легкую мелодию, а также красивые, неповторимые гармонии. В 1946 году Дин андэ сочинил знаменитую сюиту «Соната ми мажор», а его детские сюиты «Веселый праздник», «Синьцзянский танец № 1», «Синьцзянский танец № 2» и др. также являются известными музыкальными произведениями.

К концу XX в Китае развивается многообразие жанров. Так, претерпевает эволюцию фортепианная соната, впитывая в себя черты композиторского творчества многих национальных школ. В трактовке жанра наблюдается, с одной стороны, следование общим закономерностям классического и романтического мышления, с другой — опора на традиционный стиль с преобладанием вариационности и звукописи. Сонатный жанр представлен в различных творческих концепциях – фортепианная Соната f-moll Хуан Хувэя (1975), Первая и Вторая сонаты Чу Ванхуа (1981, 2006), «Ночной банкет» Тан Дуна (2006), первые фортепианные сонаты «Вздох» Гэ Цина (2013), «Четыре сезона» Гун Тяньпэна (2011) и «Утраченный дневник» Ван Сяоханя (2010), Первая соната Чжан Ли (2012), вторая соната «Ночной дождь» (2014) и третья «Фикус» Гэ Цина (2015). В фортепианных сонатах китайских композиторов ярко проявляется авторский стиль, в котором тонко сопряжены национальные традиционные элементы и принципы современного западноевропейского искусства.

Среди жанров, которые получили широкое распространение, важное место принадлежит фортепианной миниатюре. В фортепианных пьесах, сюитах и этюдах сочетаются характерные черты многих жанров – ноктюрна, вальса, народной песни, токкаты, мазурки. Например, многочисленные миниатюры для фортепиано – «Лилии цветут ослепительно красным» (1973), «Цветы вишни» (1974) и «Песнь рыбака в ночи» (2006) Ван Цзяньчжона, «На реке Цзялин» (1982) Хуан Хувэя, «Цветы жасмина» (2003) Чу Ванхуа, «Туман»

(2007) Ли Мэйцзя, «Крик осенью на горе» (2007) Лю Ли, «Осенний пруд» (2012) и «Блуждающие тени» (2015) Гао Пина.

В XX веке сюита также стоит в центре внимания композиторского творчества. Они преломляют характерную для сюиты программность как национальную пейзажность, совмещают китайский музыкальный материал с приемами развития, характерными для европейской музыки, наполняют сюиту концертной виртуозностью. Особую роль в становлении жанра сыграли сюиты «Веселый праздник» Дин андэ, «Спортивные соревнования» Лю Чжуана, «Семь пьес на темы народных песен Внутренней Монголии» и «Мелодии народных песен Юнь Наня» энь Чуаньсина и другие сочинения, которые определили вектор развития жанра на почве китайской культуры [4, с.13].

Также в XX веке в Китае развиваются этюды. В виртуозных этюдах представлены все виды фортепианной техники. Наиболее яркие сочинения – «Четыре этюда для фортепиано», а также этюды «Бурные волны», «Степные рысаки», «Сокол в небесах» Чжао Сяошэна (1978); Этюд для фортепиано на основе арий пекинской оперы Ни Хунцзиня (1979); Этюд на основе китайской пентатонической гаммы Се Вэйеня (2000); Этюд Чен На (1985), «Северо-восточный ветер» (1987) Чжан омина, «Этюд на хроматической гамме» (1989) Се Гэна, «Этюд дифтонгов» (1995) Сунь 48 Ицяна, «Детский образ» (1988), «Этюд на пентатонике» (2002) Ли Инхая, «Китайская народная детская песня» (2002) Се Гунгчэна, «Хроматический этюд» (2002) Чэнь Си, «Танец с юэцинь» (2003) Чжан Чуня, «Четыре концертных этюда» (2004) Гао Сунхуа.

На протяжении всего развития и эволюции китайской фортепианной музыки наблюдается заметный подъем в области транскрипций, аранжировок и адаптаций народных мелодий - как вокальных, так и инструментальных. Однако это не просто

стилистическая апроприация; скорее, жанр аранжировки в китайском фортепианном искусстве вознесся на вершину художественного выражения. Он выходит за рамки простой переработки знакомых музыкальных мотивов, вступая в трансформационное взаимодействие с национальным музыкальным фольклором [5]. При этом происходит творческое преломление, синтез характерных народных черт с особенностями фортепианного звучания и исполнительской техникой, присущей только этому инструменту. Так, например, в пьесе Чжу Ваньхуа «Новый год по лунному календарю» (1997) представлено сложное переложение горной песни «синтянью» из провинции аньси, отличающееся характерной звучностью и широким диапазоном, включающим фальцетные ноты. Фортепианный вариант в этой композиции занимает почти всю клавиатуру, органично соединяя обычное пение с неземным качеством фальцета. Включение техники арпеджиато на фоне педали создает эффект эха, добавляя дополнительный слой изысканности этому музыкальному начинанию.

Различные фортепианные композиции китайских маэстро красноречиво отражают региональный и национальный колорит, присущий разнообразной культурной среде Синьцзяна. Примеров тому множество: миниатюры Юй Цзинцзюня «Веселый дапу» (1980), фортепианная пьеса Ма Сонгмина «Мелодия таджикского фантастического танца» (2001), прелюдия «Снежная гора Памира» (1992), вдохновленная четырьмя таджикскими народными песнями. Фортепианная сюита Чжоу Синьхуа «Звуки и картины Памира: Ночь, танцы, горы» (2004) – еще один примечательный вклад. Сами названия этих произведений отражают глубокий резонанс с культурной сущностью Синьцзяна [6].

Подводя итог вышесказанному, отметим, что пересечение китайской и западной музыкальных культур, охватывающее различные исторические периоды, отражает сложное взаимодействие

традиций, влияний и траекторий развития. Эволюция китайских музыкальных инструментов, ассимиляция западных музыкальных элементов и отличительные характеристики, присущие музыкальному выражению каждой культуры, создали богатый внутренний мир музыкального наследия. Очевидно, что для создания успешных музыкальных произведений, соответствующих духу времени, необходимо не только иметь прочную основу в виде традиций, но и владеть жанрами и композиционными приемами современной музыки XX века. Наследуя традиционную музыку Поднебесной, композиторы, опираясь на зарубежные жанры и формы музыкальных инструментов, создали и адаптировали большое количество фортепианных произведений разных стилей и жанров.

Библиографический список:

1. Гайдай Полина Владимировна Роль традиционной музыкальной культуры в развитии фортепианного искусства Китая // Известия ВГПУ. 2014. №3 (88). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-traditsionnoy-muzykalnoy-kultury-v-razvitii-fortepiannogo-iskusstva-kitaya (дата обращения: 14.02.2025).

2. Юй энлинь, Торопова Алла Владимировна Становление национального стиля фортепианной музыки в контексте истории инструментального искусства Китая // Музыкальное искусство и образование. 2022. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-natsionalnogo-stilya-fortepiannoy-muzyki-v-kontekste-istorii-instrumentalnogo-iskusstva-kitaya (дата обращения: 28.02.2025).

3. Ли Цзясюань. Исследование применения китайских фортепианных произведений в обучении [D]. Сиань: Сианьская музыкальная консерватория, 2021. С. 57-59.

4. Сюй Цинлин. Европейские композиционные технологии и

национальный стиль в фортепианной музыке Китая на рубеже XX-XXI веков : автореферат дис. ... кандидата искусствоведения : 17.00.02 / Сюй Цинлин; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная консерватория им. М.И. Глинки»]. - Нижний Новгород, 2022. - 26 с.

5. Ли Юнь. Фортепианная аранжировка в истории китайской музыки // Культура и цивилизация. 2017. Том 7. № 5А. С. 296-303.

6. Ван Ин. Претворение национальных традиций в фортепианной музыке китайских композиторов XX-XXI веков : автореферат дис. ... кандидата искусствоведения : 17.00.02 / Ван Ин; [Место защиты: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена]. - Санкт-Петербург, 2009. - 24 с.

© Сун Цзянь, 2025

УДК 7.013

Фетищева Олеся Павловна
Fetishcheva Olesya Pavlovna
Магистрант
Master student
Санкт-Петербургски государственны университет
St. Petersburg State University
Санкт-Петербург, Россия
St. Petersburg, Russia

КОНЦЕПЦИЯ ИММЕРСИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ВЕБ-ДИЗАЙНЕ: ПУТЬ К СОЗДАНИЮ ЭМОЦИОНАЛЬНО НАСЫЩЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ

THE CONCEPT OF IMMERSI ENESS IN MODERN WEB DESIGN: THE WAY TO CREATE EMOTIONALLY SATURATED SPACES

Аннотация: В статье исследуется концепция иммерсивности, как современного инструмента в веб-диза не, направленного на усиленное погружение пользователя в пространство. Цифровые технологии развиваются, а требования пользователе к интерфе сам и функциональности веб-ресурсов стремительно растут. В статье описывается интеграция иде психологии восприятия и эмоционального диза на, а также систематизируются методы создания иммерсивного веб-са та в условиях ограниченного экранного пространства.

Abstract: The article explores the concept of immersiveness as a modern tool in web design aimed at enhanced user immersion in space. Digital technologies are developing, and user requirements for the interfaces and functionality of web resources are growing rapidly. The article describes the integration of the ideas of psychology of perception and emotional design, as well as systematizes the methods of creating an immersive website in a limited screen space.

Ключевые слова: иммерсивность, визуальные эффекты, пространственное восприятие, анимация и движение, эмоциональное возде ствие, современны веб-диза н.

Key words: immersiveness, visual effects, spatial perception, animation and movement, emotional impact, modern web design.

Введение

Иммерсивность в современном дизайне теперь является не только техническим достижением, но и служит искусством создания уникального пространства, которое влияет на эмоциональное состояние людей и делает их вовлеченными в процесс взаимодействия с окружающим миром. У иммерсивного дизайна есть цель, усложненная не только созданием функционального пространства, но и насыщением его способностью захватить внимание, вызвать у зрителя более сильные эмоции. Эмоции — это тот психический процесс, который основательно управляет памятью человека. Мы запоминаем именно тот объект, который вызывал у нас наиболее яркие эмоции. Независимо от того положительные они или отрицательные. При этом мы можем не помнить структуру этого объекта или детали произошедшей ситуации. Хотя в это время эмоциональная связь уже будет выстроена, и именно она будет являться важным концептом.

Дизайн напрямую влияет на наши эмоции, поведение и восприятие окружающего мира. Зная психологию людей и понимая, какие формы, цвета, текстуры и композиции вызывают определенные эмоции и ассоциации у людей, мы можем более точно обозначить принцип создания дизайна.

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием цифровых технологий и постоянным увеличением объема информации, потребляемой пользователем, а также завышением требований современных пользователей к интерфейсам и функциональности веб-ресурсов.

Научная новизна заключается в том, что исследование интегрирует идеи из области психологии восприятия и эмоционального дизайна, а также систематизирует практические методы по созданию иммерсивного веб-сайта в условиях

ограниченного экранного пространства.

Цель исследования — определить концепцию иммерсивности в контексте современного веб-дизайна и выявить способы создания эмоционально насыщенных пространств на веб-структурах. В качестве метода были выбраны анализ различных веб-сайтов и наблюдение за поведением пользователей на веб-сайтах с целью выявления их впечатлений, эмоциональных реакций и вовлеченности. Метод наблюдения и метод анализа в совокупности позволяют понять, какие элементы дизайна способствуют созданию иммерсивного опыта и вызывают наибольшее эмоциональное воздействие. Исследование основывается на интеграции новых технологий по созданию иммерсии в пространственное пользование за счет определенных методов создания дизайна.

Обзор литературы и степень разработанности темы

Иммерсивность в веб-дизайне на данный момент исследована недостаточно, а его влиянию на пользовательский интерес уделено крайне мало внимания. При этом в последнее время предпринимаются попытки по созданию структуры интересного и интерактивного интерфейс сайта, по крайне мере, на зарубежном рынке.

Иммерсивность (от англ. «immersion») подразумевает «глубокое погружение» зрителя в искусственно созданную среду, активирующую весь комплекс чувственно-образного восприятия и создающую «эффект присутствия»[7 с. 61]. То есть иммерсивное пространство – это окружение, в котором сосредоточены разнообразные сенсорные воздействия на человека с целью создать впечатления, основанные на художественно-пластических средствах выразительности, освещении, изображениях, звуках и, порой, даже аромате. Задача состоит в том, чтобы задействовать весь спектр человеческой сенсорики. Нельзя полностью назвать это новой методикой создания дизайна, так как еще в средневековье фрески на

стенах и рисунки на потолках, выполненные с особенностями архитектурного строения, а также витражи, через которые падал определенный свет, давали людям ощущение трансцендентности. Иммерсивные пространства существуют и сейчас в огромном количестве, вызывая у посетителей различные эмоции. Однако новшество иммерсивности заключается, непосредственно, в её переносе на экранные пространства, когда у нас нет возможности создать определенные изгибы и формы, отрегулировать подачу света и тем более дополнить это другими сенсорными ощущениями (запах, звук, тактильное восприятие).

О способах подачи материала с помощью применения технологий виртуальной реальности пишет научный сотрудник проблемной НИЛ комплексного изучения актуальных проблем факультета журналистики МГУ Замков А.В. в своей статье «О виртуальном расширении медиареальности». Основной объект его изучения - цифровая технология виртуализации как инструментальная интерактивная среда для воздействия на восприятие медиаданных. Замков говорит о том, что VR-технологии позволяют создавать интерактивные и трехмерные медиапродукты, которые могут быть использованы в журналистике, изучает технические аспекты VR, его ограничения и перспективы. В СМИ такие среды одновременно изменяют как социотехнические условия производства контента, так и его потребления, что превращает иммерсивную журналистику в одну из самых «горячих» отраслей медиаиндустрии [3].

VR/AR/ R-интерфейсы – это один из основных способов создания иммерсивного контента, так же, как и видео 360 градусов, 3D-элементы. В научной статье «Технологии виртуальной и дополненной реальности в дизайне рекламы» Г.Г. Аминова, Л.К. Козырева рассматривается интеграция таких технологий в нашу жизнь через рекламные компании. В статье также приводятся

рекомендации по разработке UX-пространства для AR-пространств, например, адаптивный интерфейс, использование звуковых эффектов, скевоморфизм. Авторы статьи приходят к выводу, что «такая сфера, как брендинг компаний, должна идти «в ногу со временем» и развитие дизайна рекламы с виртуальной и дополненной реальностью поможет создать захватывающие интерактивные впечатления» [1 с.187]

Возможность интеграции иммерсивного подхода в повседневную жизнь раскрывается в научной статье Махлиной С.Т. «Иммерсивность в современной культуре». Автор предлагает внедрить новые технологии по VR, видео и фото 360 градусов в бытовую жизнь. Виртуальную реальность можно использовать для проведения переговоров, для экскурсий, для трансляции концертов и спектаклей, спортивных состязаний. Конечно же, виртуальная реальность широко используется в играх [4 с.48] Дополненная реальность также может быть широко использована в повседневной жизни. С помощью специальных очков можно посмотреть, как впишется новый предмет мебели в наш интерьер [5 с.71]

Но погрузиться в виртуальное произведение можно и без высоких технологий. Все сводится к управлению эмоциями зрителя и созданию «ощущений». Важно понимать, что искусство иммерсии стремится к уменьшению разрыва между зрителем и произведением. Однако экран и окружающее нас пространство не будет изменяться, в то время как наш разум, а точнее зрительное восприятие, будет выводить нас за пределы ощущаемой реальности, а это значит существенно активировать эмоциональную доступность пользователя.

Аарон Уолтер в своей книге «Эмоциональный веб-дизайн» писал о том, что современные веб-сайты, созданные по стандартному модульному шаблону, не вызывают эмоциональный интерес у пользователя, так как всё на экране воспринимается достаточно привычно, в то время как интенсивные эмоциональные впечатления

проще законсервировать и вспомнить более детально, чем события без ярко выраженных эмоциональных оттенков.

Однако Аарон Уолтер еще выдвигает «функциональность» любого продукта на самую первую позицию, по концепции пирамиды Маслоу, исходя из потребностей пользователей. То есть, в первую очередь, дизайн сайта должен быть удобным и понятным в использовании.

Эта проблема раскрывается в издание Итана Маркотта «Отзывчивый веб-дизайн». Оно посвящено адаптивному веб-дизайну, который как раз направлен на создание удобного и доступного проекта независимо от устройства, используемого для просмотра. Автор описывает способы создания «гибких» сеток, макетов, изображений, то есть тот веб-дизайн, который может быть подстроен под любой запрос пользователя, удовлетворив все его базовые потребности по изучения контента, располагаемого на портале. Мы активно используем стандартные модульные шаблоны для создания структуры дизайна и расположения ключевой информации и объектов на портале, что дает пользователю привычный опыт. Человек устроен так: то, что знакомо, воспринимается нами, как наиболее безопасное. Однако, находясь в комфортной позиции, сложно развиваться и охватывать новые возможности.

Проведённый анализ позволил выявить уже изученные аспекты данной темы исследования и определил нерешённые проблемы, а именно способы создания иммерсивного веб-дизайна без применения специальных технологий, ограничиваясь только экранным пространством.

Методология исследования

Для достижения цели исследования и проверки гипотезы необходимо использовать комплексный подход, включающий в себя теоретические и эмпирические методы. Теоретические методы

подразумевали под собой анализ научной литературы по теме исследования; изучение существующих концепций и теорий иммерсивного дизайна; обобщение и систематизация полученных знаний. Эти методы позволят определить существующие основные понятия и принципы иммерсивного веб-дизайна, а также выявить его особенности и характеристики.

Что касается эмпирических методов, был проведен анализ современных веб-сайтов, которые используют некоторые способы создания иммерсивного веб-дизайна, а также проведено наблюдение за посещаемостью пользователями сайтов с иммерсивным дизайном.

Данные методы исследования помогли собрать информацию о том, как пользователи воспринимают иммерсивный дизайн, какие эмоции он вызывает и как влияет на их поведение. Также они позволили оценить эффективность применения концепции иммерсивности для создания эмоционально насыщенных веб-пространств и выявить способы его реализации.

Иммерсия – новая эра в веб-дизайне

3D-фильмы или интерактивные выставки, например, известная выставка Ван Гога, передают чувство, будто мы только что перенеслись из другого времени, места или даже галактики. Иммерсивные впечатления — это нечто подобное. Именно они способны искусственно создавать некий эффект дереализации. В природе это ощущение существует, как защитный механизм психики при излишней эмоциональной нагрузки, сильном стрессе или длительном напряжении. Оно появляется в условиях, когда нервная система человека перегружается. Однако обычно люди никак не интерпретируют данное состояние, относя феномен его происхождения к фоновому шуму. Так как она возникает естественным путем.

Иммерсия создает такие ощущения искусственно, но действуя

по тем же природным принципам. Она помещает психофизиологию человека в новую, непривычную среду восприятия информации, создавая таким образом временные когнитивное искажение и через сенсорику добавляет нервную перегрузку.

Однако благодаря такому воздействию иммерсия сейчас является самым действенным способом для создания запоминающегося пользовательского опыта. Веб-сайты с эффектом погружения вдохновляют посетителей полностью исследовать их. Они держат своих пользователей в центре, объединяя визуальные эффекты, контент и интерактивность, направленные на то, чтобы сделать их посещение приятным и установить с ними связь на более глубоком уровне.

Иммерсивность не редко рассматривается в контексте феномена когнитивного контроля. Они взаимодействуют в различных контекстах.

Иммерсивность относится к степени погружения пользователя в искусственную среду или деятельность, создавая ощущение реальности и присутствия. Еще раз отметим, что высокая иммерсивность достигается при помощи:

1. Сенсорных стимуляций: зрительные, слуховые и тактильные стимулы способствуют созданию убедительной среды;

2. Интерактивности: возможность пользователя взаимодействовать с окружением в реальном времени усиливает ощущение реальности;

3. Эмоционального вовлечения: интересные и эмоционально насыщенные сюжеты и задачи удерживают внимание пользователя.

Когнитивный контроль касается способности человека регулировать внимание, мыслительный процесс и действия для достижения определенных целей. Он включает:

1. Концентрацию внимания: способность сосредоточиться на

важных элементах и игнорировать отвлекающие факторы;

2. Рабочую память: хранение и управление информацией, необходимой для выполнения текущих задач;

3. Саморегуляцию: управление своими эмоциями и импульсами для поддержания целенаправленного поведения.

Иммерсивность позволяет пользователю глубоко погрузиться в виртуальное пространство, а когнитивный контроль помогает управлять действиями и стратегиями в сложных сценариях. Высокая иммерсивность способствует вовлечению, что требует усиленного когнитивного контроля для выполнения задач и достижения целей.

Когнитивный контроль

Под когнитивным контролем в настоящее время понимают совокупность процессов, обеспечивающих адаптивное целенаправленное поведение и поддерживающих на оптимальном уровне вовлеченные когнитивные процессы [9 с.275]. В их число входит как специфические процессы – внимание, так и неспецифические процессы – регуляция моторного порога. Внимание является механизмом, позволяющим улучшить обработку релевантной информации; повышение моторного порога позволяет подавлять нерелевантные моторные реакции. Ухудшение работы каждого из механизмов может привести к совершению принципиально различных типов ошибок [10 с.1]

Функции когнитивного контроля могут играть важную роль в формировании ощущения присутствия при взаимодействии с виртуальными средами. Это связано с самим понятием когнитивного контроля как совокупности процессов, настраивающих умственную деятельность человека для решения конкретных задач в определенных условиях. Таким образом, механизмы когнитивного контроля помогают адаптировать когнитивную систему к эффективной работе в самых разных обстоятельствах, в том числе в виртуальной реальности,

которая сильно отличается от привычного физического мира. Успешность и скорость адаптации системы когнитивного контроля значительно влияют на способность человека функционировать в условиях виртуальной реальности. В результате индивидуальные характеристики когнитивного контроля могут оказывать влияние на естественность взаимодействия пользователя с виртуальной средой и, как следствие, на вероятность появления ощущения присутствия и его глубину.

Можно выделить несколько механизмов, через которые процессы когнитивного контроля способствуют возникновению ощущение присутствия. Это следующие механизмы:

1. Регуляция внимания;
2. Регуляция эмоций;
3. Рабочая память;
4. Мониторинг и коррекция ошибок.

Иммерсивность и когнитивный контроль, хотя и кажутся противоположными по своей природе (погружение в опыт против контроля над умственными процессами), на самом деле взаимодополняют друг друга. Иммерсивная среда создает мощные стимулы и контекст, где когнитивный контроль становится необходимым для управления вниманием, планированием и выполнением действий. Важно, чтобы уровни иммерсивности были настроены таким образом, чтобы они поддерживали, а не перегружали когнитивные способности пользователя.

В этом исследовании проводится анализ того, как особенности когнитивного контроля связаны с чувством присутствия при работе в виртуальных средах с различным технологическим потенциалом для возникновения этого эффекта. Обнаружение таких связей будет свидетельствовать о том, что когнитивный контроль влияет на ощущение присутствия при взаимодействии пользователей с

виртуальными сценариями. В данном исследовании мы сосредоточимся только на базовых контрольных функциях, таких как переключение между задачами, подавление интерференции и обновление рабочей памяти, и их взаимосвязи с чувством присутствия.

Практические способы создания иммерсивного веб-дизайна и эмоционально насыщенных пространств

1. Параллакс-прокрутка. То, что сейчас используется на многих современных сайтах. Однако не все подозревают, что при грамотном её использовании можно добиться иллюзии трехмерности за счет изменения дизайна экранов, способа их наложения и скорости прокрутки. Например, сайт Zero.

2. Горизонтальная прокрутка. Её можно использовать в некоторых разделах, представляя контент более размеренно. Но следует особенно внимательно отнестись к визуальному наполнению экранов, чтобы сохранить целостную структуру сайта и не ввести пользователя в состояние хаоса. Отличным примером интересного и креативного использования горизонтальной прокрутки будет сайт для бренда Home Societe от компании Locomotive.

Прокрутки сайта, чередуясь, между горизонтальной и привычной вертикальной, могут вызвать диссонанс у зрителя в восприятии контента. Поэтому стоит более точно продумать структуру, провести тестирование на удобство пользования. Примером правильной комбинации вертикальной и горизонтальной прокрутки будет сайт Chaletbaumatti.ch.

3. Аудио и видео. С каждым годом люди ускоряют способ восприятия контента. Сейчас мы привыкли к коротким минутным роликам с автоматическими воспроизведением и динамичной сменой кадров. Именно от динамики и длины видео зависит CTR (Click - Through Rate). Соответственно на веб-сайтах видео должны быть

доступны с автоматическим проигрыванием, прокрутка экранов может сопровождаться автоматическим воспроизведением аудио. Это может быть как фоновая музыка, сохраняющаяся на протяжении просмотра всего сайта, так и детальные короткие звучания, дополняющие взаимодействия пользователя с различными компонентами сайта. Сарн Оливер — выдающийся скрипач и художник. Его интерактивный веб-дизайн, представленный в форме трехмерной иммерсивной среды, позволяет посетителям погрузиться внутрь скрипки, где через видеоклипы Сарн делится информацией о содержании этого пространства. Во время рассказа о картинах, висящих на стенах, и музыкальных композициях, которые он специально создал, скрипичная музыка постепенно нарастает, создавая особую атмосферу. Этот веб-сайт, основанный на AR и разработанный с помощью Vev, сочетает в себе 3D и аудио с целью изменить перцептивную модальность пользователей.

4. Трехмерная визуализация. Трехмерные объекты привлекают посетителей своей объемностью и пространственностью, создавая иллюзию физической действительности. Некоторые веб-сайты, использующие технологию иммерсии, включают 3D-элементы для улучшения визуальных эффектов или иных функций, в то время как другие предлагают пользовательский интерфейс, опирающийся на дополненную реальность. Пример использования такого метода можно увидеть на сайте Joshuas.world.

5. Микровзаимодействия. Это достаточно кропотливая работа. Нужно продумать каждый небольшой и незначительный, на первый взгляд, элемент на веб-странице, который реагирует на такие действия пользователя, как нажатия, прокрутки или движения курсора, через анимацию, звук или визуальные эффекты. Они служат для обновления состояния, запуска переходов или открытия нового контента, что делает пользовательский интерфейс более интерактивным,

переключает внимания, даёт новый «толчок» восприятия. Примером такого подхода стал сайт irrows.

Также одним из факторов создания иммерсивности является цвет. Для создания ощущения погружения можно использовать темные и насыщенные цвета, которые «поглощают» внимание и создают ощущение глубины и пространства. Такие цвета, как темно-синий, темно-фиолетовый, темно-зеленый или черный, могут помочь создать эффект погружения. Эти цвета ассоциируются с ночью, глубиной океана или космосом, подчеркивая идею тайны, неизведанности и огромного, захватывающего пространства. Также можно использовать контрастные элементы для создания ощущения погружения. Например, сочетание темного цвета с яркими светлыми акцентами может добавить глубину и динамику образу.

В свою очередь, степень иммерсии также может оказывать влияние на когнитивный контроль. Глубокое погружение в виртуальную среду может изменять восприятие пользователя и его когнитивные функции:

1. Усиление когнитивного контроля;

Виртуальные среды с высоким уровнем иммерсии могут побуждать пользователей более активно использовать свои когнитивные ресурсы для решения задач. Сильное чувство присутствия может мотивировать пользователя быть более внимательным и сосредоточенным.

2. Увеличение когнитивной нагрузки.

С другой стороны, высокая степень иммерсии может также приводить к увеличению когнитивной нагрузки, что может вызывать тревогу и сенсорную перегрузку. Пользователям может стать сложнее поддерживать высокий уровень когнитивного контроля на протяжении длительного времени.

Практическое применение

Понимание взаимодействия между когнитивным контролем и иммерсией имеет важное значение для разработки виртуальных сред. Разработчики могут создавать среды, которые учитывают когнитивные возможности пользователей, чтобы максимально увеличить их эффективность и комфорт. Например, можно включать механизмы, облегчающие переключение между задачами и уменьшающие интерференцию, а также использовать дизайны, которые не перегружают рабочую память пользователей.

Эксперименты и тестирование пользователей являются неотъемлемой частью исследовательского процесса, помогающей выявить сильные и слабые стороны существующих методов создания иммерсии в веб-пространстве, найти оптимальные пути улучшения и понять, как именно пользователи взаимодействуют с такими веб-сайтами. Это включает в себя проведение разнообразных тестов, начиная с оценки уровня погружения и заканчивая измерением когнитивной нагрузки и восприятия удобства использования интерфейсов.

Эти исследовательские методы позволяют собрать ценные данные об эффективности и воспринимаемости конкретных аспектов.

Заключение

Подводя итоги научного исследования концепции иммерсивности в современном веб-дизайне, можно сделать вывод, что создание эмоционально насыщенных пространств играет ключевую роль в привлечении пользователей и обеспечении им глубокого и запоминающегося опыта взаимодействия с веб-сайтами. Реализация концепции иммерсивности позволяет не только эффективно передавать информацию, но и создавать уникальные пользовательские впечатления.

Дальнейшие исследования в этой области могут

сосредоточиться на изучении влияния иммерсивного дизайна на поведенческие показатели пользователей, такие как время пребывания на сайте, конверсионная способность и общая удовлетворенность пользователей. Также важным направлением исследований может стать разработка более точных методов оценки иммерсивности веб-дизайна и разработка рекомендаций по оптимизации сайтов с учетом концепции иммерсивности для достижения максимального эмоционального воздействия на пользователей. Последующие шаги в этом направлении могут привести к созданию более привлекательных, функциональных и вовлекающих веб-платформ, способных удовлетворить потребности современных пользователей в интерактивности и эмоциональной насыщенности.

Библиографический список:

1. Аминова Г.Г., Козырева Л.К. Технологии виртуальной и дополненной реальности в дизайне рекламы [Электронный ресурс]: иследование Ноэма. —2021. — №2. — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-v-dizayne-reklamy (дата обращения: 27.02.2025).

2. Диянов, И. В. Применение иммерсивного интерактивного контента в образовании (в том числе историческом): преимущества и недостатки, актуальность и перспективы / И. В. Диянов. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы LXIII Междунар. науч. конф. (г.Казань, июнь 2023 г.). — Казань: Молодой ученый, 2023.

3. Замков А.В. О виртуальном расширении медиареальности [Электронный ресурс]: исследование Медиаскоп. — 2017. — Вып. 3. — Режим доступа: http://www.mediascope.ru/2351 (дата обращения 26.02.2025).

4. Львов М. А. Виртуальная реальность становится реальной

[Электронный ресурс]: исследование в ediaVision: информ.-техн. журн. — 2016. — Окт. № 8 — Режим доступа: http://mediavisionmag.ru/uploads/08-2016/48 49 ediavision 08 2016. (дата обращения: 01.02.2025).

6. Махлина С.Т. Иммерсивность в современной культуре [Электронный ресурс]: исследование Вестник СПбГИК. 2022. №3 — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/immersivnost-v-sovremennoy-kulture (дата обращения: 01.02.2025).

7. Маркотт И. Отзывчивый веб-дизайн / пер. с англ. Манн, Иванов и Фербер; Москва; 2012.

8. Никифорова А. А., Воронова Н.И. — Иммерсивные практики в современном культурном пространстве (мировой и отечественный опыт) / Философия и культура. – 2023. – № 5.

9. Уолтер А. Эмоциональный веб-дизайн / пер. с англ. Павла Миронова. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012.

10. Yeung N. Conflict monitoring and cognitive control / N. Yeung // The Oxford Handbook of Cognitive Neuroscience: The Cutting Edges / Ochsner K.N., Kosslyn S. Oxford: Oxford University Press. – 2014.

11. Novikov N.A., Bryzgalov D.V., Chernyshev B.V. Theta and alpha band modulations reflect error-related adjustments in the auditory condensation task / N.A. Novikov, D.V. Bryzgalov, B.V. Chernyshev // Front. Hum. Neurosci. – 2015. – Vol. 9, № 673.

УДК 37

Цай Сюйцзюань
Cai Xiujuan
Аспирант
Graduate student
ФГБОУ ВО «Росси ски государственны педагогически университет им. А.И. Герцена»
Russian State Pedagogical The Herzen State Pedagogical University
Санкт-Петербург, Россия
Saint-Petersburg, Russia

РАЗВИТИЕ РУССКОГО БАЛЕТА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ БАЛЕТНОЙ РЕФОРМЫ П.И. ЧАЙКОВСКОГО

DE ELOPMENT OF RUSSIAN BALLET THROUGH THE PRISM OF BALLET REFORM BY P.I. TCHAIKO SKY

Аннотация: Изучение специфики балета как музыкального явления, становится важно задаче ввиду огромного наследия музыкального и театрального искусства, накопленного в динамике исторического развития общества, сохранившем высокохудожественные образцы музыкального творчества. Существенное влияние на развитие русского балета оказало творчество П.И. Ча ковского, его наследие до сих пор живо посредством постановок интерпретаторов. Научная новизна исследования состоит в анализе вклада композитора в балетны театр, в частности симфонизации, посредством которо , П.И. Ча ковски интегрировал величие классическо музыки с драматическим конфликтом танцевально драмы.

Abstract: The study of the specifics of ballet as a musical phenomenon becomes an important task in view of the enormous heritage of musical and theatrical art accumulated in the dynamics of the historical development of society, which preserved highly artistic examples of musical creativity. The work of P.I. Tchaikovsky had a significant influence on the development of Russian ballet, his legacy is still alive through the productions of interpreters. The scientific novelty of the study consists in the analysis of the composer's contribution to the ballet theater, in particular symphonization, through which P.I. Tchaikovsky integrated the greatness of classical music with the dramatic conflict of dance drama.

Ключевые слова: П.И. Ча ковски , русски балет, музыка балета, балетная

реформа, интерпретация, «Щелкунчик», «Спящая красавица».

Key words: P.I. Tchaikovsky, Russian ballet, ballet music, ballet reform, interpretation, “The Nutcracker”, “Sleeping Beauty”.

Десять опер, три балета и семь симфоний, не говоря уже о бесчисленных песнях, концертах, кантатах, миниатюрах для фортепиано и большом разнообразии музыки для оркестра и отдельных инструментов — таково огромное наследие Петра Чайковского в классической музыке. Великий композитор был активен во второй половине XIX века, который считается «золотым веком русской музыки». Творчество композитора рассматривалось многими учеными с разных сторон, однако отсутствуют отдельные исследования, посвященные его вкладу в русский балет, что обуславливает актуальность темы исследования.

Жанр балета прошел длинный путь своего становления, начало которого датируется, согласно исследованиям большинства авторов, началом исторического периода, получившего название Новое время. «Местом» рождения жанра считается Европа [1, с.190]. Его развитию способствовала популярность, которая буквально «преследовала», приведя к образованию ценностного компонента художественной культуры. В ходе становления в виду смены исторических этапов жанр интегрировал в себе уникальные особенности, которые имели некоторые различия, но однозначно внесли значимый вклад в формирование балета.

Русский балет - явление мировой художественной культуры, сформированное на протяжении всех этапов становления общества, начиная с эпохи его возникновения. Каждый из периодов, обладающих своими особенностями, выраженных в факторах влияния, сумели оказать воздействие на формирование балетной школы [2]. Однако русскому балету удалось противостоять

деструктивным влияниям, вобрав в себя только лучшие и действенные инструменты, позволившие ему обогатить палитру восприятий.

В творчестве П.И. Чайковского были задействованы почти все музыкальные жанры и формы. Три главные танцевальные драмы Чайковского «Лебединое озеро», «Спящая красавица» и «Щелкунчик» глубоко интегрируют величие симфонии с драматическим конфликтом танцевальной драмы, сделали музыку и танец одинаково важными, в значительной степени способствовали энергичному развитию балетного искусства на более высоком уровне.

Танцевальные драмы великого русского композитора Чайковского «Лебединое озеро» и «Щелкунчик» стали самыми популярными произведениями на мировой музыкальной сцене благодаря своему глубокому содержанию, искренним чувствам, сильному оптимизму и богатому художественному подтексту.

Особенно в плане симфонизации балетной музыки Чайковский впервые открыл широкое пространство и внес уникальный вклад в симфонизацию балетной музыки. Симфонизация балетной музыки является отражением развития и прогресса времени. В то же время она играет и положительную роль в общем развитии танцевального искусства. Можно сказать, что Чайковский был пионером в симфонизации балетной музыки, что дало дальнейшее развитие танцевальному искусству. Французский танцор и знаменитый балетмейстер Ж.Ж. Новерр в своем знаменитом труде отметил, что: «...Танцевальная музыка... должна быть музыкальным произведением, объясняющим и регулирующим позу и движения танцовщика. Поэзия ...хорошо написанная музыка должна описывать, должна выражать; танец имитирует звук, повторяет то, что выражает музыка...» [3, с.118].

Здесь Чайковский осуществил мечты танцоров XVIII и XIX веков. В его танцевальной драме музыка впервые выражает его

стремление к искусству языком глубоких эмоций и страсти. Он объединил танец и классическую музыку, чтобы придать танцевальной драме черты реализма, часто встречающиеся в операх и симфонических произведениях. Иными словами, танцевальная драма обладает средствами драматической выразительности.

Почему именно И.П. Чайковскому мы уделяем большое внимание. Причиной этому является его приоритетная позиция на «сцене» Большого театра на протяжении длительного времени XX века. В ходе художественного осмыслением театром музыки И.П. Чайковского, следует, на наш взгляд, рассматривать с точки зрения двух позиций.

В первом случае необходимо акцентировать внимание на том, что постоянное взаимодействие с композитором обусловило естественность построения репертуарных конструкций театра в период с XX по XXI вв., в состав которых вошли 9 из 11 версий «Лебединого озера», 7 из 8 постановок «Спящей красавицы» и 4 – «Щелкунчика». Кроме того, стоит отметить, что были осуществлены 2 постановки «Щелкунчика» в Московском хореографическом училище, на сцене Большого театра (1932 г.) и его филиала (1950 г.). Совокупность постановок в конечном итоге в прошлом веке составила 23 раза только на сцене Большого театра. Во втором случае роль сыграло внимание, проявляемое к творчеству И.П. Чайковского со стороны хореографов, музыкантов, художников и артистов, которое отражалось в их активном соучастии в развитии исследуемого нами процесса и продвижении творческого процесса композитора. Этому способствовало некая своевременность музыки И.П. Чайковского, которая удивительным образом находила отклик со стороны общества в контексте исторически формируемого настроения и вкуса, совпадая с внутренними задачами композитора [4].

В виду того, что первое положение не требует дополнительной

аргументации ввиду множественности отмеченных и научно-обоснованных в исследованиях фактов, мы более детально остановимся на рассмотрении второго вышеуказанного предположения, свидетельствующего о балетной реформе И.П. Чайковского.

В качестве первого произведения И.П. Чайковского на сцене Большого театра было представлено «Лебединое озеро» (премьера в 1877 году). Невзирая на приоритетное положение, занятое постановкой в исторической череде успехов музыкального театра, предложенная первоначально И.П. Чайковским партитура одна из тех, которая была подвержена многочисленным изменениям, основанием для чего служила смена драматургической основы, а вместе с ней и хореографии.

Активная трансформация, в ходе которой убирались, а затем возвращались отдельные номера партитуры, осуществлялась перестановка художественных картин ввиду изменения драматургического наполнения и введения новых персонажей, происходила с устойчивой периодичностью. В большей степени изменения были взаимоувязаны со сменой восприятия и понимания сюжета сказочной легенды, в основе которой была заложена либретто, так как в историческом контексте наблюдалась смена социокультурного и идеологического запроса. Итогом воздействия всех названных факторов стал длительный трансформационный период, продолжающийся на протяжении всей жизни композитора.

В контексте исторических изменений, отразившихся на характере постановок «Лебединого озера», необходимо, с нашей точки зрения, обратить внимание на оригинальную ее интерпретацию А.А. Горским (1920 г.), которая вошла в историю русского балета и повторялась на сцене Большого театра 5 раз.

Среди наиболее ярких событий, сопровождаемых постановку

«Лебединого озера», стоит отметить историческую удачу Большого театра в овладении партитурой И.П. Чайковского Ю.Н. Григоровичем в 1969 году [5]. Очевидный успех был достигнут благодаря собственному сценарию Ю.Н. Григоровича, который воспользовался музыкальным мастерством либреттистов В.П. Бегичева и В.Ф. Гельцера и выстроил авторский сценарный ход. В качестве инновационных изменений Ю.Н. Григорович разделил первоначально авторскую композицию, включающую в себя четыре действия (картины), на два действия, в каждом из которых были отражены представления о реальном и идеальном мире. При этом стоит обратить внимание на условность предложенной в интерпретации постановки Ю.Н. Григоровича границы, которая по авторской задумке происходит в сознании человека.

Как талантливому хореографу Ю.Н. Григоровичу удалось передать заложенный в сюжетную линию П.И. Чайковским, глубоко философский смысл. Однако с целью максимальной передачи смысловой линии, балетмейстер был вынужден сменить этапность выхода на сцену номеров для достижения максимального совпадения решаемых посредством балетной техники задач с сюжетом, задуманным П.И. Чайковским. Однако только этапность не позволяла достичь задуманного хореографом результата, что привело к редактированию партитуры, автором которой был П.И. Чайковский.

В контексте исторического развития версий, реализованных на предложенной П.И. Чайковским концепции, необходимо отметить активно проявляемую заинтересованность к «Лебединому озеру», поставленному на сцене Большого театра, со стороны западных хореографов [6]. В качестве последнего обновления балета «Лебединое озеро» следует, по мнению специалистов, считать постановку В.В. Васильева, предложенную хореографом в 1996 году. Данная версия имела некоторые отличия, в частности, в части па-де-

де Одиллии и Принца, которая была передана Одетте.

Только с наступлением 2001 года постановка была обновлена версией Ю.Н. Григоровича, просуществовавшей вплоть до XXI века с сохраненной музыкальной концепцией композитора «Лебединого озера» как романтической трагедии. Именно трагичностью происходящего, и сюжетной линией пронизана вся постановка, в которой наиболее яркими проявлениями является конфликтность, драматургическое развитие, атмосфера и пространство. Кроме названного многими исследователями отмечается высокая степень симфонизма танца, которое идентично симфонизму, заложенному автором – П.И. Чайковским.

Следует отметить, что современный зритель наблюдает со сцены Большого театра именно эту постановку «Лебединого озера». Таким образом, преодолев в ходе своего исторического развития многочисленные купюры и вставки, в конце концов, сценическое содержание постановки вернулось к авторской концепции и видению партитуры, полностью соответствующей пониманию балета П.И. Чайковским.

Однако на настоящем этапе исследовательской деятельности будет несправедливым игнорировать изучение постановки балета «Спящая красавица» П.И. Чайковского, а именно его интерпретации. Эта постановка не была практически изменена, если не считать некоторые трансформации, которым была подвергнута постановочная эстетика. Даже, несмотря на произведенные манипуляции, необходимо отметить, что модернизация была осуществлена очень корректно, что позволило гармонично увязать в единый процесс эволюционные этапы развития, происходящего в рамках развитием классического танцевальной классики.

Постановка, осуществленная М.И. Петипа (1890 г.), была исполнена как на сцене Петербурга, так и несколько позже

представлена на театральных подмостках Москвы. Несмотря на длительность существования названной постановки, изменения в которой отмечались современниками лишь в декорации к ней, ее сменила (1954 г.) трижды анонсируемая постановка Ю.Н. Григоровича. Как и в первом случае, в ней практически не нарушалась сценическая и хореографическая структура, принадлежащая как самого композитора – П.И. Чайковского, так и талантливого хореографа М.И. Петипа. К подобным изменениям, не трансформирующих авторский замысел можно отнести постановку партии Дезире, который до этого времени не существовало, интонирование конфликта между добром и злом, раскрыв его в рамках философских категорий бытия, что не было сделано до того момента ни одним из хореографов. Однако в качестве основной заслуги М.И. Петипа мы видим то, что при сохранении первородного смысла, заложенного П.И. Чайковским в музыку «Спящей красавицы», балетмейстеру удалось при изменениях достичь воссоздания музыкально-сценического раритета, сохраненного вплоть до 2011 года.

В частности, следует особо подчеркнуть симфонический антракт, место которому было определено в рамках исполнения четвертой картины. Указанный антракт сопровождался музыкой, которая позволила передать атмосферу окружающей действия панорамы. Исполнение непосредственной панорамы, используемой в балетной постановке, было доверено художнику С.Б. Вирсаладзе.

Осуществленные в период с 2005 по 2011 года конструкторские преобразования, затронувшие все составляющие постановки, привели к утрате вероятно наиболее важной декорации, которая заключалась в огромном полотне, движение которого на сцене осуществлялось благодаря специальной конструкции. Опираясь на результаты, полученные в ходе модернизационных действий, было принято

решение, согласно которому должна быть создана совершенно новая постановка «Спящая красавица» с оформлением известного итальянского художника Э. Фриджерио. Премьера постановки была 18 ноября 2011 года.

Подводя итог анализа «судьбы» постановки «Спящая красавица», можно сделать вывод, что, несмотря на видоизменения, она в любой период истории сохраняла приоритетность стилизаторского подхода, который соответствовал дворцовому балету.

Таким образом, основываясь на полученных результатах, мы предположили, что, несмотря на исторические перипетии, приведшие к внесению изменений в стилистические, в большинстве случаев, задачи, была достигнута высокая степень устойчивости балетной конструкции, которая сумела сохранить себя под натиском инновационных решений исторических этапов. В данном случае мы можем наблюдать пример, когда консерватизм авторской формы играет позитивную роль, обеспечивающую сохранение строгих постановочных принципов.

По сравнению со «Спящей красавицей», другое произведение искусства «Щелкунчик» испытало на себе всю гамму драматичной сценической судьбы в ходе достижения необходимого, по мнению постановщиков, музыкального раскрытия. В качестве отличительной особенности балета «Щелкунчик» следует, на наш взгляд, выделить утрату первоначальной хореографии, выполненной балетмейстерами М.И. Петипа и Л.И. Ивановым (1892 год). Подобная утрата обусловила высокую степень свободы, которой пользовались последующие постановщики, не привязывающиеся ни к какой постановочной традиции.

Таким образом, кто бы ни «прикасался» к балету «Щелкунчик» он становился оригинальным, предлагая каждый раз авторскую

новизну решений художественных смыслов. Однако сложившаяся ситуация создавала условия свободного обращения с партитурой, всякий раз допуская различную исполнительскую и постановочную интерпретацию, не привязываясь к традициям. Такая ситуация свидетельствовала о том, что никто из постановщиков не находил в балете особой музыкальной драматургии. Следует признать тот факт, что согласно сохранившимся записям, в либретто Петипа и сам автор произведения не видел ничего, кроме дивертисментной музыкальной композиции.

Музыкальный тематизм в данном произведении сумел с легкостью подменить строгие и масштабные принципы, которым следовало подчиняться балету-симфонии. В этой связи, при постановке балета «Щелкунчик» изначально на сцене Большого театра можно было наблюдать отсутствие как количественного, так и эстетического разнообразия трактовок. Анализ развития постановочной истории названного балета позволил нам выделить только две его вариации, авторами которых стали В.И. Вайнонен(1939 г., 1961 г.) и Ю.Н. Григорович (1966 г.). При этом названным авторам постановок удалось сохранять приоритетность сценических шедевров в длительной истории существования балетного искусства.

Подводя итог, отметим, что на протяжении всей творческой деятельности композитора существовал так называемый «творческий диалог» с включенностью двух основных субъектов - композитора и театра. Именно результатом взаимодействия этих «лиц» стали изменения, внесенные в авторские намерения по созданию балета «Лебединое озеро», «Щелкунчик», «Спящая красавица». Вклад Чайковского в балет в принципиальном смысле состоит в том, чтобы придать танцевальной драме многообразие реализма и совершенное художественное сочетание; он реализовал дальновидную

эстетическую мысль танцовщика, сломав тем самым стереотипы в танцевальной драматургии, мастерстве, консервативности. После того, как Чайковский применил симфоническое искусство к балету, балет проявил большую жизнеспособность. Это показывает, что балеты Чайковского «Лебединое озеро», «Спящая красавица» и «Щелкунчик» внесли беспрецедентный вклад в мир балетного искусства, и продолжают жить благодаря творчеству интерпретаторов.

Библиографический список:

1. Гао, . Специфика музыкальной образности в балетном творчестве петербургских композиторов XXI века / . Гао // Bulletin ofthe International Centre of Art and Education. - 2023. - № 2. - С. 190-194.

2. Катышева Дженни Николаевна Формирование основ традиции русского балетного театра (историко-художественные аспекты) // Манускрипт. 2019. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-osnov-traditsii-russkogo-baletnogo-teatra-istoriko-hudozhestvennye-aspekty (дата обращения: 05.02.2025).

3. Новерр, Жан Жорж. Письма о танце и балетах [Текст] : [Перевод] / [Ред. и вступ. статья, с. 7-36, Ю. И. Слонимского]. - [Ленинград] ; [Москва] : [Искусство], [1965]. - 375 с.

4. Колесников Александр Геннадьевич Балетное наследие П. И. Чайковского на сцене Большого театра России в XX в // Театр. Живопись. Кино. Музыка. 2017. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/baletnoe-nasledie-p-i-chaykovskogo-na-stsene-bolshogo-teatra-rossii-v-hh-v (дата обращения: 08.02.2025).

5. Ванслов В.В. Балеты Григоровича и проблемы хореографии. 2-е изд. М., 1971. – 302 с.

6. Галкин, Андрей Сергеевич. Поэтика балетного спектакля конца XIX в. : первая петербургская постановка "Лебединого озера" : автореферат дис. ... кандидата искусствоведения : 17.00.01. - Москва, 2015. - 24 с.

© Цай Сюйцзюань, 2025

УДК 72.01

Третьяков Егор Андреевич
Tretiakov Egor Andreevich
Аспирант
Postgraduate
Новосибирски государственны университет архитектуры,
диза на и искусств имени А.Д.Крячкова
Kryachkov Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts
Новосибирск, Россия
Novosibirsk, Russia

ВОСПРИЯТИЕ АРХИТЕКТУРЫ В ТЕОРИИ РОБЕРТА ВЕНТУРИ

PERCEPTION OF THE ARCHITECTURE IN THE ROBERT ENTURI'S THEORIES

Аннотация: В условиях современного архитектурного дискурса, где акцент смещается с утилитарности на многоуровневые интерпретации, переосмысление иде Вентури приобретает особую значимость, так как они позволяют пересмотреть традиционные взгляды на простоту и функционализм. В статье проводится анализ ключевых аспектов теори Роберта Вентури сквозь призму восприятия и опыта в архитектуре. Особое внимание уделено его теоретическим работам и подходу к созданию архитектурных пространств в контексте феноменологии. Рассматривается, как его внимание к сложности и противоречию формирует уникальны опыт взаимоде ствия с архитектурными образами. Исследование предлагает новые перспективы в осмыслении работ Роберта Вентури, выявляя связи с феноменологическими идеями таких теоретиков, как Кристиан Норберг-Шульц и Морис Мерло-Понти, что способствует углублению понимания его вклада в архитектурны дискурс и раскрытию уникальных аспектов восприятия, присущих его подходу.

Abstract: In the context of contemporary architectural discourse, where the focus is shifting from utility to multi-layered interpretations, revisiting Venturi's ideas holds particular relevance as they facilitate a reassessment of traditional notions of simplicity and functionalism. This article aims to analyze the key aspects of Robert Venturi's theories through the lens of questions of perception and experience in architecture. It examines his main theoretical works and his approach to the formation

of architectural spaces from a phenomenological perspective. The study explores how his approach to complexity and contradiction shapes a unique experience of perceiving architectural images. The research opens new perspectives on the interpretation of Robert Venturi's works by identifying parallels with the phenomenological views of theorists such as Christian Norberg-Schulz and Maurice Merleau-Ponty, thus expanding the understanding of his contribution to architectural discourse and exploring the unique aspects of perception that his ideas offer.

Ключевые слова: феноменология, архитектура, восприятие, Вентури, противоречие, сложность, постмодерн.

Key words: phenomenology, architecture, perception, Venturi, contradiction, complexity, postmodern.

В современном мире архитектура, в связи с необходимостью адаптироваться под быстро изменяющийся социокультурный и технологический контекст, все чаще сталкивается с вызовами, требующими четкого понимания процессов восприятия архитектурного образа. Исследование восприятия архитектурного образа с точки зрения феноменологии позволяет понять как архитектура влияет на эмоции, что позволяет создавать более релевантные пространства, соответствующие современным реалиям и культурным ожиданиям. Роберт Вентури - выдающийся архитектор и теоретик, имеет особый, персональный взгляд на данную тематику, представленную в работе “Complexity and Contradiction in Architecture . [1,2] Опубликованная в 1966 году, эта работа не только ознаменовала прорыв в теоретическом поле архитектурного творчества, но и послужила вызовом в отношении характерных для первой половины XX века стереотипов в архитектуре. Ввиду смещения фокуса исследования с анализа привычных формальных аспектов и исторического контекста в феноменологическую сторону, становится возможным выявить уникальные особенности восприятия архитектурных пространств в его теории.

Подход Роберта Вентури можно описать как проектирование

пространств для взаимодействия с человеком, формирования опыта исследования и интерпретации этих пространств. [3] Что приводит нас к необходимости комплексного анализа того, как “Сложные и противоречивые элементы архитектуры влияют на эмоции и восприятие тех, кто с ними взаимодействует. Существенным аспектом теорий Роберта Вентури является акцент на контексте и влиянии окружающей ситуации на восприятие архитектурного образа. Немаловажной проблемой является интеграция опыта пользователя в дизайн среды.

Вентури открывает мир, где “сложность и “противоречивость приобретают статус художественных атрибутов, придающих зданию выразительность и характер. Таким образом девиз “чем сложнее, тем лучше предлагается им как общий девиз для всего архитектурного творчества. Зрелость архитектора в вопросах восприятия и опыта, а также осознание противоречивой природы архитектуры могут привести к созданию уникальных произведений, обладающих необычайной глубиной и символической силой. Роберт Вентури также не ограничивается формальными аспектами, заставляя рассмотреть архитектуру как нечто большее, чем просто функциональное пространство. Это искусство, привносящее смысл и идентичность в контекст, взаимодействуя с культурными ценностями и ожиданиями общества.

Таким образом, его работы являются неотъемлемой, актуальной частью архитектурного дискурса, погружение в его теории позволяет более глубоко исследовать базис восприятия архитектуры. Изучение философского основания трудов Роберта Вентури дает возможность взглянуть на феноменологическую природу его подхода, а сопоставление его точки зрения с другими феноменологическими перспективами создает полноценную картину для оценки его значительного философского вклада в архитектуру. [4] Хотя Вентури и

не опирался напрямую на феноменологические теории, благодаря слоям значений и контексту восприятия, его подход резонирует с идеями феноменологии.

Данный резонанс хорошо прослеживается в его новаторском трактате "Сложность и противоречие в архитектуре" знаменует собой переломный момент в теории архитектуры. [2] Вентури бросает вызов господствующим догмам модернизма, представляя нарратив сложности и контекстуальной восприимчивости. Что подразумевает под собой формирование в проектах смысловых слоев. Включение нескольких уровней символов, элементов, орнаментов и структур является преднамеренным действием, призванным сделать архитектуру более глубокой и интересной для восприятия пользователем. Данный подход можно охарактеризовать как феноменологический, в связи с тем, что он посредством архитектурных форм активно и целенаправленно взаимодействует с опытом и восприятием пользователя. Стремление Вентури к комплексности, побуждает к переоценке архитектурных элементов и символизма форм. Отходя от сурового минимализма, отстаиваемого модернистами, архитектура должна аккумулировать в себе разнообразие человеческого опыта и исторический контекст. [5]

Расхождение Вентури с модернистскими идеалами находит отклик в работах Дениз Скотт Браун и Альдо Росси. В противовес жесткому, прямолинейному функционализму, их коллективное стремление идет рука об руку с общей тенденцией к более проработанному, чувствительному к контексту архитектурному выражению. Сотрудничество Дениз Скотт Браун с Вентури и урбанистические теории Альдо Росси служат точками отсчета в этом диалоге. [6,7] Стоит отметить схожие черты с феноменологической перспективой Кристиана Норберга- ульца в важности контекста в формировании архитектурного опыта, где экзистенциальный взгляд

Норберга- ульца на “место перекликается с “противоречием в архитектуре Вентури. Не менее важную роль играет сопоставление идей Роберта Вентури с идеями Кристофера Александера. [8,9] Имея явные отличия в методологии, они акцентируют важность понимания того, как люди воспринимают архитектуру и взаимодействуют с ней. Исследования Норберга- ульца и Александра, сосредоточившегося на вовлекающем дизайне, освещают взаимосвязанную, феноменологическую природу архитектурных теорий восприятия, основанную на опыте пользователя. [10] Труды Вентури, в том числе "Сложность и противоречие в архитектуре" и "Учиться у Лас-Вегаса", исследованы с целью выявления теоретических основ, которыми он руководствовался при проектировании [1,6]. Это подразумевает выявление паттернов, повторяющихся мотивов и риторических приемов, использованных им в своей практике.

Такие сооружения, как дом Ванны Вентури (1964) и крыло Сэйнсбери Национальной галереи в Лондоне (1991), представляют собой поворотные моменты в его карьере и воплощают суть его постмодернистской архитектурной философии.

Дом Ванны Вентури (рис.1), с его нарочитой игривостью и остроумием, служит совокупностью идей Вентури, выраженных в архитектурной форме. Крыло Сэйнсбери, с другой стороны, служит примером его работы в поле интеграции современного дизайна в традиционалистский, исторический городской контекст.



Рис. 1. Дом Ванны Вентури, Честнат Хилл, Филадельфия, Пенсильвания (1980) Highsmith, Carol M., 1946-, hotogra her

Понятие “противоречия у Вентури в архитектуре неразрывно связано с феноменологией, отражая переживаемый от первого лица субъективный опыт: «Внутреннее отличается от внешнего, заднее отличается от переднего, и все эти противоречия создают более богатый опыт». В рамках своего трактата "Сложность и противоречие в архитектуре" Вентури выдвигает тезис о том, что восприятие архитектурных сооружений должно выходить за рамки упрощенных визуальных или утилитарных соображений [1]. Он выступает за архитектурную парадигму, переплетающую сенсорные модальности, эмоциональные переживания и когнитивные способности наблюдателя в целостную и обогащенную перцептивную картину.

Эта перцептивная картина создается благодаря тому, что здание рассматривается как пространство переживаний. Феноменология в архитектуре побуждает нас воспринимать архитектуру не только как физические структуры, но и как пережитый опыт. [4] Роберт Вентури подчеркивает возможность принимать во внимание опыт людей, взаимодействующих с архитектурой, что бросает вызов привычному порядку, при котором субъективное понятие эстетики и эффективности ставятся во главу. Предлагая архитекторам задуматься

о том, насколько важна точка зрения наблюдателя, его восприятие, происходящее под разными углами и ракурсами, он заботится о динамике архитектурного образа, отходя таким образом от формалистических архитектурных подходов. Таким образом он указывает на то, что необходимо учитывать динамику восприятия, позволяя архитектурным формам вызывать различные эмоции и ассоциации в зависимости от точки зрения наблюдателя.

Помимо этого, Вентури вводит также понятие "двойного кодирования", подразумевая что архитектурный образ несет в себе несколько смыслов. Так, например, дверной проем несет роль не просто функционального входа, но также вызывать эмоциональные реакции, основанные на индивидуальных ассоциациях и воспоминаниях. Признавая наличие человеческих воспоминаний, персонального опыта, уникального восприятия, Вентури призывает архитекторов выйти за привычные рамки и принять сложность, присущую феноменологическому подходу. Он подчеркивает, что архитектура должна учитывать многослойность восприятия, сочетая в себе материальную сторону с потенциальными эмоциональными и когнитивными реакциями. [11]

Все вышеперечисленные идеи закладывают основу его теоретических концепций:

1. Контекстуализация противоречий:

Вентури принимает противоречивость как неотъемлемую часть человеческой природы и опыта, что бросает вызов модернистскому представлению о едином, последовательном послании. Примером тому служит его предпочтение к подходу "и то, и другое" (“both and) вместо “или-или (“either-or). Вентури утверждает, что архитектура должна одновременно совмещать несколько стратегий, вмещать в себя различные функции, стили и смыслы, признавая присущие человеку противоречия. “Если источник феномена "и то, и другое" -

противоречие, то его основа - иерархия, которая дает несколько уровней смыслов между элементами с разной ценностью. Она может включать элементы, которые одновременно хороши и неудобны, большие и маленькие, закрытые и открытые, непрерывные и ярко выраженные, круглые и квадратные, структурные и пространственные. Архитектура, включающая в себя различные уровни значений, порождает двусмысленность и напряжение. [1]

2. Орнамент и сложность:

Вопреки пренебрежительному отношению модернистов к декору и орнаменту, Вентури отстаивает идею о том, что использование орнамента необходимо для выразительности архитектурных форм. По его словам замысловатые формы здания не отражают подлинную сложность, в то время как орнамент, который хоть и зависит от промышленных инструментов, но все же отдаленно напоминает нам ремесленные техники и придает глубину и выразительность. “Готическая ажурная резьба и рокайль рококо были не только выразительны по отношению к целому, но и возникали из действительной демонстрации ручного мастерства и выражали жизненную силу, проистекающую из непосредственности и индивидуальности метода. [1]

3. Коммуникативная типология:

Вентури утверждает, что архитектура должна вовлекать своих пользователей, вести диалог с ними. По его мнению, существует 2 способа вести данный диалог. Это “Утка и “Украшенный сарай (рис. 2), когда в первом способе пространство, его структура и программа видоизменены в соответствии с внешней символической формой и идентифицируется непосредственно, а во втором способе структура и форма находятся на службе у программы здания и формообразование происходит независимо от символизма, в этом случае идентификация функции происходит за счет знаков.

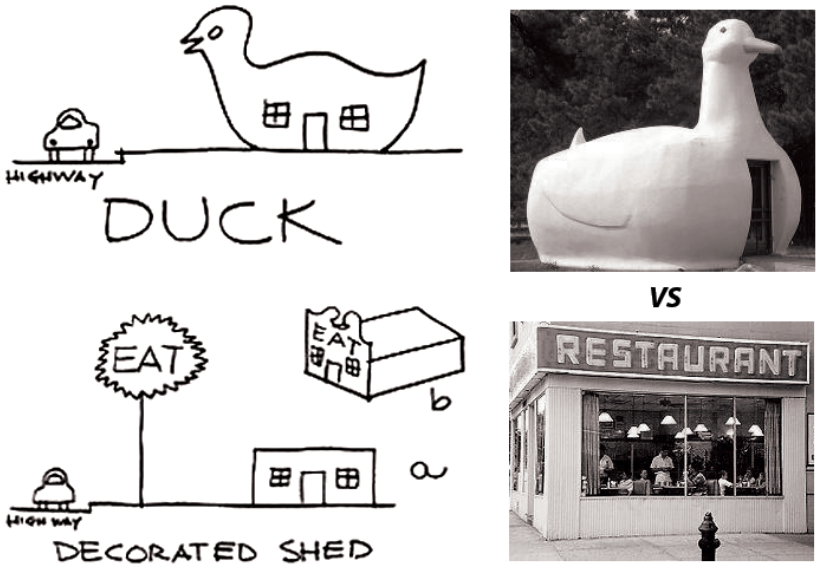


Рис. 2. Визуальный анализ “Утки” против украшенного сарая"

При анализе идей Вентури становится очевидным, что несмотря на точки соприкосновения с такими феноменологическими мыслителями, как Кристиан Норберг- ульц и Морис Мерло-Понти, Вентури привносит в этот дискурс особый постмодернистский пласт. [12] Однако сравнительный анализ идей Вентури и других представителей феноменологического дискурса в архитектуре требует отдельного исследования для определения расхождений и особенностей.

Стоит отметить, что размышления Роберта Вентури об интеграции пользовательского опыта в процесс проектирования занимает немаловажное место в его архитектурной теории. Вентури верил в демократизацию архитектурного языка путем активного учета различных точек зрения и потребностей жильцов, продвигая подход, ориентированный на пользователя, который бросает вызов традиционным догмам дизайна и поднимает вопросы о том, действительно ли устоявшиеся идеологии отражают богатство и сложность человеческого опыта. Вентури намеренно пытается соединить теоретические идеалы дизайна с тем, как люди на самом деле взаимодействуют с построенными пространствами, подчеркивая

метод, который предполагает разговор между видением архитектора и реальным опытом тех, кто пользуется спроектированными помещениями. Подход Вентури позволяет соблюсти тонкий баланс между непредсказуемой природой человеческого восприятия и целостным видением архитектуры, таким образом создается диалог между намерениями архитектора и восприятием пользователей пространства.

Примером такого подхода является центральная библиотека Сиэтла, созданная компанией О А под руководством Рема Колхаса. Она воплощает в жизнь концепции Вентури, поддерживая разнообразие пространств под одной крышей. Отходя от типичной планировки библиотеки, ее уникальная структура соответствует убеждению Вентури в том, что для создания более интересной среды необходимо использовать парадоксы.

Рассмотрим также музей Гуггенхайма в Бильбао (Испания), архитектурное чудо, спроектированное Фрэнком Гери. Музей отличается от традиционных проектов художественных галерей, путем интеграции разнообразных пространств в его нетрадиционную форму, воплощая принципы Вентури. Сопоставляя деконструктивистские формы с индустриальным фоном Бильбао, Гери повторяет веру Вентури в то, что архитектура может как контрастировать, так и дополнять окружающий ее контекст. Это отклонение от нормы перекликается с философией Вентури, которая заключается в обогащении пользовательского опыта через празднование противоречий.

Влияние Вентури распространяется не только на знаковые сооружения, но и на городское планирование. Возьмем, к примеру, High Line в Нью- орке - надземный линейный парк, гениально перестроенный из бывшей железнодорожной линии. Этот проект повторяет философию Вентури о слиянии исторического контекста с

современными требованиями. Превращение этого промышленного реликта в динамичное общественное пространство служит примером приверженности Вентури к признанию и восприятию многочисленных слоев истории города.

Подводя итог, можно сказать, что влияние идей Роберта Вентури глубоко укоренилось в самой сути современного архитектурного творчества, где архитекторы используют его философию для формирования пространств, которые вовлекают, бросают вызов и празднуют тонкости созданной среды. Наследие Вентури продолжает жить благодаря развивающимся формам, контекстуальным реакциям и разнообразному опыту, предлагаемому академическими исследованиями в современной архитектуре. Влияние Вентури — это не просто жест уважения или почтения; оно идет дальше, являясь мотивирующей силой для архитекторов, которые пытаются ориентироваться и понимать проблемы, связанные с современными сложностями дизайна.

Внимание Вентури к сложности и противоречиям противоречит общепринятым представлениям, утверждая, что истинное богатство архитектуры возникает из динамичного взаимодействия между этими элементами. [13] Применение феноменологических принципов к дискурсу Вентури подчеркивает важность эмпирического осмысления в архитектурном анализе. Вникая в то, как люди воспринимают и взаимодействуют с созданным окружением, архитектор берет на себя роль организатора феноменологического опыта.

По сути, наследие Вентури остается источником вдохновения и провокации, заставляя нас пересмотреть устоявшиеся нормы. Его философия приглашает к постоянному обсуждению сложной взаимосвязи между формой, функцией и человеческим опытом, воплощая в себе суть архитектурных исследований.

Библиографический список:

1. Вентури Р. Сложность и противоречие в архитектуре. — М.: Прогресс, 1966. — 144 с.

2. Venturi R., Scott Brown D. Complexity and Contradiction in Architecture Revisited. — New Haven: Yale University Press, 2022. — 240 p.

3. Молоканов В. В., Приказчиков А. С. Особенности восприятия архитектуры // Образование и право. — 2020. — № 9. — С. 45–52.

4. Holl S., Pallasmaa J., P rez-Gómez A. Questions of Perception: Phenomenology of Architecture. — San Francisco: William Stout Architectural Books, 2016. — 228 p.

5. Юрьева А. В. Метафора «новизны» в современном архитектурном пространстве // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2023. — № 2. — С. 78–85.

6. Скотт Браун Д., Вентури Р. Учимся у Лас-Вегаса. — М.: Стройиздат, 1972. — 192 с.

7. Росси А. Архитектура города. — М.: Прогресс, 1982. — 272 с.

8. Норберг- ульц К. Гений места: К феноменологии архитектуры. — М.: Прогресс, 1985. — 240 с.

9. Александер К. зык шаблонов: Города, здания, строительство. — М.: Стройиздат, 1977. — 253 с.

10. allgrave H. F. Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design. — London: Routledge, 2021. — 352 p.

11. Ерина А. П. Постмодернизм в архитектуре // Проблемы науки. — 2020. — № 11 (59). — С. 33–38.

12. Салахутдинова В. С., Новинская Н. А. Эмпирические особенности восприятия архитектурного пространства и формы // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. — 2021. — № 2 (36). —

С. 14–20.

13. Ерина А. П. Постмодернизм в архитектуре // Проблемы науки. — 2020. — № 11 (59). — С. 33–38.

УДК 159.9

Корякина Ирина Витальевна
Koryakina Irina Vitalievna
Психолог, преподаватель, супервизор
Psychologist, Teacher, Supervisor
Школа практическо психотерапии
Schools for Practical Psychotherapy
студент-магистрант
Undergraduate Student
Московски институт психоанализа
Moscow Institute for Psychoanalysis
Карголь Ирина Викторовна
Kargol Irina Viktorovna
Клинически психолог, директор образовательных программ
Clinical psychologist, Director of Educational Programs
Ассоциация Когнитивно-Поведенческо Психотерапии,
Russian Association for Cognitive Behavioral Psychotherapy,
супервизор, сертифицированны клиницист Институтом Бека
Supervisor, Beck Institute certified clinician
Москва, Россия
Moscow, Russia

ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НА СТЫКЕ ДИСЦИПЛИН: ГОРМОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ В ПСИХОТЕРАПИИ ЖЕНЩИН

PROBLEMS AND OPPORTUNITIES AT THE INTERSECTION OF DISCIPLINES: HORMONAL CONTEXT IN WOMEN'S PSYCHOTHERAPY

Аннотация: В то время, как ученые и практики все чаще подчеркивают важность овариально-менструального цикла, связанную с непосредственным влиянием половых стероидов на психическое здоровье, и отмечают, что выяснение это взаимосвязи может иметь огромное значение для профилактики, диагностики, лечения и будущих исследовани , отсутствие практики учитывать фазу овариально-менструального цикла в психотерапии женщин в условиях разделения по нозологиям и нахождения в компетенциях разных специалистов диагнозов предменструальны синдром и предменструальное дисфорическое расстро ство лишает психотерапевтов возможности вовремя отследить избегающее поведение пациенток в рамках проживания их цикла, когда

предменструальны синдром еще не приобрел свою тяжелую форму, что может создавать как определенные трудности диагностики и лечения в работе психотерапевта, так и риски осложнени для пациента.

Новизна: Новы взгляд на связь женско физиологии и психических процессов, представленны в данно работе, и, как следствие, учет фаз овариально-менструального цикла в психотерапии позволит создавать более адресные программы помощи этом слою населения.

Abstract: While scientists and practitioners increasingly emphasize the importance of the ovarian-menstrual cycle associated with the direct effect of sex steroids on mental health, and note that clarifying this relationship may be of great importance for prevention, diagnosis, treatment and future research, the lack of practice to take into account the phase of the ovarian-menstrual cycle in women's psychotherapy in in conditions of separation by nosology and being in the competence of different specialists, diagnoses of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder deprive psychotherapists of the opportunity to track the avoidant behavior of patients in time as part of their cycle, when premenstrual syndrome has not yet acquired its severe form, which can create both certain difficulties in diagnosis and treatment in the work of a psychotherapist, and risks of complications for the patient.

Ключевые слова: менструальны цикл, предменструальны синдром, избегающее поведение, психические расстро ства.

Key words: menstrual cycle, premenstrual syndrome, avoidant behavior, mental disorders.

Данные о частоте встречаемости предменструального синдрома (ПМС)

варьируют в широких пределах: от 30 до 80% женщин репродуктивного возраста. Расхождения в показателях обусловлены отсутствием до недавнего времени четких общепризнанных критериев, а также разным дизайном исследований [1]. С момента включения предменструального дисфорического расстройства (ПМДР) в качестве расстройства настроения сначала в DS -5 в 2013 году, а затем в класс психических и поведенческих расстройств международной классификации болезней 11 пересмотра (МКБ-11) в

2019 году, симптомы ПМС получили больше внимания со стороны исследователей и клиницистов [2]. С одной стороны, это важно, поскольку нахождение предмета на стыке гинекологии и психиатрии ранее приводило к тому, что специалисты в обеих сферах имели недостаточную настроенность на выявление этих нарушений, и многие пациентки оставались без лечения [1]. С другой - сужение фокуса работы до диагнозов ПМС и ПМДР рискует оставить без внимания анализ поведения женщин в контексте фаз их овариально-менструального цикла (ОМЦ) тогда, когда жалобы пациенток напрямую с симптоматикой ПМС и ПМДР связаны не будут. Например, авторы, исследующие тему спорта, признают, что данные совместного исследования обоих полов, а также исследование только женщин, но без контроля фаз ОМЦ, являются недостаточными, и такого рода обобщения данных для женщин могут ухудшить понимание этой группы населения [3].

Феномен гормонозависимых изменений эмоциональных и вегетативных реакций женщины на протяжении менструального цикла проявляется дисбалансом процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе (ЦНС), колебаниями симпатической и парасимпатической нервной регуляции. Говоря о воздействии половых стероидов на рецепторы, исследователи отмечают, что указанные изменения у здоровых женщин не выходят за пределы физиологических границ [4]. Симптоматика, связанная с настроением и раздражительностью, являясь наиболее заметным внешним индикатором, но малозначительным с точки зрения практиков, поскольку может составлять картину какого-либо расстройства, часто выпадает из фокуса, мешая психотерапевтам вовремя дифференцировать ПМС и не допустить его развитие до более тяжелой формы.

Признавая влияние фаз ОМЦ на женский организм, авторы

задумались о роли цикла в статистике распространения 2:1 среди женщин по сравнению с мужчинами аффективных [5] и панических [6] расстройств, предположив, что эта разница существует из-за специфической для пола уязвимости, связанной с этиологией и/или поддержанием упомянутых расстройств. Женщины также обходят мужчин, демонстрируя увеличение обобщения условного страха на безопасные стимулы и малоадаптивного генерализованного избегания. Такое чрезмерное обобщение страха и избегания широко рассматривается авторами, как центральные маркеры клинической тревоги. Они считают, это может способствовать увеличению частоты связанных с тревогой расстройств среди женщин [7], однако влияние цикла на избегание в этой работе не исследовалось.

В то время как эстрогены играют возбуждающую роль, активирующую ЦНС через повышение чувствительности рецепторов к нейро-трансмиттерам в эстроген-чувствительных нейронах, приводящее к подъему настроения, повышенной активности и антидепрессивным эффектам [8], о лютеиновой фазе, способной инициировать и/или поддерживать аффективные симптомы [6], исследователи говорят о, как о модели окна уязвимости для факторов риска развития и обострения различных заболеваний [5, 9]. Возникновение транзиторных инсомнических нарушений и снижение эффективности сна, например, они объясняют недостаточностью адаптационных и компенсаторных механизмов в период лютеиновой фазы ОМЦ [9], а возникновение головной боли напряжения - снижением в плазме крови серотонина и повышением уровня пролактина, который за счет стимуляции секреции альдостерона, сужает внутричерепные артерии [10]. Учащение госпитализаций пациенток с шизофренией и большая массивность психоза были четко выявлены именно в период снижения уровня эстрогена [8]. Среди признаков ПМС фигурируют и проявления нарушений пищевого

поведения. В лютеиновой фазе на фоне высоких концентраций прогестерона в сыворотке крови растет расход энергии, а тестостерон, в противоположность эстрадиолу, за счет которого в фолликулярной фазе происходит стимуляция чувства насыщения и снижения аппетита, усиливает чувство голода и одновременно индуцирует предпочтение продуктов питания с большим содержанием жиров и углеводов [4].

Согласно клиническому протоколу диагностики и лечения синдрома предменструального расстройства, ПМС классифицируется в зависимости от тяжести, где легкая форма еще не приводит к нарушениям профессиональной или социальной жизни, при умеренной уже наблюдаются расстройства социальной и профессиональной деятельности, и, наконец, тяжелая форма характеризуется невозможностью профессиональной и общественной деятельности. ПМДР относится к тяжелой формой ПМС, где симптомы сильно влияют на повседневную жизнь [2], вызывая клинически значимый дистресс, заметно мешают выполнять работу, учиться, заниматься обычной социальной деятельностью или поддерживать отношения с другими, приводит к снижению продуктивности и эффективности на работе, учебе и дома. Одной из стратегий совладания в качестве критерия оценки диагноза, DS -5 называет избегание различных видов социальной деятельности [11]. Конечно, у избегания социального взаимодействия есть очевидная краткосрочная выгода: человеку не приходится испытывать тревожные мысли и чувства, но в отдаленной перспективе цена этого огромна: он попадает в изоляцию, его жизнь сжимается, и он оказывается втянутым в порочный круг [12]. Как для женщин выглядит этот круг, берущий свое начало в окне уязвимости, на примере ПМДР. Согласно когнитивной теории и теории социального научения, женщины, восприимчивые к ПМДР, уже само начало менструации

воспринимают как нежеланное психологическое событие, а их негативные и экстремальные мысли в дальнейшем только подкрепляют нежелательность предменструальных симптомов. В итоге развиваются неадаптивные копинг-стратегии (такие как лабильность настроения, отстранение от работы или учебы, переедание) в попытках снизить сиюминутный стресс. И это сиюминутное снижение стресса действует как подкрепление, приводящее к регулярному повторению симптомов, возникающих в предменструальном периоде [1]. При этом шансы развить адаптивные стратегии без помощи психолога/психотерапевта малы, поскольку более высокие уровни психологической гибкости, как способности более полно контактировать с настоящим моментом и, будучи сознательным человеком, изменять или сохранять поведение, когда это служит важным целям (Hayes et al., 2006), связаны с более низкими уровнями психологического стресса [13], а уязвимость женщин к стрессу, как мы рассмотрели выше, в лютеиновой фазе крайне велика.

Цикличность физиологии и поведения женских особей обусловлена биологическим процессом эволюции, определяющим задачи воспроизведения и накопления ресурсов для выращивания потомства. Но если еще в XIX веке непрерывная репродукция-лактация считалась нормой, то в настоящее время женщины в развитых странах контролируют детородную функцию с помощью средств контрацепции [4]. Изменение репродуктивной мотивации закономерно привело к тому, что менструальный цикл со всеми его многообразными качественными и количественными характеристиками, наконец заинтересовавший исследователей и клиницистов, стал являться частью социальной и профессиональной жизни женщин, во многом определяя ее качество. Тем самым вполне оправдано учитывать фазу ОМЦ у женщин в диагностике, профилактике и психотерапии, как контекст, который, оставаясь в

«мертвой зоне» практиков, несомненно будет оказывать влияние на терапевтический процесс, искажая представление терапевта о текущих процессах, но способен открыть новые возможности, если уделить этому должное внимание с опорой на имеющиеся на сегодняшний день исследования.

Выводы: ОМЦ оказывает влияние на психику, аффекты и поведение женщин. Несмотря на это, практики опираться на результаты многочисленных исследований, используя их данные для диагностики, терапии и профилактики в психотерапии нет.

Библиографический список:

1. Жиляева Т.В. Предменструальные расстройства настроения: этиология, патогенез, диагностика и лечение (обзор литературы) // Проблемы репродукции. – 2015. – №. 4.

2. itchel Kappen et al. Stress and rumination in Premenstrual Syndrome (P S): Identifying stable and menstrual cycle-related differences in P S symptom severity // Journal of Affective Disorders. – 2022. – Vol. 319. – P. 580-588.

3. Raul Cosme et al. The effect of menstrual cycle and exercise intensity on psychological and physiological responses in healthy eumenorrheic women // Physiology & Behavior. – 2021. – Vol. 232.

4. Кажина М.В. «Менструальные волны» пищевого поведения // Медицинские новости. – 2018. – №. 2. – С. 29-32.

5. Darwin A. Guevarraet et al. Examining a window of vulnerability for affective symptoms in the mid-luteal phase of the menstrual cycle // Psychoneuroendocrinology. – 2023. – Vol. 147.

6. Yael I. Nillni et al. Anxiety sensitivity, the menstrual cycle, and panic disorder: A putative neuroendocrine and psychological interaction // Clinical Psychology Review. – 2011. – Vol. 31. – P. 1183-1191.

7. Samuel E. Cooper et al. Heightened generalized conditioned fear

and avoidance in women and underlying psychological processes // Behaviour Research and TherapyBehaviourResearch and Therapy. – 2022. – Vol. 151.

8. Краснова П.В. Влияние половых гормонов на развитие и течение психических расстройств // Трудный пациент. – 2015. – №. 8-9.

9. Семилетова С.В. Снижение качества сна в лютеиновую фазу овариально-менструального цикла, как один из симптомов предменструального синдрома // Вестник ТГУ. – 2009. – №1. – С. 66-69.

10. Деревянко Х.П., Сперанский В.В. Нарушение гормонального статуса у женщин репродуктивного возраста с головной болью напряжения // Медицинский вестник Башкортостана. – 2009. – С. 25-28.

11. DS -5 «Diagnostic and Statistical anual of ental Disorders. Fifth Editio» от 2013 // NY: American Psychiatric Association.

12. Хэррис Р. Полное наглядное пособие по терапии принятия и ответственности : революционные методы и стратегии для содействия глубоким изменениям в поведении клиентов. – Москва : Эксмо, 2022. – 432 с.

13. Ashley W. Francis et al. The development and validation of the Comprehensive assessment of Acceptance and Commitment Therapy processes (CompACT) // Journal of Contextual Behavioral Science. – 2016. – Vol. 5. – P. 134-145.

УДК 316.3

Лапина Анастасия Олеговна
Lapina Anastasia Olegovna
Студент-магистрант
Undergraduate student.
Уфимски Университет Науки и Технологи
Ufa University of Science and Technology
Уфа, Россия
Ufa, Russia

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ РОДИТЕЛЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С РАС

PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND QUALITY OF LIFE OF PARENTS RAISING CHILDREN WITH ASD

Аннотация: Последние исследования показали, что распространенность расстро ств аутистического спектра (РАС) растет во всем мире. Было показано, что психическое здоровье родителе дете с расстро ствами аутистического спектра оказывает влияние на психическое здоровье родителе дете с расстро ствами аутистического спектра. Целью данного исследования было определить уровень благополучия родителе , воспитывающих дете с расстро ствами аутистического спектра, и изучить опыт психологов первичного звена в оказании поддержки родителям. Изучить опыт психологов в поддержке родителе . Было проведено кросс-секционное исследование. Были опрошены родители дете . В исследовании приняли участие дети с расстро ствами аутистического спектра. Интервью проводились с использованием опросника благополучия. Физическое и психическое здоровье, тревожность, использование шкалы родительского благополучия, социальная поддержка и качество жизни. Также были опрошены десять психологов первичного звена.

Abstract: Recent studies have shown that the prevalence of autism spectrum disorders (ASD) is increasing worldwide. The prevalence of autism spectrum disorders (ASD) is increasing worldwide. At the same time, the number of children with autism spectrum disorders is increasing worldwide. The mental health of parents of children with autism spectrum disorders has been shown to have an impact on children with autism spectrum disorders. The mental health of parents of children with autism

spectrum disorders has been shown to have an impact on the mental health of parents of children with autism spectrum disorders. The purpose of this study was to determine the level of well-being of parents raising children with autism spectrum disorders and to explore the experiences of primary care psychologists in supporting parents. To explore the experiences of psychologists in supporting parents. Materials and Methods A cross-sectional study was conducted. Parents of children were interviewed. Children with autism spectrum disorders participated in the study. Interviews were conducted using a well-being questionnaire. Physical and mental health, anxiety, use of the parental well-being scale, Social support and quality of life. Ten primary care psychologists were also interviewed.

Ключевые слова: расстро ство аутистического спектра, родительское благополучие, нарушения развития, инвалидность, психолог первично помощи.

Key words: autism spectrum disorder, parental wellbeing, developmental disabilities, primary healthcare psychologist.

Расстройство аутистического спектра (РАС) - это расстройство нейроразвития. Оно характеризуется «разнообразными, но часто значительными и стойкими нарушениями социальной коммуникации и социального взаимодействия, включая трудности в общении с другими людьми». Социальная коммуникация и социальное взаимодействие, включая социально-эмоциональную взаимность, невербальное коммуникативное поведение, социальные и общественные отношения, ограничительное поведение. Социальная коммуникация и социальное взаимодействие, включая социально-эмоциональную взаимность, невербальное коммуникативное поведение, социальные и общественные отношения, а также ограничительное поведение. [2, с. 2] Число случаев аутизма у детей растет. По данным Salari et al, распространенность аутизма варьируется от 0,02% в Китае до 3,66% в веции, а Zeidan et al. оценили среднюю распространенность аутизма в мире в 1,5 млн. Zeidan et al. оценили средний уровень заболеваемости аутизмом в 65 случаев на 10 000 населения мира. Состояние и уход за детьми с

расстройствами аутистического спектра оказывают влияние на психическое здоровье их родителей. Состояние и уход за детьми с расстройствами аутистического спектра влияют на психическое здоровье родителей. Выявление детей с расстройствами аутистического спектра в России. Контакты с различными типами медицинских специалистов (например, врачами общей практики, педиатрами, психиатрами)(психиатры, логопеды, дефектологи, неврологи и т.д.). [3, с. 212] Скрининг в медицинском учреждении проводится квалифицированными медицинскими работниками. Кроме того, утвержден клинический протокол «Общая умственная отсталость (расстройства аутистического спектра)». Документ «Общая умственная отсталость (расстройства аутистического спектра)» был одобрен Объединенным комитетом. Качество здоровья» содержит все рекомендованные процедуры для детей и их опекунов (включая расстройства аутистического спектра). [2, с. 2] Родители также являются источником информации для детей с расстройствами аутистического спектра. Кроме того, организуются услуги не только в области здравоохранения, но и в социальной и образовательной сферах. Именно на этих областях специализируется центр. Это способствует ориентации на пациента. Понимание аутизма не всегда достаточно для того, чтобы дети с аутизмом получали наилучший и наиболее подходящий уход и помощь, в которых они нуждаются.

Лучший уход и помощь, в которых они нуждаются. [1, с. 25] Тем не менее, был проведен ряд исследований, посвященных благополучия родителей был проведен в западных странах. Родители детей с расстройством аутистического спектра, где проводилась оценка их психологического благополучия, а также также имеют больше ресурсов для оказания мультидисциплинарной и специализированной помощи. В то же время исследования в

развивающихся странах ограничены и подчеркивают нехватку ресурсов здравоохранения для поддержки родителей детей с расстройствами аутистического спектра и важность учета культурных особенностей страны. [5, с. 12] Эксперты местного комитета по этике (в состав которого входил (в состав которого входил эксперт, обладающий знаниями в области ухода за пациентами с аутистами) были учтены при адаптации опросника. кала состоит из 8 пунктов, оцениваемых по 10-балльной шкале Лайкерта (где 1 - плохо, а 10 - хорошо). Эти пункты касаются физического и эмоционального здоровья, стресса, преодоления трудностей, социальной поддержки и качества жизни родителей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра. Следующие важные переменные были включены в регрессионный анализ: диагноз инвалидности, место жительства, семейное положение.

Из всех переменных, таких как возраст респондентов, семейное положение, статус занятости родителей в семье образование, место жительства, возраст ребенка, диагноз ребенка с инвалидностью, диагноз ребенка с инвалидностью диагноз ребенка, уровень дохода. [4, с. 56] Переменные были выбраны на основании их связи с основным интересующим нас результатом. Благополучие родителей детей с расстройствами аутистического спектра. В нашем исследовании приняли участие 327 родителей детей с аутизмом. Большинство участников были в возрасте 25-44 лет, и более трети из них состояли в браке. Они были из городских районов. Чуть больше половины участников имели высшее образование (59,3%). С точки зрения детей участников с расстройствами аутистического спектра, в большинстве случаев дети были старше 3 лет, и большинство из них были 3 года и старше, и у большинства из них было расстройство аутистического спектра в соответствии с МКБ-10. Большинство детей в большинстве случаев были старше 3 лет, и у большинства из них

психиатром был поставлен диагноз аутизма в соответствии с МКБ-10. У большинства из них был признанный диагноз, поставленный психиатром на основании МКБ-10. Средний балл благополучия для всех родителей составил 52.6 ± 15.65. Самый высокий балл счастья был получен за удовольствие от заботы о детях (средний балл 7,29 из 10). Средний балл 7,29 из 10 может быть интерпретирован как выше среднего, в то время как качество жизни (средний балл 6,87 из 10). Качество жизни (средний балл 6,87 из 10) находится в пределах среднего. Самым низким уровнем благополучия является удовлетворенность (средний балл 5,97 из 10). Сравнение общего благосостояния родителей на основе демографических и клинических характеристик показало, что родители в сельской местности чаще были счастливы, чем родители в деревне. Сравнение демографических и клинических характеристик показало, что родители в сельской местности имели более высокий уровень благополучия, чем родители в других районах (p 0,003). То же самое было верно и для родителей детей без диагностированных нарушений ($p < 0,001$). Эти подгрупповые различия были достаточно устойчивы по разным аспектам родительского благополучия.В ходе исследования были сделаны следующие выводы. Родители с расстройством аутистического спектра набрали по шкале немного больше среднего теоретического балла, при этом самые высокие баллы они получили за удовлетворенность уходом за детьми и качество ухода за детьми. Кроме того, исследование проводилось в сельской местности, и дети. Дети с расстройством аутистического спектра не имели статуса инвалидности, и оба эти показателя были связаны со значительно более высоким уровнем благополучия родителей. Предыдущие исследования показали, что Родители детей с расстройствами аутистического спектра имели более высокий уровень депрессии по сравнению с родителями детей без расстройств

аутистического спектра. Родители детей с расстройствами аутистического спектра имеют более высокие показатели депрессии по сравнению с родителями детей с нормальным развитием. Стресс у родителей детей с расстройствами аутистического спектра. Исследования показали, что тревога и различные соматические расстройства, связанные со стрессом, у родителей или воспитателей детей с расстройствами аутистического спектра. Степень стресса зависит от характеристик родителей детей с расстройствами аутистического спектра, Двух- или неполные семьи. Аналогично, Мейрав Газиэль-Гуттман, что уровень стыда во взрослой популяции выше, чем в общей популяции. По сравнению с молодежной популяцией, нам удалось опросить только десять психологов, причем одним из ограничений было различие в опыте работы, что могло повлиять на интерпретацию результатов. Важность вмешательства исследования в области психологической поддержки и консультирования психологическая поддержка и консультирование в мультидисциплинарных командах. Родители детей с расстройствами аутистического спектра в городских и сельских условиях. Здравоохранение в России включает в себя врачи общей практики и специалисты включая психологов и специалистов специалисты по здоровому образу жизни. Наше исследование показало, что психологи ассоциируются с аутизмом. Скорее всего, это связано с тем, что в России, как в постсоветской стране, не готовят клинических психологов. Обучение клинических психологов не проводится. Однако в последнее время недавние изменения в системе образования привели к введению дуального обучения на последипломном уровне. Это привело к введению двойного обучения на уровне магистратуры и обучения на других уровнях магистратуры. ASP также имеют дополнительные ресурсы для развития своего персонала, включая психологов. AHI также имеют дополнительные ресурсы для развития

своего персонала, включая психологов. При подготовке психологов очень важна их способность работать в мультидисциплинарных командах. Междисциплинарное сотрудничество необходимо родителям/воспитателям для получения пользы от аутизма. Родители или опекуны детей с аутизмом получают диагноз аутизма. Ранняя диагностика позволяет родителям/опекунам ребенка с аутизмом получить доступ к аутизму. Анкета была адаптирована при участии всех заинтересованных сторон (родителей детей с расстройствами аутистического спектра, психологов, неврологов, медицинских работников).

Библиографический список:

1. Аутизм: карманный справочник // ‖, Help Autism Now Society, 2012 -34 с.

2. Диаров В.О. Клиническая значимость селективных Ингибиторов обратного захвата серотонина в спектре тревожных расстройств. В сборнике — Концепция устройства современного мира в эпоху цифры. Сборник научных трудов по материалам II Международного научного форума. Москва, 2024, с. 71-74

3. Ермолаева Е.Е., Казьмин А.М., Мухамедрахимов Р.Ж., Самарина Л.В. О ранней помощи детям и их семьям // Аутизм и нарушения развития. 2017. Том 15. № 2. С. 4–18.

4. Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра. Сборник материалов III Всероссийской научнопрактической конференции, 28–30 ноября 2018 г., Москва / Под общей редакцией А.В. Хаустова. - Москва : ФРЦ ФГБОУ ВО МГППУ, 2018. - 257 с.

5. Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра. Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, 22—24 ноября 2017 г., Москва /

Под общ. ред. А.В. Хаустова. М.: ФРЦ ФГБОУ ВО МГППУ, 2017. 456 с.

6. Комплексная медико-социальная и психолого-педагогическая помощь детям с расстройствами аутистического спектра / Информационно-методический сборник – Смоленск: Смоленская городская типография, 2016. – 168 с.

7. Морозов С.А., Морозова С.С., Морозова Т.И. Некоторые особенности ранней помощи детям с расстройствам аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2017. Том 15. № 2. С. 19–31.

8. Технологии оказания комплексной психолого-педагогической и медикосоциальной помощи детям с расстройством аутистического спектра и семьям, их воспитывающим: методические рекомендации / сост.: Г. И. Сагитова ; автономное учреждение дополнительного профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Институт развития образования». – Ханты-Мансийск : Институт развития образования, 2018. – 47 с.

9. Эффективные практики и технологии оказания комплексной медикосоциальной и психолого-педагогической помощи детям с РАС и семьям, их воспитывающим : методическое пособие / Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2016. – 116 с.

УДК 364.6(613.98)

Ольховская Юлия Анатольевна
Olkhovskaya Yuliya Anatolievna
Аспирант
Post-graduate student
ФГБУН Ордена Дружбы народов Институт этнологии и антропологии
им. Н.Н. Миклухо-Маклая Росси ско академии наук (ИЭА РАН)
Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences
Москва, Россия
Moscow, Russia

АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОТЫ О ЛЮДЯХ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

ASPECTS OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL CARE FOR PEOPLE IN OLD AGE

Аннотация: В статье представлены аспекты социально-психологическо заботы о пожилых людях, отражая актуальность исследования в ряде важности улучшения структуры социального и психологического здоровья граждан данно категории на современном этапе развития общества, что продиктовано многими программами на государственном уровне, указывающими на важность сохранения качества жизни и создания услови для увеличения продолжительности жизни представителе старшего поколения. Научно новизно работы стали аспекты выявления факторов, которые создают барьеры для поддержания, развития и восстановления социального и психологического здоровья люде в пожилом возрасте и разработанные практики забот на социально-психологическом уровне, отражающие структуру улучшения жизнепротекания данно категории граждан, улучшающе качество их жизни.

Abstract: The article presents aspects of socio-psychological care for the elderly, reflecting the relevance of the study in terms of the importance of improving the structure of social and psychological health of citizens of this category at the present stage of society development, which is dictated by many programs at the state level, indicating the importance of maintaining the quality of life and creating conditions for increasing the life expectancy of the older generation. The scientific novelty of the work was the aspects of identifying factors that create barriers to maintaining, developing and restoring the social and psychological health of people in old age and the developed

practices of caring at the socio-psychological level, which reflect the structure of improving the life flow of this category of citizens, improving their quality of life.

Ключевые слова: пожилые люди, параметры заботы, старшее поколение, качество жизни, социальное здоровье, психологическое здоровье, практика заботы о пожилых людях, благополучие общества.

Key words: elderly people, care parameters, the older generation, quality of life, social health, psychological health, the practice of caring for the elderly, the well-being of society.

Статья подготовлена в рамках гранта, предоставленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (№ соглашения о предоставлении гранта: 075-15-2022-328).

Современное развитие государства ставит перед собой задачи, отражающие факторы сохранения и восстановления социального и психологического здоровья граждан, что будет указывать на аспекты сохранения благополучия в обществе страны в целом, которое зависит от социально-психологического состояния населения [1, с. 182].

Социальное здоровье включает в себя понятия самопрезентации и самопроявления человека в социуме в различных процессах, среди которых межличностное взаимодействие и коммуникации обладают преимущественным параметром, где выявляются показатели культурного, мотивационного, личностного, этичного и других составляющих личности, и данные факторы также отражают уровень психологического здоровья. В тоже время, социальное здоровье имеет более расширенные границы, среди которых важными являются параметры средовых условий жизни, ведь именно различные средовые факторы позволяют человеку себя проявлять в определенных направлениях, а также участвовать (жить) в различных социальных ситуационных условиях, которые будут как отражаться на его (человека) качестве жизни, так и определять степень его

жизнепротекания. Средовые условия ситуационного порядка также формируют на уровне механизма ответной реакции организма в ряде условно-приобретенных рефлексов и создания предпосылок развития когнитивных показателей индивида его различные характеристики личности (ценностно-моральные, нравственные показатели, характеризующие сформированную психологическую культуру личности), которые будут определять и его индивидуальные показатели в ряде фундаментального определения его личности как члена социума. В котором он будет выражаться на уровне показателей сформированных реакций и устремлений в достижении личных целевых задач на фоне самореализации (в факторах присущих личности на фоне поведенческих и эмоциональных реакций) в созданной средовой ситуации общественного пространства (в городе, любом другом населенном пункте или его любом общественном центре как магазин, театр, транспорт и другое), где будут также формироваться его нейрофизиологические показатели личности на уровне нейропрограммирования человека [2, с.11].

Так, социальное здоровье члена социума, в котором он должен иметь самовыражение в высококультурном проявлении должно поддерживаться и культурными социальными условиями жизни, создающимися средовыми условиями окружающей среды (внешние условия жизни) как в факторах территории личного проживания человека, так и любого общественного пространства.

Учитывая, что внешние условия и ситуационные положения (различные ситуации в жизни) создаются многими аспектами внешних организационных порядков (личностно-бытового, продовольственного, профессионального, культурного, экономического, образовательного, транспортного и любого другого, присутствующего в жизни человека), а также условиями организации пространственного устоя жизни, которые отражают как факторы

архитектуры и дизайна (форма, цвет, сочетание, целевое назначение, функциональность, безопасность, эстетические параметры и другое) внешней среды, так и функционально-безопасные и целевые предпосылки, влияющие на нейрофизиологические параметры человека, они будут являться основными показателями в формировании средовых показателей, отражающих условия жизни граждан государства [3, с. 58].

Изначально условия жизни подразумевают реализацию различных критериев, которые будут отображать как основные для поддержания жизни человека факторы, так и составляющие, определяющие его качество жизни и параметры, поддерживающие его здоровье на разных уровнях, в том числе и психологическое и социальное, которые подразумевают и сохранение физического, эмоционального, интеллектуального, когнитивного и другого здоровья личности человека. Это отображает аспекты важности поддержания средовых условий, которые бы соответствовали во всех факторах критериям здоровьеформирующих и здоровьесберегающих показателей во всех составляющих [4, с. 64].

Вышеописанные факторы позволили выделить актуальность работы, в которой важными критериями являются аспекты по улучшению условий жизни (средовые), позволяющих сохранить, развить и восстановить социальное и психологическое здоровье, где факторы, препятствующие данному будут определены как барьеры к здоровьесберегающей и здоровьеформирующей среде жизни населения.

Научной новизной исследования явилось выявление барьеров к сохранению и восстановлению социального и психологического здоровья, а также разработанные практики социально-психологической заботы о людях пожилого возраста.

Так, социальное и психологическое здоровье членов социума

зависит от внешних обстоятельств жизни, созданных средовых условий жизни, в том числе и на уровне организационных факторов, на государственном уровне, определяющих основные тенденции создания условий жизни для населения в стране.

В тоже время на современном этапе развития общества наблюдается тенденция ухудшения жизни во многих критериях у одной из уязвимых групп населения как граждан в пожилом возрасте. Социальное и психологическое здоровье которых, по данным современных исследователей, резко ухудшается, и имеет тенденцию к стабильному снижению данных показателей, что в перспективе также имеет градацию снижения различных показателей качества их жизни, приводящих граждан данной категории к падению на социальное дно. Это указывает на созданные условия жизни в современном обществе на государственном уровне в организационных структурных показателях в различных направлениях, имеющих отрицательные параметры в ряде здоровьеформирующих и здоровьесберегающих условий жизни на социально-организационном уровне в ряде многих направлений жизнепротекания данной группы населения [5, с. 92].

Люди в пожилом возрасте в виду своего возрастного критерия, отображающего снижение показателей биологического возраста и многих отрицательных факторов, сопровождающихся уменьшением степени возможности финансового обеспечения, которое стоит в основе любого необходимого для человека потребления как на уровне поддержания его здоровья, так и других материальных аспектов и различных нужд, необходимых для сохранения высокого или (хотя бы) удовлетворительного качества жизни (в настоящее время более половины граждан страны в пожилом возрасте имеют неудовлетворительное качество жизни, приводящее их к девиантному поведению, часто связанному с суицидальными проявлениями [6, с. 234]), и данное связано с определенными социально-

организационными факторами, созданными в стране для данной категории граждан, которые имеют высокие показатели потенциала личности в ряде высококультурных, ценностных и профессиональных характеристик их личности. Так, пожилые люди нуждаются в поддержании стабильно благополучных аспектов своего жизнепротекания на фоне создания успешных условий социально-психологической заботы о них в критериях реализации данной поддержки (на государственном уровне) в виду наличия сохранения и улучшения показателей их качества жизни, а также восстановления их как социального, так и психологического здоровья.

В настоящее время на государственном уровне разрабатывают много программ, которые призваны улучшить жизнь граждан в пожилом возрасте, и важным в данном направлении является создание условий, которые бы отражали аспекты социально-психологической заботы о них [7, с. 75].

Помимо различных аспектов, улучшающих их (людей в пожилом возрасте) возможности потребительской сферы (улучшения финансового состояния) для данной категории граждан важно создание благоприятных социальных условий, в которых они бы могли на фоне высокой степени самопрезентации и поддержания самовосприятия собственной личности в факторах сохранения высокой степени чувства достоинства, самоуважения и самоуверенности, присутствовать (проявлять социальную активность) в средовых условиях социума (внешней среды жизни) в отражении внешнего (средового) фона, обладающего общим уровнем уважительного коммуникационного взаимодействия, связанным с любым проявлением во внешней среде граждан в ряде, как организационных факторов, так и социальных межличностных взаимодействий, имеющих культурные основы поведенческого и эмоционального порядка на фоне общепринятого этичного

проявления, гарантирующего психологически безопасные, здоровьесберегающие, комфортные, жизнеутверждающие, эмоционально положительные взаимодействия на любом уровне, отражающие социально благоприятные условия жизни [8, с. 27].

Также создание условий социально-психологической заботы на государственном уровне, отражающее показатели сохранения и восстановления социального и психологического здоровья людей (граждан государства) в пожилом возрасте должны отражать организационные условия жизни в стране для данной категории граждан, где будут присутствовать положительные и благоприятные условия структуры их жизнепротекания, имеющей степень легкости бытового восприятия различных аспектов, также связанных и с реализацией необходимым личностно-бытовым аспектам делопроизводства на уровне семейно-бытовой жизни, жилищных и других вопросов, связанных с обязательными платежными параметрами и различными контролирующими факторами (органами) как на уровне здравоохранения, так и социально-бытовой и жилищной сферы (и другое), где прослеживается обязанность гражданина в пожилом возрасте в факторах характерного цикличного отчета или посещения определенных организаций, оформления документов и справок (и другое), что часто имеет еженедельный или ежемесячных характер, и отражает определенный в данных проявлениях «образ жизни» (постоянно повторяющаяся цикличность действий в жизни) в ряде многих факторов описанных условий, которые в настоящее время присутствуют в обязательных параметрах на уровне государственной организации жизни населения во всех сферах жизнедеятельности. Это указывает, что обязательный бытовой документооборот и жилищно-бытовая отчетность, также связанные в большинстве случаев с финансовыми затратами индивидов (пожилыми людьми, имеющими очень скудные финансовые

возможности, а также находящихся на грани бедности), создают условия их жизни, определяющие в ряде затрат на данное как финансовых, так и временных факторов, и связанных с этим когнитивных и коммуникативных процессов, уменьшающих их потенциал здоровья, создающих условия для увеличения их биологического возраста (усиление процессов старения) и повышающие фон тревожности, а часто и аспекты увеличивающие невротизацию людей в пожилом возрасте, что способствует ухудшению их самочувствия и здоровья, развивающие процессы, приводящие к уменьшению продолжительности жизни [9, с. 34]. Также данная частая и разноплановая цикличность и характерные для этого рассмотренные выше факторы психоэмоционального и социального показателя, создают условия, определяющие образ жизни пожилого слоя населения, указывая на аспекты, нарушающие их психологическое и социальное здоровье, что нуждается в коррекции на государственном уровне в ряде значительного уменьшения данных обязательных и контролирующих параметров. И не позволяющие им (пожилым людям) продолжать естественный и жизнерадостный на фоне здоровьесберегающих факторов образ жизни, имеющий стабильные положительные показатели жизнерадостного и благополучного жизнепротекания в факторах увеличения паспортного возраста в рамках закономерного процесса продолжения своей жизни.

Так, социально-психологическая забота о людях в пожилом возрасте диктует создание легких бытовых условий жизни, которые бы стабильно поддерживали их благоприятные условия личностно-бытовой сферы жизни, а также других факторов взаимодействия на уровне их социальной активности, преимущественно обладающей положительным фоном уважительного к ним проявления со стороны окружающих в созданных организационных условиях их жизнепротекания в различных областях и направлениях.

Другой аспект социально-психологической заботы о пожилых людях отражает важность создания для них внешней социальной атмосферы дружелюбия и активного их проявления, где сами средовые условия будут предрасполагать их (пожилых людей) к активному межличностному взаимоотношению и деятельному самопроявлению.

Выявляется важность создания клубов по интересам в каждом районе, облагораживание дворов и создание комфортных площадок для общения пожилых людей, сопряженных как с природными территориями, зонами эстетического отдыха (фонтаны, цветники), игровыми площадками (теннис, шахматы и другое), территорий физического отдыха (лавочки, беседки, садовые качели), что будет отражать положительные условия на уровне организации и устройства территорий для благоприятного пребывания людей во внешней среде жизни.

Важны аспекты создания мест для знакомства людей в пожилом возрасте, которые могут располагаться на территориях торговых центров или домов творчества, кинотеатров (и другое), где будут выделяться этажи и помещения для проведения регулярных музыкально-поэтических и танцевальных вечеров, а также карнавалов или выставок личного творчества, позволяющих увеличить факторы реализации потенциала личности пожилых людей. Важны аспекты создания условий для проведения праздничных вечеров и мероприятий в обще календарные праздничные дни в стране, а также на уровне еженедельной организации, где одинокие пожилые люди смогут в радостной и праздничной атмосфере, а главное лишенной развития у них чувства одиночества и ненужности отпраздновать как государственные праздники (Новый год и другое), так и личные, которые в факторах еженедельных организованных праздничных мероприятий позволят им находиться в памятные и значимые для их

личности дни (День свадьбы, День Рождение) в светском обществе, имея возможность культурного и активного самопроявления и межличностного коммуникационного взаимодействия на фоне сохранения высокой степени жизнерадостности. Это также будет отражать социально-психологическую заботу о пожилых людях, создавая условия для восстановления и поддержания их социального и психологического здоровья.

Облагораживание городских территорий на фоне реализации социально-психологической заботы о пожилых людях требует создание городских парковых зон, обеспечение улиц лавочками и фонтами, которые в рамках необходимого передвижения данной категории граждан создавали бы условия для их эстетическо-приятного фланирования (показатели условий здоровьесбережения), также обеспеченными различными дорожными покрытиями, которые бы имели здоровьесберегающие показатели для опорно-двигательного аппарата людей в пожилом возрасте, а также отражающие безопасность как на физическом, так и психоэмоциональном уровне, сохраняя показатели стабильного благоприятного рассмотрения их передвижения в социальной среде жизни, увеличивая степень мотивации к данному.

Также выявляется необходимость развития аспектов роли библиотек в структуре социально-психологической заботе о пожилых людях, где будут проводиться как вечера чтения вслух книг, что на уровне снижения зрения у пожилых людей будет поддерживать их интерес к литературному чтению, а также позлит сохранять и развивать их когнитивное и интеллектуальное здоровье и интерес к жизни в целом. На территории библиотек можно проводить и поэтические вечера, в которых пожилые люди смогут принимать активное участие и читать для аудитории стихи и прозы, как собственного сочинения, так и выдающихся поэтов и другое.

В магазинах и на территории другого общественного пространства необходимо создавать зоны отдыха и возможности ознакомления с продукцией и другими оказываемыми услугами в условиях свободных от предпосылок объяснения присутствия личности пожилого человека на данной территории. Это возможно в условиях создания уголков отдыха, там будут располагаться кресла и столы, где пожилые посетители смогут провести время, рассматривая продаваемую в магазине книгу или газету, в также изучить другую литературную продукцию, расположенную на данных площадках.

На территориях кафе и столовых выявляется важность рассмотрения возможности создания благотворительной пищевой продукции для пожилых граждан, которые смогут зайти в пищеблок и на безвозмездной основе получить чай и хлебобулочную продукцию, а также возможно оставшиеся блюда, которые были приготовлены день или два назад и предназначенные к утилизации (в настоящее время остатки пищи приготовленной и оставшейся к концу рабочего дня пищеблока (кафе, ресторан) выкидываются). Для сохранения уважения и отсутствия факторов пренебрежительного обращения с категорией граждан, которые захотят воспользоваться данной услугой могут быть созданы отдельные меню, например, «Меню добра», при упоминании которого официант принесет посетителю благотворительный чай с хлебом (и другое).

Социально-психологическая забота о пожилых людях в средовых условиях жизни должна реализовываться и на уровне внимания и оказания помощи данной категории граждан во всех организациях (или других любых учреждениях), исходя из сохранения их положительного состояния как психоэмоциональной сферы, так и физической и социальной, что будет являться первостепенным фактором в мотивационной структурной работе любого представителя как частной, так и государственной организации. Также необходимы

организационные социальные условия, в которых пожилые люди будут пользоваться уважением среди окружающих, что будет отражаться в факторах воспитания и поддержания положительного отношения к пожилым людям в средствах массовой информации и на уровне воспитательного фактора в реализации создания условий общения старшего поколения с представителями подрастающего поколения, например, при создании тематических встреч на территории школы, где в рамках изучения предмета могут быть приглашены пожилые люди, у которых профессиональная сфера была связана с изучаемой темой, а также на уровне создания встреч-бесед с пожилыми людьми, которые в их рамках смогут рассказать о своей жизни, интересных случаях в судьбе, и поделиться своим опытом как с позиции положительного жизненного опыта, так и профессиональных аспектов. Данное общение создаст условие увеличения степени содружественного взаимодействия пожилых людей с молодежью и более младшим контингентом подрастающего поколения, воспитывая в них уважение друг к другу и, увеличивая степень понимания между поколениями.

Улучшение структуры социальной помощи для пожилых людей, также повысит степень заботы о них социально-психологического характера. Выявляется важность создания кабельного телевиденья для каждого района, где будут транслироваться проводимые праздники и мероприятия, проводимые в районе, дворе, которые смогут в домашних условиях смотреть пожилые люди (необходимо обеспечение их такой возможностью в рамках благотворительности), что позволит создать условия для их ознакомления с положительными переменами во внешней среде жизни, позволяя увеличить их стремление к их личному активному социальному участию.

Также обеспечение заботы социально-психологического уровня о пожилых людях может быть рассмотрено в рамках облагораживания

подъездов, создания в них площадок с зонами общения, диванами, столами, лавочками и другое, что позволит жителям подъезда общаться с друг другом, проводить беседы по интересам, вместе обсуждать и смотреть концерты и спортивные мероприятия на нейтральной территории, что будет служить созданию атмосферы положительно эмоционального характера и знакомства среди соседей, и, что также будет способствовать оказанию своевременной необходимой помощи и пожилым людям (по-дружески, как соседу), которые будут взаимодействовать с рядом живущими людьми и находить среди них друзей, помощников и собеседников.

Так, рассмотренная социально-психологическая забота о пожилых людях, основанная на организации их жизни в социальной среде, имеющей благоприятные аспекты как социального, так и психологического параметра будет отражать оказание им помощи, психологической и другой поддержки, улучшая степень их положительного и жизнеутверждающего эмоционального состояния, увеличивая их качество жизни за счет создания более благоприятных условий жизни, что также положительно им содействует в различных сложных жизненных ситуациях. С учетом резкого ухудшения жизни пожилых граждан аспекты социально-психологической заботы о них помогут улучшить их жизнепротекание, создавая благоприятную среду жизни во внешних социальных условиях, что окажет положительное воздействие и на жизнь общества в целом, улучшая атмосферу и фон социального взаимодействия среди населения [10, с. 16].

Таким образом, аспекты реализации социально-психологической заботы о пожилых гражданах страны в описанных критериях, а так же на уровне дальнейшей разработки улучшающих факторов в данном направлении и в ряде исключения барьеров к созданию здоровьеформирующей и здоровьесберегающей среде

социального и психологического здоровья позволят восстановить качество их жизни в стабильно положительных показателях, улучшая структуру жизни населения в целом.

Библиографический список:

1. Мерзлякова И. В. Социальные регуляторы благополучия человека и общества //Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. – 2010. – Т. 1. – С. 179-187.

2. Костина Е. Ю. Социальное благополучие и социальная безопасность в условиях глобализации современного общества //Universum: общественные науки. – 2015. – №. 6 (16). – С. 11.

3. Суртаева Н. Н., Марголина Ж. Б. Социальное благополучие в современных условиях как научная и учебная проблема //Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2017. – №. 3. – С. 57-62.

4. Зеликова Ю. А. Субъективное благополучие пожилых людей (кросснациональный анализ) //Социологические исследования. – 2014. – №. 11. – С. 60-69.

5. Зотова О. Ю., Тарасова Л. В., Карапетян Л. В. Психологическая безопасность пожилых людей // рославский педагогический вестник. – 2019. – №. 5. – С. 88-98.

6. Черепанова М. И. Специфика распространения суицидальных рисков среди населения пожилого и старческого возраста //Известия Алтайского государственного университета. – 2013. – Т. 1. – №. 2 (78). – С. 234-236.

7. Колпина Л. В. Социальное здоровье: определение и механизмы влияния на общее здоровье: обзор литературы //Синергия. – 2017. – №. 2. – С. 73-81.

8. Колпина Л. В. Концептуализация понятия «социальное здоровье населения старших возрастных групп» //Среднерусский

вестник общественных наук. – 2016. – Т. 11. – №. 4. – С. 26-34.

9. Сидоров П. И., Новикова И. А. Синергетическая концепция депрессивных расстройств //Экология человека. – 2013. – №. 4. – С. 33-42.

10. Галкин К. А. Особенности социальных неравенств в здоровье пожилых людей в России и Европе: обзор исследований //NO OTHETIKA: Философия. Социология. Право. – 2022. – Т. 47. – №. 1. – С. 14-22.

УДК 159.9

Тарасова Полина Вадимовна
Tarasova Polina Vadimovna
Студент
Student
Смоленски государственны университет
Smolensk State University
Смоленск, Россия
Smolensk, Russia

УСТАНОВКИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ВОСПРИЯТИЕ МУЗЫКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ

STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS THE PERCEPTION OF MUSIC, DEPENDING ON INDI IDUAL PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PERSONALITY

Аннотация: В статье рассматриваются установки на восприятие музыки в рамках современно практическо психологии. Обоснована актуальность их изучения в контексте отечественно музыкально психологии. Описано содержание установок в зависимости от индивидуально-психологических особенносте личности. В эмпирическо части представлено самостоятельное исследование взаимосвязи установок и индивидуально-психологических особенносте личности. Новизна исследования связана с констатированными перспективами применения установок при восприятии музыки в практическо психологии.

Abstract: The article discusses attitudes to the perception of music in the framework of modern practical psychology. The relevance of their study in the context of Russian musical psychology is substantiated. The content of attitudes is described depending on individual psychological characteristics of the individual. In the empirical part, an independent study of the relationship between attitudes and individual psychological characteristics of the individual is presented. The novelty of the study is related to the stated prospects for the use of attitudes in the perception of music in practical psychology.

Ключевые слова: музыкальная психология, субъективные установки, восприятие музыки, индивидуально-психологические особенности личности студенческо молодежи, взаимосвязь установок на восприятие музыки и индивидуально-психологических особенносте личности.

Key words: musical psychology, subjective attitudes, perception of music, individual psychological characteristics of the personality of students, the relationship of attitudes to the perception of music and individual psychological characteristics of personality.

Актуальность темы исследования связана с необходимостью изучения влияющих на развитие человека факторов, способных также изменять его поведение. Основными проблемами, разрабатываемыми в музыкальной психологии, можно назвать две наиболее крупные: изучение восприятия и предпочтения музыки разных жанров, и изучение влияния музыки на физиологические функции, психическое состояние и деятельность человека [1, с. 3]. В то же время в последнее десятилетие наблюдается недостаток русскоязычных литературных источников, затрагивающих область музыкальных предпочтений и их связь с индивидуально-психологическими особенностями личности. Основные фундаментальные труды по музыкальной психологии датируются прошлым столетием (работы Л.С. Выготского, Б.М. Теплова, Е.В. Назайкинского и др.), а более или менее крупные прикладные исследования о взаимосвязи личности и музыкального вкуса – началом 2000-х годов (Дергаева И.А.). Разработки последних годов в этом направлении единичны и маломасштабны.

Современные исследователи по-разному определяют феномен музыкального восприятия. В целом, перцепция рассматривается не просто как вид психической активности, а как действие, направленное на решение определенной задачи и являющееся условием построения образа, соответствующего реальности (А.В. Запорожец, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьев) [2, с. 312]. Е.В. Назайкинский считает, что

восприятие музыки может быть рассмотрено не только с психофизиологической стороны, но и с эстетико-психологической, социально-психологической, например, в сравнении с активными формами музыкальной деятельности - исполнением, сочинением. [3, с. 95]. По мнению Б.М. Теплова, специфической особенностью музыкального переживания является ощущение физической, звуковой ткани как выражения некоторого содержания [4, с. 6]. Также под музыкально-перцептивным процессом понимается целостный акт восприятия и активного оценочного отношения субъекта к воспринимаемой музыке, которое определяется системой музыкальных запросов [1, с. 4].

Основу изучению восприятия музыки положил Карл Сишор и сложившаяся затем в 20-30х гг. XXв. англо-американская школа психологов. Среди отечественных исследователей ощутимый вклад в развитие как психологии искусства, так и музыкального восприятия в частности, внесли Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Б.М. Теплов, Е.А.Мальцева, С.Н. Беляева-Экземплярская, Л.А. Мазель, Д.К. Кирнарская, Л.Л. Бочкарев, А.Л. Готсдинер, Л. . Дорфман [5, с. 5; 6, с. 5].

К одной из наиболее распространенных областей исследования музыкальной психологии относится проблема «направленности на восприятие» [7, с. 41], предпочтения различных жанров. При изучении музыкальных предпочтений основное внимание уделяется выявлению факторов, которые определяют избирательность восприятия музыки. Изучается влияние профессии, возраста, образования, социального окружения, особенностей личности и эмоционального состояния на предпочтения в музыке [1, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15].

За рубежом вопросом о связи музыкальных предпочтений и личности сейчас занимаются такие исследователи как Д. Рентфроу, С. Гослинг, Э. Норт, Д. Гринберг.

Самое крупное исследование музыкального вкуса проводилось А. Нортом (количество испытуемых - 36 000) [14]. Его результаты показали, что симпатии к широкому спектру музыкальных стилей группируются в 10 мета-стилей (классическая музыка, джаз, мейнстрим, фолк, альтернативный рок, латино, музыка черного происхождения (OBO), танцевальная, рок и функциональная); что расположение к музыкальным стилям связано с изучаемыми чертами личности (открытость новому опыту, добросовестность, доброжелательность, экстраверсия, нейротизм); что другие индивидуальные различия (в частности, возраст) связаны с музыкальным вкусом более тесно, чем данные краткого личностного опросника. Также полученные результаты противоречат тезису о том, что предпочтение рока может быть связано с антиавторитарной установкой и «бунтарским» стилем жизни, а предпочтение классической музыки - с консервативными взглядами. В работе А. Норта любители классики показали высокие результаты «открытости новому опыту», а предпочитающие рок – высокие результаты «доброжелательности».

Главный недостаток исследования – поверхностное изучение личности респондентов. Для этого использовалась версия опросника Большой пятерки, состоящая всего из 5 вопросов. В русскоязычном пространстве связь характеристик диспозициональной модели личности и жанровых предпочтений широко не исследуется.

Также нами не было найдено работ, фокусирующихся на возможностях использования музыкальных установок в психотерапии, чем и определяется новизна настоящего исследования.

Таким образом, цель предпринятого самостоятельного исследования – изучить и исследовать особенности субъективных установок на восприятие музыки в зависимости от индивидуальных особенностей личности.

Объект исследования – субъективные установки на восприятие музыки. **Предмет** исследования – особенности субъективных установок на восприятие музыкальных произведений разного жанра в зависимости от индивидуально-психологических характеристик. **Гипотеза исследования**: можно предположить, что особенности субъективных установок на восприятие музыкальных жанров имеют определенную взаимосвязь с индивидуально-психологическими особенностями личности.

Методы исследования включают: теоретический анализ изучаемой проблемы в современной психологии, анкетирование, пятифакторный опросник личности 5PFQ (Х. Тсуи), методика диагностики иррациональных установок (SPB). Надежность и достоверность полученных результатов обеспечивалась проведением статистической обработки данных с помощью программного пакета Statistica for Windows 7.0.

Организация исследования.

Участники. Исследование взаимосвязи индивидуально-психологических особенностей и предпочитаемого музыкального жанра проводилось на базе Смоленского государственного университета. Выборку составили студенты 1 и 3 курсов в количестве 75 человек (в возрасте 17-22 лет). Средний возраст участников составил 19,1 лет; 90% испытуемых – женского пола, 10% - мужского; 80% испытуемых имеют среднее общее образование, 20% - среднее профессиональное. 53,33% респондентов относят свой доход к группе «10 000 руб./мес. и менее», 26,67% - к группе «11 000 – 20 000 руб./мес.», 10% – «21 000 – 30 000 руб./мес.», 6,67%– «31 000 – 40 000 руб./мес.», и 3,33%– «100 000 руб./мес. и более». На вопрос о наличии музыкального образования 80% респондентов отвечают «Нет», 10% имеют образование на уровне незаконченной музыкальной школы, и 10% окончили музыкальную школу.

Методики. Для выявления свойств личности использовался опросник Большой пятёрки, версия 5PFQ Х. Тсуйи. Пятифакторная модель (five-factor model) – это диспозициональная модель личности, описывающая человека посредством пяти черт (диспозиций), то есть склонностей вести себя определенным образом в широком спектре ситуаций. Тест состоит из 5 шкал: Интроверсия-Экстраверсия, Обособленность-Привязанность, Импульсивность-Самоконтроль, Эмоциональная устойчивость-Эмоциональная неустойчивость, Практичность-Экспрессивность.

Для определения уровня самооценки и возможных мишеней психотерапии была выбрана Методика диагностики иррациональных установок (Survey of Personal Beliefs, SPB). В ее основе лежит теория рационально-эмотивной терапии А. Эллиса, по которой причиной негативных эмоций являются иррациональные установки, усвоенные в течение жизни, и задача психолога – помочь их идентифицировать и трансформировать в рациональные. Тест состоит из основной шкалы «Самооценка и рациональность мышления» и четырех дополнительных – «Катастрофизация», «Долженствование в отношении себя», «Долженствование в отношении других», «Оценочная установка», «Фрустрационная толерантность». Круг предпочитаемых жанров был выявлен с помощью анкеты. Участникам задавались вопросы: «Какой музыкальный жанр Вы предпочитаете?», «Какой музыкальный жанр Вам не нравится?».

Результаты. Результаты опроса о жанровых предпочтениях показали следующее: 36,67% респондентов предпочитают поп; по 10% (на каждый жанр) выбирают хип-хоп, джаз, К-поп; по 6,67% респондентов слушают рок и альтернативный рок. Отдельная группа респондентов продемонстрировала узконаправленный музыкальный интерес, выбрав редкие жанры (группа «Другое» - 20%); по 3,33% на каждый жанр выбрали: Альтернатива, Саундтреки, Панк-рок, Инди-

поп, Поп-рок, Глэм-рок. Самыми непривлекательными жанрами для испытуемых являются: Рок – 33,33%; Хип-хоп – 16,67%; Джаз – 13,33%; Поп – 10%; ансон – 10%; Академическая музыка – 6,67%; Русские народные – 3, 33%; Латиноамериканская музыка – 3,33%; Металл – 3,33%. В результате кластерного анализа с одиночной связью были получены два больших кластера: испытуемые, предпочитающие поп, и испытуемые, предпочитающие другие жанры (рис. 1).

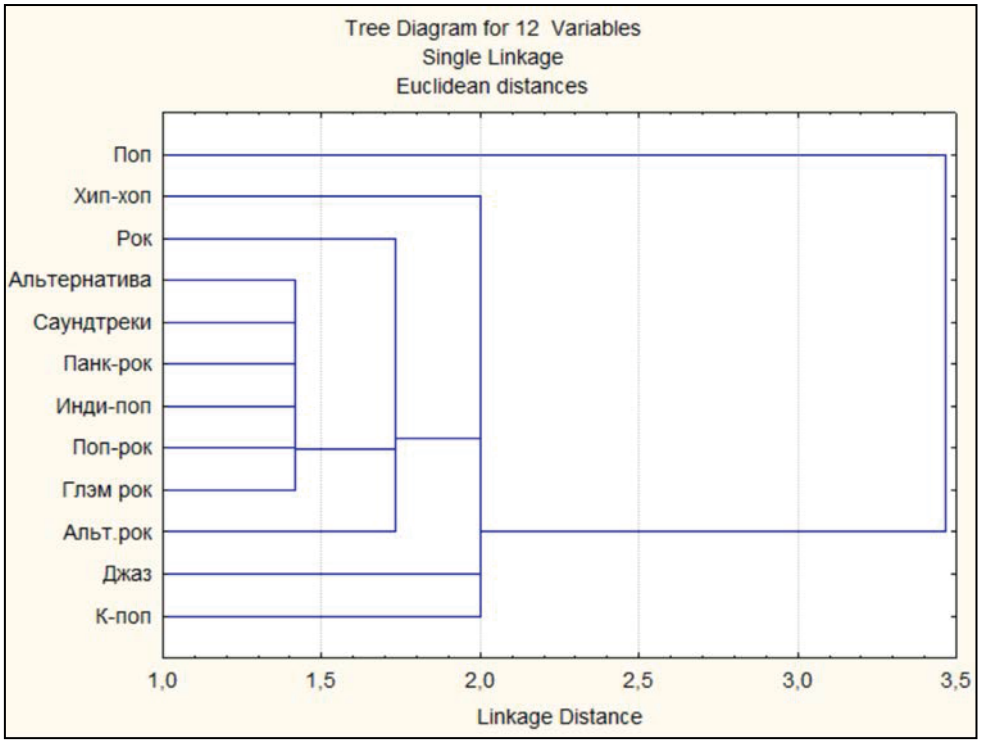


Рис. 1. Кластерный анализ жанровых предпочтений

Так как любители поп-музыки составили самую большую группу, нами было проведено статистическое исследование взаимосвязи между результатами тестов и этим предпочтением. Все испытуемые были разделены на две группы: 1 – выбравшие поп любимым и нелюбимым жанром, и 2 - выбравшие другие жанры.

Коэффициент корреляции Спирмена (при p 0,05) между шкалой «Фрустрационная толерантность» и отвергаемым жанром «поп»

составил -0,495, между шкалой «Самооценка и рациональность мышления» и отвергаемым жанром – -0,456, между возрастом и отвергаемым жанром – 0,369, между шкалой «Интроверсия-Экстраверсия» и отвергаемым жанром – -0,426.

Таким образом, испытуемые, выбиравшие нелюбимым жанром поп, демонстрировали более высокие результаты по шкале «Фрустрационная толерантность» и «Самооценка и рациональность мышления», и более низкие по шкале «Интроверсия-Экстраверсия». Также чем старше были испытуемые, тем с большей вероятностью они выбирали поп в качестве отвергаемого жанра. Положительно со шкалой «Фрустрационная толерантность» (k 0,435), а также шкалой «Самооценка и рациональность мышления» (k 0,375), коррелирует возраст: чем старше испытуемый, тем выше значения по этим шкалам, тем выше степень переносимости различных фрустраций (то есть уровень стрессоустойчивости) и уровень самооценки.

Выводы. Анализ данных, полученных в ходе исследования, показал, что самым популярным жанром среди испытуемых является поп (36,67%), а в качестве отвергаемого жанра чаще всего выбирают рок (33,33%); 20% испытуемых демонстрируют избирательность музыкального интереса и предпочтение редких жанров (инди-поп, глэм-рок, саундтреки и др.).

Испытуемые, выбиравшие нелюбимым жанром поп, демонстрировали более высокие результаты по шкале «Фрустрационная толерантность» и «Самооценка и рациональность мышления», то есть обладали большей стрессоустойчивостью, рациональностью установок, и более низкие по шкале «Интроверсия-Экстраверсия», то есть были более интровертированы. Также чем старше были испытуемые, тем с большей вероятностью они выбирали «поп» в качестве отвергаемого жанра.

Библиографический список:

1. Дергаева И.А. Комплексное исследование восприятия и психологического воздействия музыки: автореф. Дисс. … канд. Психол. Наук: 19.00.01/ Дергаева И.А. – рославль, 2005. – 24 с.

2. Рева, В. Генезис научной мысли о восприятии музыки в исторической ретроспективе / В. Рева // Педагогічна освіта: теорія і практика : збірник наукових праць / редкол. О. М. Топузов [и др.]. – Кам'янець-Подільський : [б. и.], 2014. – Вип. 17 (2–2014). – С. 303–314.

3. Назайкинский, Е.В. Музыкальное восприятие как проблема музыкознания / Е.В. Назайкинский // Восприятие музыки: Сб. статей под ред. В.Н.Максимова. – М. : Музыка, 1980. - С. 91-111

4. Теплов, Б.М. Психология музыкальных способностей / Б.М. Теплов. – М.: Л.: Изд-во АПН РСФСР, 1947. – 334 с.

5. Кирнарская Д.К. Музыкальное восприятие: проблема адекватности: дисс. …д. иск.: 17.00.02/ Кирнарская Д.К. – М., 1997. – 266 с.

6. Торопова А.В. Феномен музыкального сознания: методология исследования и развитие: автореф. дисс. …д-ра пед. наук: 13.00.08, 19.00.01/ Торопова. А.В. – М., 2009. – 58 с.

7. Назайкинский, Е. В. О психологии музыкального восприятия / Е. В. Назайкинский. – Москва : Музыка, 1972. – 383 с. – EDN XCJBQL.

8. Залялетдинов, Р. Д. Взаимосвязь типа темперамента и музыкальных предпочтений / Р. Д. Залялетдинов // Современная образовательная среда: теория и практика : сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 07 февраля 2020 года / ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»; Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова; ЦНС «Интерактив

плюс». – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2020. – С. 32-35.

9. Логина, А. А. Музыкальные предпочтения студенческой молодежи / А. А. Логина // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации : Материалы VIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Новосибирск, 04–06 декабря 2019 года / Под общей редакцией О.В. Капустиной, М.В. Чельцова. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2019. – С. 145-146.

10. Сизова, О. А. Анализ музыкальных предпочтений абитуриентов высшего учебного заведения / О. А. Сизова, П. Э. Окунева // Глобальный научный потенциал. – 2020. – № 11(116). – С. 123-125.

11. Elvers, Paul; Omigie, Diana; Fuhrmann, Wolfgang and Fischinger, Timo. Exploring the musical taste of expert listeners: musicology students reveal tendency toward omnivorous taste. Frontiers in Psychology. 2015

12. areike C. Sittler., Andrew Cooper., Christian ontag. Is empathy involved in our emotional response to music? The role of the PRL gene, empathy, and arousal in response to happy and sad music. Psychomusicology: usic, ind and Brain. 2019.

13. North AC, Davidson JW. usical taste, employment, education, and global region. Scand J Psychol. 2013

14. North AC. Individual Differences in usical Taste. The American Journal of Psychology. 2010. pp. 199–208.

15. Фурсенко Т.В., евченко В.А. Сущность понятия «ценностные ориентации личности в области музыкальной культуры» и его структура // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №70-1.

© П.В. Тарасова, 2025

УДК 159.9

Тюстина Гульнара Гумаровна
Tyustina Gulnara Gumarovna
канд. пед. наук, доцент
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Хасаева Салихат Абдурахмановна
Khasaeva Salihat Abdurakhmanovna
Магистрант
Graduate student
ФГБОУ ВО «Нижневартовски государственны университет»
Nizhnevartovsk State University
Нижневартовск, Россия
Nizhnevartovsk, Russia

БУЛЛИНГ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ: ВЛИЯНИЕ СЕМЕЙНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ

BULLYING IN ADOLESCENCE: THE INFLUENCE OF THE FAMILY EN IRONMENT ON THE FORMATION OF AGGRESSI E BEHA IOR

Аннотация: Статья посвящена изучению феномена буллинга, значимости стиле семе ного воспитания в формировании поведения подростков. Основное внимание уделяется исследованию того, как аспекты семе ного воспитания, включая взаимоде ствие с подростками и риск насилия, влияют на формирование характера ребенка и его способность противостоять буллингу. На основе исследовани ведущих психологов анализируется влияние семе но среды на предотвращение агрессивного поведения, а также важность взаимоде ствия между детьми и родителями. Особое внимание уделяется изучению причин буллинга как систематическо формы агрессии подростка и его связи с семе но средо . Рассматривается роль родителе как основных примеров для подражания, способствующих усвоению социальных норм, моральных и культурных ценносте . Подчеркивается важность выбора стиля семе ного воспитания, так как это непосредственно влияет на социальную адаптацию и поведение подростков.

Abstract: The article is devoted to the study of the phenomenon of bullying, the importance of family education styles in shaping adolescent behavior. The main focus is

on the study of how aspects of family education, including interaction with adolescents and the risk of violence, affect the formation of a child's character and his ability to resist bullying. Based on the research of leading psychologists, the influence of the family environment on the prevention of aggressive behavior, as well as the importance of interaction between children and parents, is analyzed. Special attention is paid to the study of the causes of bullying as a systematic form of adolescent aggression and its connection with the family environment. The role of parents as the main role models contributing to the assimilation of social norms, moral and cultural values is considered. The importance of choosing a style of family education is emphasized, as this directly affects the social adaptation and behavior of adolescents.

Ключевые слова: буллинг, жертва, насилие, подростковы возраст, семья, детско-родительские взаимоотношения, агрессивное поведение, детско-родительские взаимоотношения, семе ное воспитание, стиль родительского воспитания, семе ная среда.

Key words: bullying, victim, violence, adolescence, family, child-parent relationship, aggressive behavior, child-parent relationship, family education, parenting style, family environment.

Подростковый возраст является критическим периодом развития личности, когда устанавливаются основные поведенческие модели и ценности. Семья, как базовый социальный институт, играет решающую роль в социализации ребенка, формировании его ценностей и моделей поведения.

Современные исследования указывают на то, что агрессивное поведение у подростков часто обусловлено проблемами в семейных отношениях и такими их проявлениями, как недостаток эмоциональной поддержки, конфликтные отношения между родителями и детьми, а также наличие насилия в семье. В условиях глобальных изменений и росте числа семей, находящихся в трудной жизненной ситуации, изучение влияния семейной среды на поведение подростков становится особенно актуальным. Несмотря на растущее внимание к проблеме буллинга, остаются пробелы в понимании роли

семейной среды в формировании агрессивного поведения у подростков. Понимание сложных взаимосвязей между семейной средой и проявлениями агрессии у подростков позволяет разработать более эффективные стратегии борьбы с буллингом.

В отечественной и зарубежной психологической науке уделено значительное внимание исследованию буллинга, его причин, факторов и проявлений (И.С. Кон, С Трошина, М. В. Жукова и др.) [1, 2, 3] .

Термин «буллинг» ввел в 1993 году D. Olweus: «буллинг (травля) – это преднамеренное систематически повторяющееся агрессивное поведение, включающее неравенство социальной власти или физической силы» [4, с. 3].

В свою очередь, отечественный психолог И.С. Кон, английское слово «bullying» (bully – хулиган, драчун, задира, грубиян, насильник) определяет, как обозначение физического или психологического террора посредством запугивания [5, с. 15].

Буллинг — социально-психологическое явление, которое оказывает значительное влияние на участников этого процесса. Взаимодействие внутри группы способствует формированию различных психологических характеристик у жертв, обидчиков и свидетелей:

1. «Жертвы» буллинга часто обладают рядом особенностей, отличающих их в социуме. Подростки могут находиться на низком уровне социометрического статуса, быть отверженными или пренебрегаемыми окружающими. Им, как правило, не хватает развитых коммуникативных навыков, и они могут проявлять замкнутость. Дополнительные физические или психические особенности, а также необычная внешность делают их более уязвимыми. В некоторых случаях они могут демонстрировать чрезмерное высокомерие [6, с. 30].

2. «Обидчики» обладают высоким социометрическим статусом и уверенно владеют коммуникативными навыками. Несмотря на их положительный внешний имидж, они нуждаются в жертве, чтобы сохранить свою лидерскую позицию и внимание со стороны сверстников. Формирование их самооценки может варьироваться от завышенной до заниженной, и часто они необычайно высокомерны. Обидчики нередко имеют хорошие физические данные и могут происходить из семей различного социального положения, будь то малообеспеченные, неблагополучные или высокообеспеченные. [6, с. 30].

3. «Свидетели» буллинга также играют значимую роль и характеризуются устойчивой внутренней ролевой позицией. Хотя они осуждают само явление буллинга, в то же время они могут испытывать уважение к обидчику. Их поведение во многом зависит от мнения группы, и они зачастую остаются пассивными наблюдателями [Там же, с. 31].

Понимание психологического портрета участников буллинга помогает сформировать подходы к решению проблемы, учитывая не только индивидуальные особенности, но и сами причины таких ситуаций.

Агрессивное поведение подростков относится к одному из проявлений девиантного поведения и характеризуется как действия, причиняющие физический или моральный вред другому человеку или группе лиц, возникающие по различным причинам. «Агрессивное поведение – это специфическая форма действий человека, которая характеризуется демонстрацией превосходства в силе или применением силы по отношению к другому человеку или группе лиц, которым субъект стремиться причинить ущерб» [7, с. 20].

В исследование Зайдуллиной Г.Г. подробно рассматриваются различные аспекты, влияющие на формирование девиантного

поведения у подростков. Особое внимание уделяется социально-психологическим, медико-биологическим и психологическим причинам, каждая из которых вносит свой вклад в этот сложный и многогранный процесс [7, с. 51].

Социально – психологические причины обусловлены, прежде всего, семейным неблагополучием структурного, количественного или половозрастного состава, возникающие в разных типах семей [7, с. 55].

Медико-биологические причины можно классифицировать на три группы: наследственные, врожденные, приобретенные. Изучение перечисленных групп подчеркивают важность комплексного подхода в изучении и профилактике буллинга, где внимание уделяется не только внешним, но и внутренним, физиологическим изменениям подростков [Там же, с. 56].

К психологическим причинам относят особенности характера и способы реагирования подростков в кризисных ситуациях. Именно понимание внутренних психологических процессов, которые могут приводить к буллингу, требует внимательного анализа и индивидуального подхода к каждому подростку [Там же, с. 57].

Подростковый возраст - переходный этап между детством и взрослостью, отражающий физические и психологические изменения организма. В этот период происходит развитие интеллекта и эмоциональной сферы. При воспитании необходимо учитывать эти факторы.

Автор отмечает, что «большую роль среди указанных причин играет семья, поскольку нельзя объяснить нарушения поведения ребенка вне контекста анализа социально-психологических ситуаций его развития» [8, с. 3].

Семейное воспитание играет ключевую роль в формировании личности и ценностей ребенка, дополняя воздействие

образовательных учреждений и социального окружения. Семейное воспитание – это процесс, в рамках которого родители или опекуны обучают и воспитывают своих детей, передавая им нормы поведения, ценности, социальные и этические принципы, а также развивая их личность и индивидуальные способности [9, с. 140]. Семейное воспитание является важным компонентом общего процесса воспитания и обучения детей, которое происходит в школе, в обществе и в культуре в целом.

Главной целью семейного воспитания в рассматриваемый период является формирование таких качеств личности, которые помогут ребенку успешно преодолевать трудности и преграды на его жизненном пути. Семейный контроль также способствует поддержанию гармоничных отношений с обществом [10, с. 3]. Семейное воспитание закладывает фундамент для развития полноценной личности, гармонично сочетающей в себе усвоенные в семье ценности и навыки, а также приобретенные в процессе взаимодействия с внешним миром компетенции. ,

«На формирование ценностных ориентаций у подростков оказывает влияние ценностные ориентации, сформированные у родителей, которые подкрепляют у них те же стремления и ценности, которые разделяют сами. Родители для ребенка являются главным образцом в процессе формирования социальных норм, морально-нравственных ценностей, традиций, культуры своего народа и общества» [11, с. 2].

Воспитание школьника играет важную роль в его жизни. Конфликты и насилие в семье могут стать своеобразной "тренировкой" для ребенка, где он учится агрессивному поведению и использует его для достижения своих целей в общении со сверстниками [12, с. 149]. Также стоит отметить, что дети из неблагополучных семей чаще становятся жертвами издевательств со

стороны своих одноклассников из-за низкой самооценки в школе.

Стиль воспитания, выбираемый родителями, может напрямую влиять на уровень агрессивности подростка. Выделяют следующие стили воспитания [13, с. 2]:

1. Авторитетный стиль: основан на взаимопонимании и тёплых отношениях. Родители предъявляют адекватные требования с высоким контролем. Дети развивают самоконтроль, уверенность и высокую самооценку.

2. Авторитарный стиль: Характеризуется строгим контролем и множеством запретов. Дети становятся зависимыми, пассивными, с низкими лидерскими качествами и социальной ответственностью.

3. Либеральный стиль: Обычно сопровождается недостатком контроля. Дети развивают инфантильность и тревожность, избегая ответственности или проявляя импульсивность.

4. Индифферентный стиль: Родители безразличны к воспитанию. Часто в таких семьях наблюдаются аморальные поведения родителей. Дети страдают от нарушений поведения и социальных норм.

5. Гиперопекающий стиль: Родители чрезмерно контролируют все сферы жизни ребёнка, что делает его беспомощным и тревожным.

6. Хаотический стиль: Частые родительские конфликты и непоследовательность приводят к неуверенности, импульсивности и социальной дезадаптации у детей.

Считается, что наилучшим подходом является авторитетный стиль воспитания. Этот метод гармонично сочетает в себе строгость с теплотой, поддержку с уважением к ребенку как личности. Родители, следуя этому стилю, определяют четкие правила и границы, но также проявляют чуткость к мнению и нуждам своего ребенка. Они обозначают свои ожидания относительно поведения, одновременно поддерживая и поощряя ребенка в достижении поставленных целей

[14, с. 96]. Гармоничное сочетание дисциплины и поддержки в авторитарном стиле воспитания способствует не только снижению уровня агрессивности у подростков, но и формированию у них важных навыков для жизни. Такой подход помогает детям вырасти уверенными, социально адаптированными и готовыми к решению жизненных задач.

Согласно D. Olweus, здоровая семейная среда играет ключевую роль в развитии подростков. Она включает следующие аспекты [15, с 2]:

1. Стиль воспитания: Авторитарные и пренебрегающие стили воспитания повышают риск агрессивного поведения и буллинга.

2. Модель поведения: Родители своим примером могут формировать у детей агрессивные привычки.

3. Эмоциональная поддержка: Высокая эмоциональная поддержка и открытость снижают агрессивность и риск буллинга.

4. Социальные факторы: Неблагополучный социально-экономический статус увеличивает вероятность буллинга из-за недостатка социальной поддержки.

В статье «Амнез буллинга» А. Реан утверждает, что чрезмерная материнская опека повышает риск буллинга для мальчиков, а жесткое отношение матерей увеличивает вероятность агрессивного поведения у девочек. Любовь и поддержка в семье снижают негативные последствия травли, особенно если дети уже вовлечены в такие ситуации. Отцы также играют значимую роль: дети отцов, агрессивных по отношению к сверстникам, чаще сами становятся обидчиками [16].

Психолого-педагогическая деятельность по профилактике буллинга является крайне важным и необходимым для предотвращения буллинга в подростковой среде. Семейная среда играет важную роль в формировании и предотвращении буллинга,

поэтому необходимо уделить внимание развитию детско-родительских взаимоотношений. Таким образом, уважительное отношение к личности ребенка и его чувствам может стать защитным фактором против проявлений буллинга в подростковой среде.

Библиографический список:

1. Кон И.С. Что такое буллинг и как с ним бороться? // Семья и школа. – 2006. – № 11. – С. 15-18. [Электронный документ] – URL: https://valery-159.narod.ru/mnd/bullying kon.htm (дата обращения 18.02.2025).

2. Трошина С. Буллинг: что это такое, где встречается, как бороться. [Электронный документ] – URL: https://psychologist.tips/2957-bulling-chto-etotakoe-gde-vstrechaetsya-kak-borotsya.html (дата обращения 17.02.2025).

3. Жукова, М. В. Роль семейного социума в формировании отклоняющегося поведения школьников / М. В. Жукова, Е. В. Фролова, К. И. ишкина // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2015. – № 9. – 48–53 с.

4. Трошина С. Буллинг: что это такое, где встречается, как бороться. [Электронный документ] – URL: https://psychologist.tips/2957-bulling-chto-etotakoe-gde-vstrechaetsya-kak-borotsya.html (дата обращения 17.02.2025).

5. Кон И.С., Что такое буллинг и как с ним бороться? // Семья и школа. – 2006. – № 11. – С. 15-18. [Электронный документ] – URL: https://valery-159.narod.ru/mnd/bullying kon.htm (дата обращения 18.02.2025).

6. Коваленко, С.В. Профилактика буллинга в подростковой среде в условиях общеобразовательной школы / С. В. Коваленко, М. В. Пуртова, Е. Г. Раймова // Развитие личности в условиях современных вызовов :Монография. – Нижневартовск:

Нижневартовский государственный университет, 2022. – С.26-38.

7. Зайдуллина Г.Г. Девиантное поведение подростков и условия его социально-педагогической профилактики и коррекции: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М., 2011. – 159 с.

8. Зайдуллина Г.Г. Причины отклоняющегося поведения детей дошкольного возраста // Вестник НВГУ. 2013. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-otklonyayuschegosya-povedeniya-detey-doshkolnogo-vozrasta (дата обращения: 02.02.2025).

9. Акутина С.П., Николина В.В. Взаимодействие педагогов и родителей в процессе воспитания духовно-нравственных ценностей старшеклассников // Образование и наука. Изв. УрО РАО. – 2009. – № 10 (67). – С. 138-145.

10. Бердышев, И. Лекарство против ненависти / Илья Бердышев // Первое сентября. – 2005. – № 18. – 3 с.

11. Тюстина, Г. Г. Взаимосвязь типов родительской позиции и ценностно-ориентационной сферы детей старшего дошкольного возраста / Г. Г. Тюстина, А. Н. Ежова, С. В. Коваленко // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 4. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/23PS N423.pdf

12. Воликова, С. В., Калинкина, Е. А. Детско-родительские отношения как фактор школьного буллинга // Консультативная психология и психотерапия. 2015. – № 4 (88) –138 –161 с.

13. Волошина, А. С. Стили семейного воспитания Как среда развития девиантного поведения у подростков / А. С. Волошина // Universum: психология и образование. – 2023. – № 7(109). – С. 29-31.

14. Реан, А. А. Психология и педагогика: учеб. пособие для студентов ВУЗов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум // Серия «Учебник нового века». – Санкт-Петербург : «Питер», 2010. – 432 с.

15. Olweus D. Bullying at school: what we know and what we can do. –Oxford: Blackwell Publishers, 1994.

16. Реан, А. А. Новикова М. И: статья «Анамнез буллинга. Каковы семейные предпосылки школьной травли». [Электронный ресурс] / Реан, А. А. – Режим доступа: https://iq.hse.ru/news/234510072.html

© Г.Г. Тюстина, С.А.Хасаева, 2025

Научное издание

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ:
ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Сборник статей

II Международной научно-практической конференции

19 марта 2025 г.

Ответственный редактор, рецензент: **Сулейманова Д.Ю.**

Подписано к использованию 17.09.2025 г.
Объем 32,12 Мб. Тираж 20 экз.
Уч. изд. л. 27.54.