

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



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**СБОРНИК СТАТЕЙ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 20 ФЕВРАЛЯ 2025 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2025**

УДК 001.1
ББК 60
А43

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

А43

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – 202 с.

ISBN 978-5-00236-757-3

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции «**АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**», состоявшейся 20 февраля 2025 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025
© Коллектив авторов, 2025

ISBN 978-5-00236-757-3

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	9
АЦЕТИЛЕНОВЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ И НЕКОТОРЫЕ АЛЬДЕГИДЫ ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА РЕАКЦИИ АЛКИНИЛИРОВАНИЯ АБДУРАХМАНОВА САИДА САБИДОВНА, САФАРОВ АСРОР, ДЕХКАНОВА МУХТАБАР	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ВВСТ ОМЕЛЬЧЕНКО ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ.....	15
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЦИКЛОИДАЛЬНОМ РЕДУКТОРЕ ДЕТАЛИ ИЗ ТИТАНОВОГО СПЛАВА, ИЗГОТОВЛЕННОЙ С ПОМОЩЬЮ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СИТНИКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	20
ПОДХОДЫ К РАСШИРЕНИЮ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ КЛЮЕВ ЭЛЬДАР СТАНИСЛАВОВИЧ	28
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ДОСТАВКИ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОМ ИХ ДОСТАВКИ КУЗНЕЦОВА АЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА.....	31
ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ В ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ: ПЕРЕХОД НА НИЗКОУГЛЕРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ	34
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УЛАВЛИВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ УГЛЕРОДА (CCS) В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ	36
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ УГРОЗЫ И РЕШЕНИЯ ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ	38
ЭНЕРГЕТИКА СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АЗАМОВ БОТИР БАРАТ УГЛИ.....	41
НАНОТЕХНОЛОГИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРИМЕНЕНИЕ АЗАМОВ БОТИР БАРАТ УГЛИ.....	44
ИНЖЕНЕРИЯ РОЛЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ AZAMOV BOTIR BARAT UGLI.....	47
СЕМАНТИЧЕСКАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ ПЛОСКОСТЕЙ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ DINOV2 КАНОНИРОВ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ.....	49

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	52
ВИДОВОЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА БЛИНКОВА ЗЛАТА ЮРЬЕВНА	53
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	57
СТРУКТУРА ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА, ПРИЧИНЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПАЛЬЧИК ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ	58
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	66
МЕТРИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭНТРОПИИ В ФОРМАТЕ М3D ЕФРЕМОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА	67
МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО УРОВНЮ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ КЛЮЖИН АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ, ФОМИЧЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА, НИКАНОРОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА	71
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ И КОРРУПЦИЯ: ВЗАИМОСВЯЗЬ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ НАГАЙЦЕВ РОМАН ДЕНИСОВИЧ, КЛЮКИН АНТОН ИВАНОВИЧ	75
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ САНДАЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА	79
MACHINERY, EQUIPMENT AND HARDWARE SUPPLIED TO THE AMUR REGION FROM THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA WANG HONGBO, PŁAKSIN DENIS, TIKHONOV EVGENY IVANOVICH	83
АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ АКТИКЕНОВ РАДИК РАШИТОВИЧ	87
ИМИДЖ: ФЕНОМЕН И ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЯ РЫСКЕЛЬДИНОВА-ДЖУМАЛИЕВА АСЕМ АМАНГИЛЬДЫЕВНА	90
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	94
ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ОБРАЗНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЧИ ПЕРСОНАЖЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА Е.УРУЙМАГОВОЙ «НАВСТРЕЧУ ЖИЗНИ») ХАДАШЕВА САБИРА АЮБОВНА, КУБАТИЕВА АМИНА КАЗБЕКОВНА	95
ОККАЗИОНАЛИЗМ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕЧЕВОГО ИМИДЖА (НА ПРИМЕРЕ СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА) ЧЕТИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА	98

ИНТЕНЦИЯ УПРОЩЕНИЯ ЯЗЫКОВЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОККАЗИОНАЛЬНОЙ НОМИНАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА) ЧЕТИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА	102
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	106
ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ МОШЕННИЧЕСТВА (СТ. 159 УК РФ) ЛОБЯК ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	107
ПРОБЛЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО СУВЕРЕНИТЕТА И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПАМЯТНИКАХ ПРАВА И СОВРЕМЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ НЕНИН Д.В.	111
ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ ПРАВА ТРУТНЕВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ.....	116
ВОЗМЕЩЕНИЕ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ПРЕСТУПЛЕНИЯМИ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРИГОРЬЕВА МАРИЯ ЛЕОНИДОВНА.....	120
ПРАВОВАЯ ПРИРОДА И ОХРАНА ОБЪЕКТОВ «DIGITAL ART» В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ КРАУС АЛИНА СЕРГЕЕВНА	124
ЕДИНСТВО И СУБСИДИАРНОСТЬ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ РФ: КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИДУЩЕНКО СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ	127
ВНЕБРАЧНЫЕ ДЕТИ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕЦЕДЕНТЫ И ПРАВОВЫЕ НОРМЫ НОВАК АЛИСА ИГОРЕВНА.....	130
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	136
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ БОЧАРОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА, ТРУТНЕВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА, КУДИНОВА ЛИЛИЯ ВИКТОРОВНА, ЧЕРНОМУРОВА АЛЕКСАНДРА НИКОЛАЕВНА	137
МЕТОДЫ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ХАМИДУЛЛИНА ГУЗЕЛЬ ФЕРДИНАНТОВНА, КУШЬЯЛОВ ЛЕОНИД АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГРИГОРЬЕВ ВАДИМ ДМИТРИЕВИЧ, ХАМИДУЛЛИН ИЛЬДАР НИЯЗОВИЧ.....	140
ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА ТЕЛЕНСКАЯ ДАРЬЯ ЮРЬЕВНА	143
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПЕТИНОВ ВЯЧЕСЛАВ ПЕТРОВИЧ, ЧЕПЕНКО НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА, ГОНЧАРОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА, МИХАЙЛЕНКО ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА.....	147

ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДЕВИАЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИВАНОВА ЭВЕЛИНА ВЛАДИМИРОВНА	150
ДЕФИНИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ» ФИНОГЕЕВА ТАТЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНА	153
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	156
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БУХАРЫ АТАНИЯЗОВА РАУШАН АМИНОВНА, АЗИМОВА МАДИНАБОНУ БАХРОМ КИЗИ	157
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗЛИЧИЙ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ В Г. ТАШКЕНТЕ АТАНИЯЗОВА РАУШАН АМИНОВНА, БОЗАРОВ ЛАЗИЗЖОН АЪЗАМЖОН УГЛИ	160
СИНДРОМ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ: АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ТРИБУШНАЯ МИЛАНА ЕВГЕНЬЕВНА	163
ОСОБЕННОСТИ, ПРОБЛЕМЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ УСЕЧЕНИЕМ БЕДРА (КОРОТКОЙ КУЛЬТЁЙ БЕДРА) ДОРОШ МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА	166
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	170
АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА: ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ, МЕХАНИЗМОВ ДЕСТРУКЦИИ И МЕТОДОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ГРЫЗУНОВА АННА ВЛАДИМИРОВНА	171
ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ	176
ГРУППЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ПРИОБРЕТЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ ПРЕПАРАТАМ ШАДУРО ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ	177
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	180
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ИННОВАЦИОННОГО ФОРМАТА «ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ ТЕАТР» В ТЕАТРАЛЬНУЮ ПРАКТИКУ РОЖКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА	181
ВКЛАД МОСКОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОНСЕРВАТОРИИ ИМ. П.И. ЧАЙКОВСКОГО В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ МУЗЫКАЛЬНУЮ КУЛЬТУРУ ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ХОРДЫКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, ШЕВЧЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ	185
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	189
ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫНУЖДЕННОЙ МИГРАЦИИ НА ДИНАМИКУ ОТНОШЕНИЙ В СУПРУЖЕСКИХ ПАРАХ ФОМЕНКО НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	190

АВИАЦИОННАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЕЕ РОЛЬ В АВИАЦИИ ЛАТЮК ПАВЕЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ, ПИСКУНОВ ДАНИИЛ ВИТАЛЬЕВИЧ	194
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	197
СТРАТЕГИЯ БРЕНДА В ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МУЗЕЕВ ТЕГЕРАНА НАФИСЕ МЕХРДАРСАРАН.....	198

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 547.314.2.583.24.571.533.271.1

АЦЕТИЛЕНОВЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ И НЕКОТОРЫЕ АЛЬДЕГИДЫ ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА РЕАКЦИИ АЛКИНИЛИРОВАНИЯ

АБДУРАХМАНОВА САИДА САБИДОВНА

PhD, старший преподаватель

САФАРОВ АСРОР,**ДЕХКАНОВА МУХТАБАР**

студенты

Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

*Научный руководитель: Зиядуллаев Одилжон Эгамбердиевич**д.х.н., профессор**Академия МЧС*

Аннотация: в данной работе впервые изучен синтез ацетиленовых спиртов реакцией алкинилирования терминальных ацетиленовых углеводородов некоторыми ароматическими альдегидами в комплексной каталитической системе β -сульфонамидный спирт/ $\text{Et}_2\text{Zn}/\text{Ti}(\text{O}i\text{Pr})_4/\text{PhMe}$. На основании полученных результатов разработан относительный ряд активности для реакции энантиоселективного этинилирования с использованием альдегидалкинов. Было проанализировано влияние природы выбранных растворителей на процесс с целью увеличения скорости реакции и выхода. С использованием современных методов и программ доказаны специфические, квантово-химические и физические свойства синтезированных ацетиленовых спиртов.

Ключевые слова: ацетиленовые спирты, растворители, толуол, тетрагидрофуран, диэтиловый спирт, алкинилирование.

THE EFFECT OF THE NATURE OF SOLVENTS IN ALKYNYLATION REACTIONS ACETYLENE CARBOHYDRATES WITH CERTAIN ALDEHYDES

Abdurahmanova Saida Sabidovna,**Safarov Asror,****Dekhanova Muhtabar***Scientific adviser: Ziyadullayev Odiljon Egamberdievich*

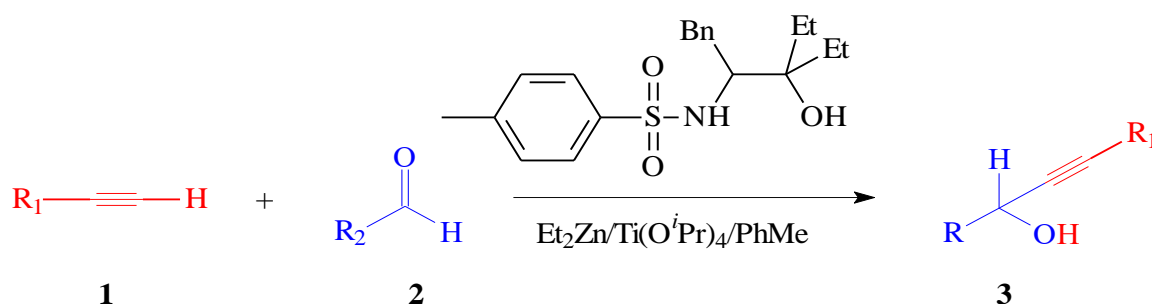
Abstract: In this study the first time, the synthesis of acetylene alcohols was studied using the alkynylation reaction with some aromatic aldehydes based on terminal acetylene hydrocarbons in the β -sulfonamide alcohol/ $\text{Et}_2\text{Zn}/\text{Ti}(\text{O}i\text{Pr})_4/\text{PhMe}$ complex catalytic system. According to the results, a series of relative activity of enantioselective ethynylation reaction using aldehyde alkynes was developed. In order to increase the reaction speed and yield, the influence of the nature of the selected solvents on the process was analyzed. Specific,

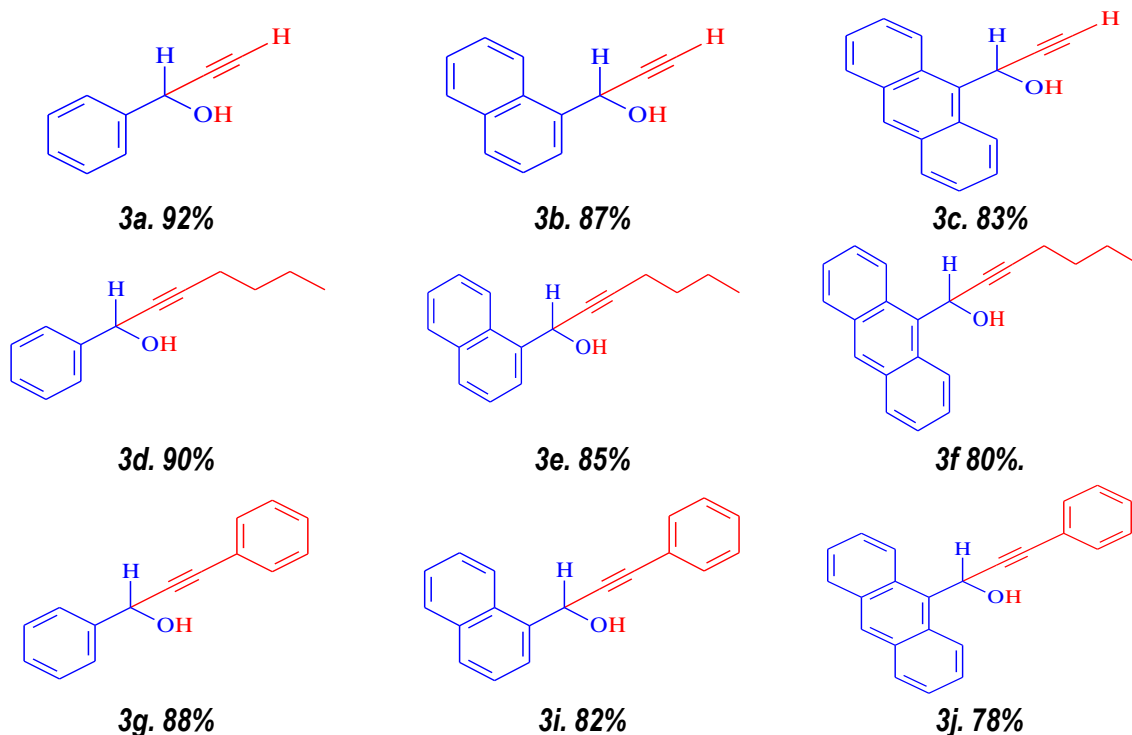
quantum-chemical and physical quantities of synthesized acetylene alcohols have been proven using modern methods and software

Key words: acetylene alcohols, solvents, toluene, tetrahydrofuran (THF), diethyl ether, alkylation.

Синтезированные из ацетилена и его производных ацетиленовые спирты и диолы, а также их виниловые эфиры применяются в сельском хозяйстве для получения пестицидов, гербицидов и фунгицидов для защиты растений от вредных организмов; в медицине для синтеза антибиотиков, гормонов и биологически активных веществ; в радиотехнике для получения высококачественных растворителей и красок; в химической и нефтехимической промышленности в качестве ингибиторов коррозии металлов и для других целей. Поэтому развиваются научные исследования по синтезу ацетиленовых спиртов, созданию технологий их промышленного производства, поиску областей целенаправленного применения на практике [1, 2]. В частности, Ю.Н. Сум и его коллеги разработали наиболее эффективный и экологически чистый метод синтеза ацетиленовых спиртов на основе карбида кальция, который является недорогим и легко перерабатываемым в промышленности [3]. Впервые осуществлен синтез третичных пропаргиловых спиртов с использованием катализатора Pd/H⁺. Этот метод был использован для получения пропаргиловых спиртов с хиральным четвертичным стереоцентром с энантиоселективностью до 93-98% [4]. Проведен ряд исследований реакций нуклеофильного присоединения альдегидов и кетонов на основе галогенпроизводных ацетилена с использованием катализаторов, приготовленных на основе различных металлов. В частности, синтез галогенпроизводных пропаргиловых спиртов осуществлялся с использованием различных металлических катализаторов, таких как In [5], Sb [6], Pb [7], Ti [8], Cr [9], Sn [10], Zn [11] и Mn [12]. Изучены реакции энантиоселективного этинилирования трифторалкил-, трифторарилкетон и α-кетозэфиров в растворе толуола в присутствии фенилацетилена с использованием катализатора трифторметилсульфоната меди (II), трет-бутилалкоголята калия в качестве промотора и фосфинового лиганда бутендата [13]. 1,3-Дифенилпропин синтезирован с выходом 90% путем нуклеофильного присоединения фенилацетилена к бензальдегиду с использованием сложного каталитического компонента, образованного включением амино-Н-сульфонатных спиртов в каталитическую систему, приготовленную на основе Ti(OⁱPr)₄ и диэтилового спирта [14].

Каталитические реакции этинилирования карбонильных соединений алкинами проявляют высокую энантиоселективность при использовании стехиометрических количеств соответствующих хиральных лигандов или хиральных кислот Льюиса, а также металлоорганических каталитических систем [15]. Исходя из целей нашего исследования, в данной работе впервые была проведена реакция нуклеофильного присоединения ацетилена, гексина-1 и фенилацетилена к бензальдегиду, 1-нафтаальдегиду и антрацен-9-карбальдегиду с использованием каталитической системы β-сульфонамидный спирт/Et₂Zn/Ti(OⁱPr)₄/PhMe. Были синтезированы соответствующие ацетиленовые спирты: 1-фенилпропин-2-ол-1 (**3a**), 1-(нафталинил-1)пропин-2-ол-1 (**3b**), 1-(антраценил-9)пропин-2-ол-1 (**3c**), 1-фенилгептин-2-ол-1 (**3d**), 1-(нафталинил-1)гептин-2-ол-1 (**3e**), 1-(антраценил-9)гептин-2-ол-1 (**3f**), 1,3-дифенилпропин-2-ол-1 (**3g**), 1-(нафталинил-1)-3-фенилпропин-2-ол-1 (**3i**), 1-(антраценил-9)-3-фенилпропин-2-ол-1 (**3j**). На основании литературных источников была предложена следующая схема реакции.





Для синтеза ацетиленовых спиртов с высоким выходом с использованием катализатора β -сульфонамидный спирт/ $\text{Et}_2\text{Zn}/\text{Ti}(\text{O}^i\text{Pr})_4/\text{PhMe}$ было проведено систематическое исследование влияния различных факторов на процесс: температуры, времени реакции, природы растворителя, молярных количеств исходных материалов и состава катализатора.

В органических реакциях, в которых обычно участвует катализатор, необходимо учитывать окружающую среду. Иногда выбранные растворители действуют как катализаторы. Поэтому при синтезе ацетиленовых спиртов осуществлялся в растворах ДЭЭ, толуола (PhMe) и ТГФ, а также анализировалось влияние природы растворителя на выход продуктов. Эти растворители сильно сольватируют катионную часть ацетиленовых углеводородов, повышая ее стабильность, предотвращая ее повторное соединение с карбанионной частью, обращая реакцию и увеличивая нуклеофильность карбаниона. При проведении в толуольном растворе выбранных растворителей селективность процесса была высокой, наблюдалось максимальное образование ацетиленовых спиртов.

Эффективное влияние PhMe, выбранного в качестве растворителя для реакции алкинилирования, на ход реакции и выход продукта можно объяснить следующим образом. В частности, PhMe создал благоприятную гомогенную каталитическую среду для протекания реакции, то есть стал активным центром в исходных веществах, и обеспечил увеличение выхода продукта. Также в молекуле PhMe происходит делокализация π -электронов по кольцу, что приводит к некоторому снижению энергии (энергии делокализации) [16]. Поэтому реакция синтеза в такой системе затруднена. Это позволяет PhMe действовать в системе только как растворитель, обеспечивая превосходное растворение выбранных катализаторов и исходных продуктов. PhMe, который неактивен в реакциях сочетания, не может выступать в качестве реагента в этом процессе, что приводит к образованию меньшего количества побочных продуктов и увеличению выхода продукта. Кроме того, катализатор Et_2Zn , играющий основную роль в перераспределении электронных облаков в молекуле реагента (ацетилена) при образовании промежуточных комплексных соединений в каталитической системе, используемой в процессе, также хорошо растворим в PhMe. Это связано с тем, что Et_2Zn и PhMe являются апротонными органическими соединениями. Взаимодействие этих типов молекул легко осуществляется посредством сил Ван-дер-Ваальса. На основании полученных результатов относительная эффективность растворителей показана в ряду PhMe < THF < DEE. Кроме того, было проанализировано влияние природы вы-

бранных алкинов на выход ацетиленовых спиртов. Согласно полученным результатам установлено, что относительная активность реакции энантиоселективного этинилирования с использованием альдегидалкинов увеличивается в ряду гексен-1 < фенилацетилен < ацетилен.

Список источников

1. Gonzalo B.J., Pedroa A.S. Conjugate alkynylation of electrophilic double bonds. From regioselectivity to enantioselectivity // *Synthesis*. – 2020. – № 29. – P. 18-23.
2. Trofimov B.A. A new strategy in the synthesis of epoxy resins // *Journal Reviews on heteroatom chemistry*. – 1993. - № 15. – P. 209-214.
3. Sum Y.N., Yu D., Zhang Y. Synthesis of Acetylenic Alcohols with Calcium Carbide as the Acetylene Source // *Green Chemistry*. – 2013. – № 15. – P. 2718-2721.
4. Wang J., Zhang W., Wu P., Huang Ch., Zheng Y., Zheng W., Qian H. Chiral tertiary propargylic alcohols via Pd-catalyzed carboxylative kinetic resolution // *Organic Chemistry frontiers*. – 2020. – № 7. – P3907-3911.
5. Loh T.P, Lin M.J, Tan K.L. Indium-mediated propargylation of aldehydes: regioselectivity and enantioselectivity studies // *Tetrahedron Letters*. – 2003. – № 44. – P. 507.
6. Hojo M., Harada H., Ito H., Hosomi A. A new type of allyl- and prop-2-ynylmanganese species: generation and reactions with electrophiles // *Chemical Communications*. – 1997. – № 21. – P 2077.
7. Zha Z.G., Hui A.L., Zhou Y.Q., Miao Q., Wang Z.Y., Zhang H.C. A Recyclable Electrochemical Alkylation in Water // *Organic Letters*. – 2005. – № 7. – P 1903.
8. Lopez-Martinez J.L., Torres-Garcia I., Rodriguez-Garcia I., Munoz-Dorado M., Alvarez-Corral M. Stereoselective Barbier-Type allylations and propargylations mediated by CpTiCl₃ // *J Org Chem*. – 2019. – № 84. – P 1903.
9. Hojo M., Sakuragi R., Okabe S., Hosomi A. Allyl- and propargylchromium reagents generated by a chromium(III) ate-type reagent as a reductant and their reactions with electrophiles // *Chemical Communications*. – 2001. – № 35. – P 718.
10. Zha Z.G., Qiao S., Jiang J.Y., Wang Y.S., Miao Q., Wang Z.Y. Barbier-type reaction mediated with tin nano-particles in water // *Tetrahedron*. – 2005. – № 61. – P 2521.
11. Fandrick DR, Reeves JT, Bakonyi J, Nyalapatla PR. Zinc catalyzed and mediated asymmetric propargylation of trifluoromethyl ketones with a propargyl boronate // *J Org Chem*. – 2013. – № 78. – P 3592.
12. Iseki K, Kuroki Y, Kobayashi Y. Asymmetric allenylation of aliphatic aldehydes catalyzed by a chiral formamide // *Tetrahedron Asymmetry*. – 1998. – № 9. – P 2889.
13. Motoki R., Kanai M., Shibasaki M. Copper (I) Alkoxide-Catalyzed Alkynylation of Trifluoromethyl Ketones // *Organic Letters*. – 2007. – № 9. – P 2997-3000.
14. Balsells J., Davis T. J., Carroll P., Walsh P. J. Insight into the Mechanism of the Asymmetric Addition of Alkyl Groups to Aldehydes Catalyzed by Titanium-BINOLate Species // *Journal of the American Chemical Society*. – 2002. – № 124. – P 10336-10348.
15. Абдурахманова С.С., Зиядуллаев О.Э. Алкилирование некоторых ароматических альдегидов в каталитической системе TADDOL/Ti(OⁱPr)₄/Et₂Zn/PhMe // *Вестник ННУз*, – 2024. – № 3/2. – С 328-332.
16. Ziyadullaev O.E., Otamuhamedova G.Q., Samatov S.B., Nurmanov S.E., Turabdjano S.M., Abdurakhmanova S.S., Ikramov A.I. Synthesis of acetylenic alcohols in the presence of different catalytic systems // V International Conference "Catalysis for renewable sources: Fuel, Energy, Chemicals", Create, Greece, 2019, pp. 201-202.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 623.74

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ВВСТ

ОМЕЛЬЧЕНКО ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ

инженер-испытатель

Испытательный центр ракетных комплексов, г. Мирный

Аннотация: в статье рассмотрены основные концепции управления жизненным циклом ВВСТ, позволяющие повысить показатели качества на всех этапах эксплуатации.

Ключевые слова: жизненный цикл, эксплуатация, качество, управление, ВВСТ.

MODERN CONCEPTS OF VVST LIFECYCLE MANAGEMENT

Omelchenko Dmitry Andreevich

Abstract: the article discusses the basic concepts of managing the life cycle of high-tech equipment, which make it possible to improve quality indicators at all stages of operation.

Keywords: life cycle, operation, quality, management, Air Force.

Качество ВВСТ закладывается на ранних стадиях их жизненного цикла (при разработке требований, проектировании и производстве) и реализуется на стадии эксплуатации. Поэтому для обеспечения требуемого качества ВВСТ на стадии эксплуатации необходимо осуществлять контроль его характеристик на всех этапах ЖЦ и в случае необходимости использовать результаты контроля для формирования соответствующих управляющих воздействий как на текущую стадию, так и на стадии, ей предшествующие. С этой целью создается система управления ЖЦ ВВСТ. Сущность управления ЖЦ заключается в обеспечении согласованности процессов, реализуемых в течение их ЖЦ, и координации совместного использования материальных и финансовых ресурсов, информации, оборудования и технологий всеми субъектами ЖЦ.

В основе современной концепции управления жизненного цикла (ЖЦ) лежат принципы теротехнологии и всеобщего управления качеством (ВУК).

Теротехнология зародилась в конце 60-х – начале 70-х годов XX века. Основным принципом теротехнологического подхода, обеспечивающего качество эксплуатации ВВСТ, является контроль со стороны эксплуатирующей организации качества реализации всех стадий ЖЦ вплоть до ввода в эксплуатацию и начала применения по назначению. Управление ЖЦ при этом осуществляется с учетом всех факторов, которые в той или иной степени оказывают влияние на качество образца ВВСТ (рис. 1). [1]

Главные цели теротехнологии:

- 1) снижение стоимости ЖЦ ВВСТ;
- 2) максимальное удовлетворение требований заказчика;
- 3) увеличение продолжительности стадии эксплуатации.

Эти цели стоят перед предприятиями-изготовителями образцов ВВСТ, имеющих высокую стоимость, уникальность, преждевременный вывод из эксплуатации или в короткие интервалы времени которых экономически не выгоден или выход из строя может привести к катастрофическим последствиям и нанести ущерб. Применение теротехнологического подхода позволяет:

– значительно уменьшить затраты на внедрение, применение по назначению и техническое обслуживание ВВСТ;

- повысить готовность ВВСТ и, как следствие, увеличить срок его службы;
- минимизировать потери в результате отказов и поломок ВВСТ;
- совершенствовать систему поддержки и принятия решений при разработке и эксплуатации образцов ВВСТ. [1]

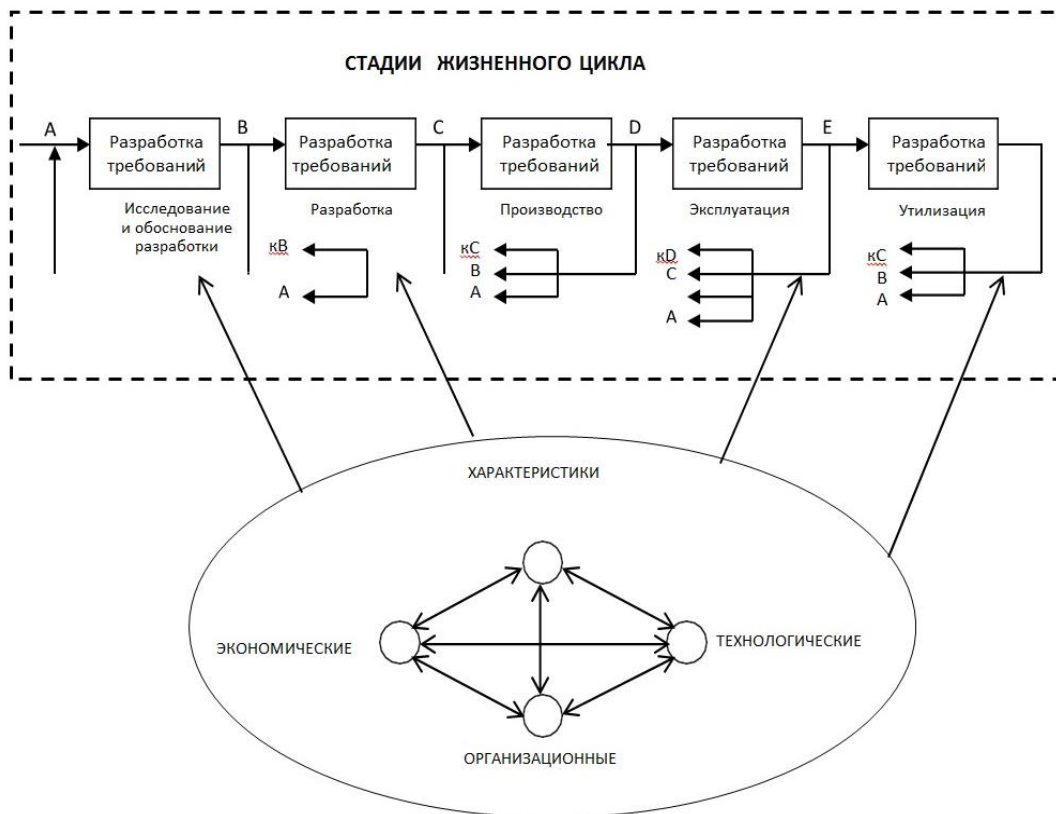


Рис. 1. Система управления ЖЦ ВВСТ

Основными функциями системы управления ЖЦ, основанной на теротехнологическом подходе, выступают:

- планирование потребности в ресурсах и оптимального их распределения;
- взаимодействие технической и финансовой составляющих на всех стадиях ЖЦ;
- проведение мероприятий по модернизации, контролю, учету и отчетности.

Другими словами, теротехнологический подход представляет собой некоторый алгоритм действий или направление деятельности, позволяющий обеспечить наилучшее качество эксплуатации ВВСТ на всех этапах ЖЦ. А каким образом можно добиться этого описывает концепция ВУК.

Концепция ВУК основана на 4-х главных принципах:

- повышение качества образца ВВСТ должно быть основополагающим принципом на всех стадиях ЖЦ;
- при управлении ЖЦ должен применяться системный подход;
- для достижения максимально высокого качества образца ВВСТ должны принимать участие все - от самого низшего звена до главного руководства;
- все управленческие решения должны основываться на достоверной информации, полученной из опыта эксплуатации ВВСТ. [3]

Концепцию ВУК, основанную на вышеперечисленных принципах, можно описать простыми словами: объединенные в единый процесс производственные и управленческие мероприятия на предприятии-изготовителе, которые направлены на производство образцов ВВСТ с тактико-техническими характеристиками, не только полностью удовлетворяющими требования заказчика, но и превосходящими их.

Реализация концепции ВУК может быть осуществлена с использованием следующих методов:

- анализ видов, последствий и критичности отказов;
- функционально-физический анализ;
- функционально-стоимостной анализ;
- развертывание функции качества.

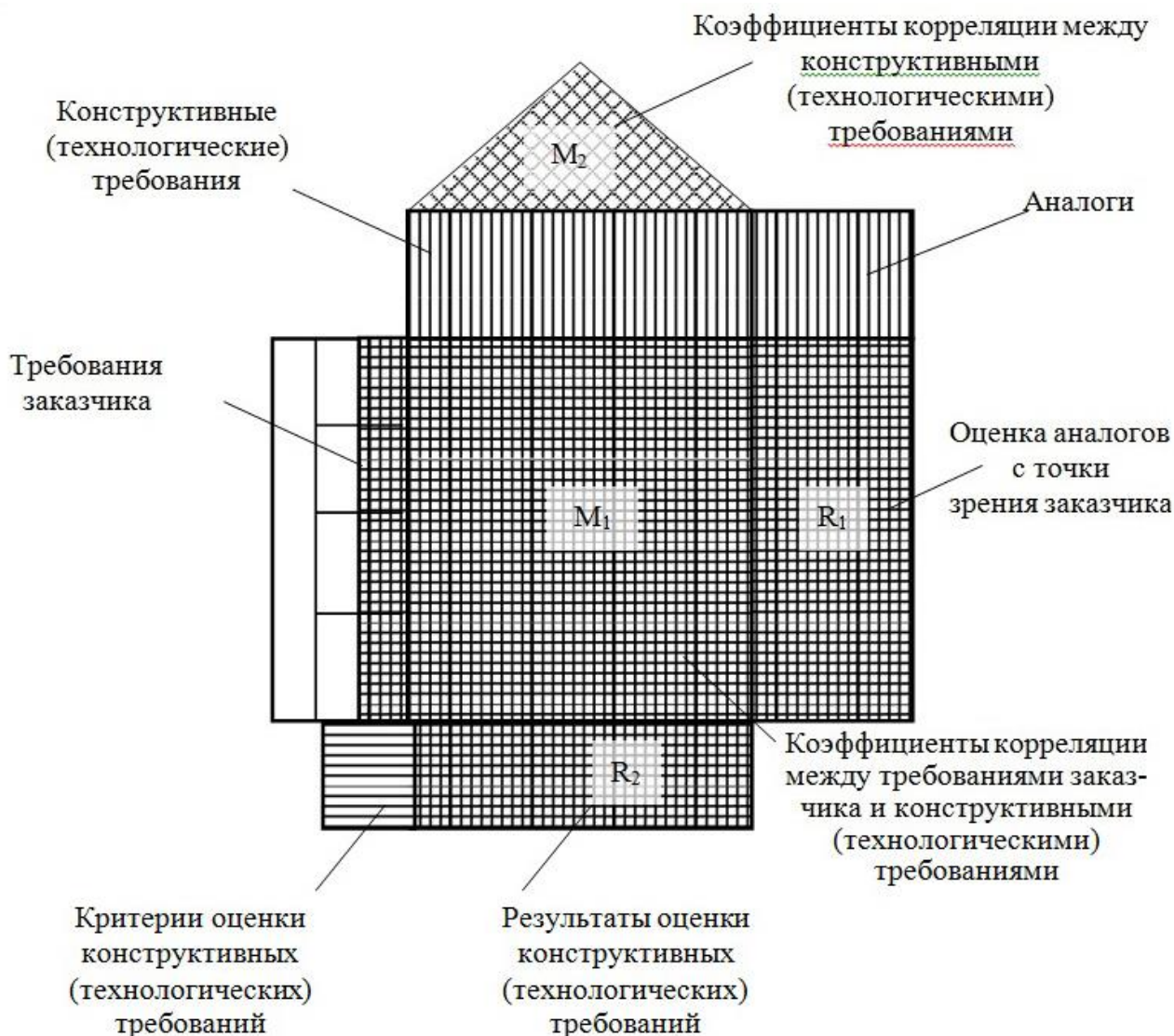


Рис. 2. Схема «Дома качества»

Из приведенных выше методов остановимся на методе развертывания функции качества (РФК), так как при исследовании концепции управления ЖЦ, в первую очередь необходимо учесть взаимодействие предприятий-изготовителей ВВСТ. В данном методе моделируется процесс изготовления образца ВВСТ в тесной взаимосвязи заказчика, разработчика и изготовителя.

Такая модель учитывает требования заказчика и сопоставляет этим требованиям тактико-технические характеристики создаваемого образца ВВСТ и, соответственно, весь процесс изготовления выстраивается с учетом этого и оптимизируется для получения максимального эффекта. [2]

Метод РФК – экспертный метод, в основе которого лежит табличная форма представления информации, называемая «Домом качества».

Графическая модель «Дома качества» представляет собой совокупность нескольких взаимосвязанных друг с другом таблиц – матриц, последовательно задающих взаимосвязи между требованиями заказчика и параметрами конструкции образца ВВСТ, которые должны реализовать эти требования:

- между критическими параметрами образца ВВСТ и параметрами его элементов;
- между критическими параметрами элементов и параметрами технологического процесса их производства и контроля;
- между критическими параметрами технологического процесса производства и контроля элементов и параметрами отдельных операций их производства.

На рисунке 2 приведена схема «Дома качества».

Построение «Дома качества» включает несколько этапов:

1. На левой стене перечисляются требования заказчика, и указывается степень их важности, в случае необходимости эти требования могут конкретизироваться по уровням.
2. На фасаде (матрица M_1) размещают параметры возможных конструктивных решений, соответствующих в той или иной степени требованиям заказчика, полученных на основе опыта и знаний. Степень связи этих параметров оценивается экспертами качественно, после чего им ставятся в соответствие количественные оценки: очень сильная - 5, сильная - 3, слабая - 1, нет связи - 0. Данные оценки заносятся в соответствующие ячейки матрицы M_1 .
3. Элементы крыши (матрица M_2) представляют взаимодействие параметров конкретных конструктивных решений, которые могут быть негативными или позитивными. Эта информация необходима для разрешения противоречий или достижения компромиссов при разработке образца ВВСТ.
4. Правая стена (матрица R_1) заполняется экспертными оценками соответствия параметров образцов-аналогов требованиям заказчика.
5. Цокольный этаж (матрица R_2) заполняется расчетными или экспертными оценками показателей критичности требований к конструкции образца ВВСТ. [2]

Таблица 1

Заполнение «Дома качества»

Требования заказчика			Требования к конструкции			
Уровни требований			Важность	ТрК ₁	ТрК ₂	ТрК ₃
1	2	3				
Эксплуатационные характеристики	A	A-1	3	5	0	1
		A-2	1	3	5	0
		A-3	5	5	0	3
		A-4	3	1	3	1
	B	B-1	3	1	3	5
		B-2	1	0	5	0
		B-3	5	3	0	5
	C	C-1	3	0	5	0
		C-2	1	5	0	1
	D	D-1	3	3	0	5
		D-2	1	0	5	0
		D-3	1	0	1	5
		D-4	5	5	0	0
		D-5	3	0	5	1
E	E-1	1	5	3	0	
	E-2	3	0	0	5	
Степень риска (R_i)				1	5	3
Важность (V_i)				86	59	80
Критичность (K_i)				92	224	240
Ранг критичности rank (K_i)				3	1	2

После выполнения всех этапов задаются:

- степень риска путем экспертных оценок с использованием ранее приведенной шкалы оценок;
- интегральный показатель важности требований к конструкции образца ВВСТ;
- критичность требований к конструкции образца ВВСТ.

В результате ранжирования элементов множества показателей критичности от большего к меньшему определяется ранг критичности требований к конструкции образца ВВСТ, который соответствует номеру места показателя критичности в полученной последовательности.

В таблице 1 приведен образец заполнения левой стены и фасада «Дома качества».

В любых управленческих процессах может применяться последовательный и параллельный методы принятия решений и их непосредственной реализации.

В рассмотренной концепции параллельный метод является более предпочтительным, ввиду того, что процессы разработки и проектирования образца ВВСТ, выполняемы одновременно с моделированием, позволяют выявить и своевременно устранить проблемные ситуации уже на стадии проектирования и предотвратить их проявление на более поздних стадиях ЖЦ. Реализация такого подхода позволяет повысить качество изготавливаемого образца ВВСТ, уменьшить затраты на его производство и сократить время до ввода образца в эксплуатацию.

Таким образом, классический последовательный подход, при котором производственные и эксплуатационные процессы выполняются один за другим, уступает место подходу, при котором процессы могут выполняться одновременно или накладываться во времени друг на друга, обеспечивая максимальный положительный эффект для достижения цели.

Надлежащее выполнение рассмотренных функций системы управления ЖЦ ВВСТ позволит обеспечить требуемое качество образцов ВВСТ на всех стадиях их ЖЦ вплоть до утилизации.

Список источников

1. Прохорович В.Е., Птушкин А.И., Савченко В.И. Теротехнологический подход к управлению качеством ракетно-космической техники // Материалы VI Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ – 2006), 26 июня – 1 июля 2006 г. – СПб.-М.: Вузовская книга, 2006. – С. 275–276.
2. Гончаров В.В. В поисках совершенства управления: руководство для высшего управленческого персонала: в 2 т. – М.: МНИИПУ, 1998.
3. Аюпов А.А., Аюпов А.И, Пляскота С.И. Анализ взаимовлияния интересов субъектов жизненного цикла ракетно-космической техники двойного назначения // Вооружение. Политика. Конверсия. – 2007. – №2.

© Д.А. Омельченко, 2025

УДК 621.7(075)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЦИКЛОИДАЛЬНОМ РЕДУКТОРЕ ДЕТАЛИ ИЗ ТИТАНОВОГО СПЛАВА, ИЗГОТОВЛЕННОЙ С ПОМОЩЬЮ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

СИТНИКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО "ЮРГПУ (НПИ) имени М.И.Платова"

Аннотация: Обосновывается выбор титановых сплавов для изготовления вибропоглощающих опорных колес. Выбираются в качестве «кандидатов» несколько кандидатов. Это Ti–8Al–1Mo–1V, Ti–13Al–11Cr–3Al, Ti-16 0.6Nb-10.6Sn, который имеют низкие модули упругости 117, 101.4, 80.0 МПа соответственно. Эти сплавы, а также их модификации, могут быть получены в ходе искрового плазменного спекания порошка в графитовой форме. Для оптимизации конструкции редуктора предложен модальный метод определения общего коэффициента демпфирования.

Ключевые слова: Циклоидальный редуктор, титановые сплавы с низким модулем упругости, общий коэффициент демпфирования, порошковая металлургия

USE OF A PART IN A CYCLOIDAL GEARBOX MADE OF TITANIUM ALLOY USING POWDER METALLURGY

Sitnikov Alexander Alexandrovich

Abstract: The choice of titanium alloys for the manufacture of vibration-absorbing support wheels is substantiated. Several candidates are selected as "candidates". These are Ti–8Al–1Mo–1V, Ti–13Al–11Cr–3Al, Ti-16 0.6Nb-10.6Sn, which have low elastic modulus of 117, 101.4, 80.0 MPa, respectively. These alloys, as well as their modifications, can be obtained by spark plasma sintering of graphite powder. To optimize the gearbox design, a modal method for determining the overall damping coefficient is proposed.

Keywords: Cycloidal reducer, titanium alloys with low modulus of elasticity, general damping coefficient, powder metallurgy

Циклоидальные редукторы, как известно, широко используются в различных отраслях промышленности, особенно в тяжёлом машиностроении, горнодобывающей промышленности и станкостроении. На инженерных форумах обсуждается танец Янгэ роботов-гуманоидов на гала-концерте Весеннего фестиваля в Китае, который впечатлил специалистов. Есть мнение, что в качестве механизмов были использованы циклоидальные редукторы.

Недавние исследования в области робототехники показали, что благодаря высокому передаточному отношению (передаточное отношение одноступенчатого циклоидального редуктора достигает значения 119:1, двухступенчатого — 7569:1, трёхступенчатого — до 1 000 000) и КПД (95% для одноступенчатой циклоидальной передачи, 90% – для двухступенчатой, и 80% - трёхступенчатой). они также подходят для широкого спектра новых гибких роботов, таких как роботы-помощники, экзоскелетные и шагающие роботы.

Однако из-за эксцентricности привода в сочетании с высокой чувствительностью к погрешностям межосевого расстояния циклоидальные редукторы подвержены сильным вибрациям и даже опасным резонансным явлениям, из-за которых увеличивается износ внешних зубьев циклоидального диска, а также выходят из строя подшипники.

В статье «Резонансы в циклоидальном редукторе, и как с ними бороться» изучаются зарубежные исследования проблемы вибраций, возникающих в ходе работы редуктора с тормозным устройством, имитирующем нагрузку на выходном валу [1].

Заслуживает внимания созданный в Радомском Институте прикладной механики и энергетики (Польша) лабораторный стенд (рис. 1), который включает в себя электродвигатели, динамометры (обозначенные как Channel 0-3) и приложение для контроля рабочих параметров. Отдельно отмечается, что редуктор исследовался в максимально благоприятном режиме - двигатель работал на постоянной скорости, а тормозное устройство — в условиях постоянного крутящего момента.

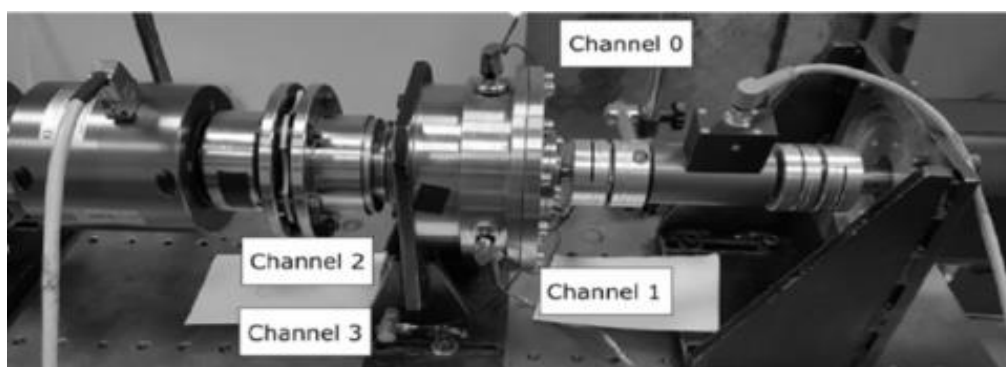


Рис. 1. Лабораторный стенд

Результаты, мягко говоря, удивили. На рис. 2 показан спектр горизонтальных и вертикальных колебаний при 2000 об/мин и крутящем моменте 32 Н в 4-х точках контроля. Самым настоящим шоком стало наличие амплитудных пиков, не совпадающих по времени и в разы (от 5 до 10) превышающих “шумы” в среднечастотной части спектра. Даже «черные» колебания, которые относятся к прецизионной сборке, свидетельствуют о нестабильной работе передачи.

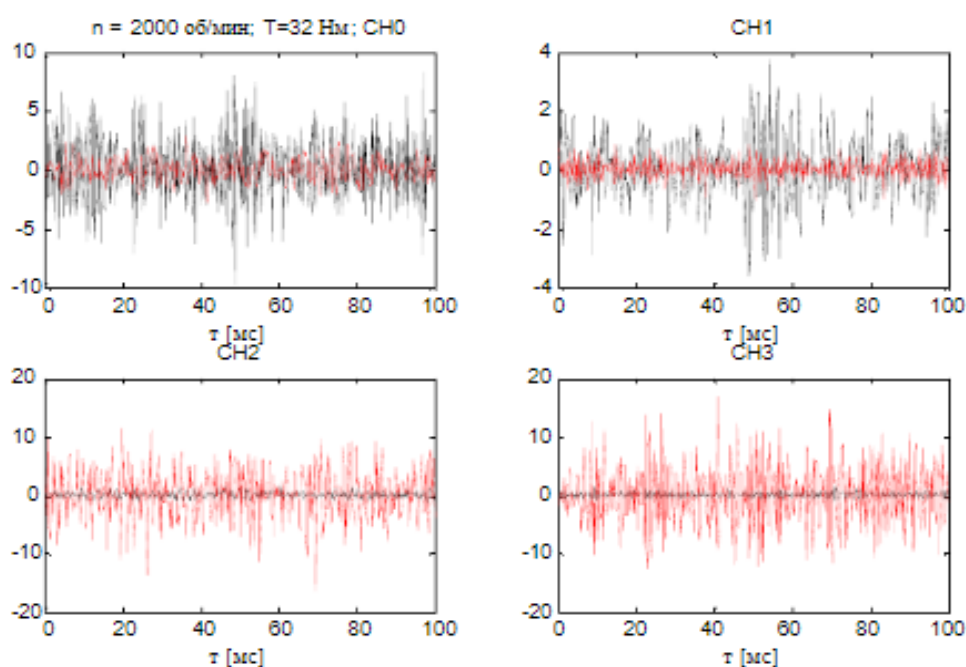


Рис. 2. Результаты исследования вибрации циклоидального привода

Как известно, для резонанса характерен запредельный уровень вибрации, который, как правило, приводит к быстрому разрушению конструкции. Появляются трещины корпусов, подшипников, ранняя усталость металла, что ведет к преждевременному выходу из строя не только самого редуктора, но и оборудования в целом.

Между тем, согласно Стандарту СТО ИНТИ S.130.8 – 2022, который устанавливает минимальные требования, предъявляемые к закрытым одноступенчатым и многоступенчатым редукторам общего назначения, говорится, что резонансы корпуса ротора и подшипника не должны возникать в пределах указанного диапазона эксплуатационной скорости или заданных пределов деления (п.8.2.5) [2].

С другой стороны, применение некоторых титановых сплавов в транспортной и аэрокосмической отраслях западных стран демонстрирует, что их можно и даже нужно использовать в циклоидальных редукторах, в которых сила трения преобразуется в силу качения в результате предварительного натяга штифтового «колеса» Р в зацеплении с двумя совмещенными циклоидальными шестернями С (в нашем случае), а также в непрерывном контакте отверстий WH с «пальцами» выходного диска W, как показано на рис. 1.

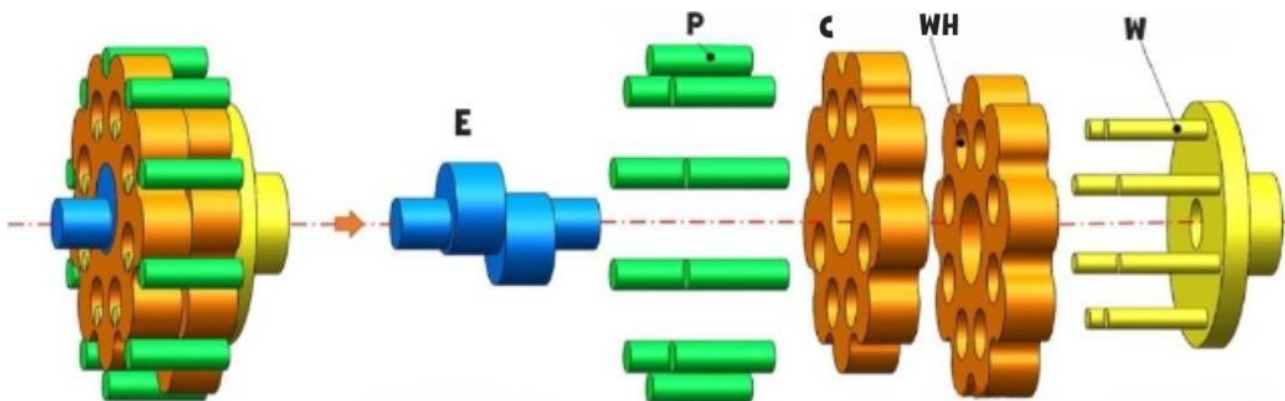


Рис. 3. Структура циклоидального привода

Здесь E - эксцентриковый вал;

C - две совмещенные циклоидальные шестерни с отверстиями (WH) для «пальцев» выходного вала;

P - штифтовое «колесо»;

W - «пальцы» выходного диска.

Инженеры шведской компании Sandvik Materials Technology пришли к выводу, что одним из способов борьбы с вибрацией, создаваемой сложными механизмами, является использование пассивных решений с использованием материалов с низким модулем упругости, но с высокой износостойкостью. [3]. Объясняется это тем, что материалы с низким модулем упругости (модулем Юнга) гасят вибрацию благодаря своей вязкоупругости. В такой среде при постоянной деформации вызвавшее её напряжение постепенно спадает в результате рассеивания в виде тепла. В этом плане интерес представляют титановые сплавы [4], которые должны быть оптимизированы для работы в циклоидальных передачах.

Многочисленные исследования показали, что метастабильные сплавы бета-титана могут обладать низким модулем упругости. Обзор специальной литературы позволил свести в таблицу 1 характеристики наиболее интересных для инженерной перспективы объемных бинарных ниобий-титановых сплавов (интерметаллидов ниобия и титана) Ti-Nb

Многокомпонентные сплавы на основе олова тоже могут обладать как низким модулем упругости, так и высокой прочностью, как показано в таблице 2. Так, модуль упругости пористых сплавов Ti-35Nb-2Ta-3Zr составляет всего 3,1 ГПа.

Наработанный опыт позволяет классифицировать титановые сплавы от области применения, что тоже дает «пищу для размышления» для выбора оптимального состава для циклоидального редуктора. В таблице 3 указаны наиболее востребованные составы в зависимости от решаемых прикладных задач.

Таблица 1

Основные тройные сплавы с низким модулем упругости на основе Ti-Nb

Сплавы	Модуль упругости, ГПа	Сплавы	Модуль упругости, ГПа
Ti-16 0.6Nb-10.6Sn	80.0	Ti-25Nb-25Ta	55.0
Ti-13Nb-13Zr	80.0	Ti-38.1Nb-12.1Mo	54.5
Ti-21 .1Nb-10.4Sn	75.0	Ti-(18-20)Nb-(5-6)Zr	45.0
Ti-39.9Nb-3.2Mo	67.0	Ti-35Nb-4Sn	44.0
Ti-41.1Nb-7.1Zr	65.0	(Ti-35Nb)-4Sn	42.0
Ti-39.3Nb-6.3Mo	63,6	Ti-33Nb-4Sn	36.0
Ti-29Nb-13Ta	62.0	Ti-23Nb-7Zr	35.9
(Ti-35Nb)-7Sn	62.0	Ti-28Nb-7Zr	29,1
Ti-25.4Nb-10.1Sn	62.0	Ti-33Nb-7Zr	29.0
Ti-30.8Nb-9.8Sn	61.0	Ti-19Nb-14Zr	14.0
Ti-38.7Nb-9.2Mo	55.7	Ti-(18-20)Nb-(5-6)Zr	3.7
(Ti-35Nb)-4Sn	55.0	Ti-Nb-Zr (Пористый)	0.1-2.0

Таблица 2

Основные многокомпонентные Ti-Nb сплавы на основе олова с низким модулем упругости

Сплавы	Модуль упругости, ГПа	Сплавы	Модуль упругости, ГПа
Ti-29Nb-13Ta-2Sn	48,0	Ti-11.6Nb-11.4Zr-12.0Sn	42,4
Ti-16Nb-13Ta-4Mo	47,0	Ti-24Nb-4Zr-8Sn	42,1
Ti-29Nb-13Ta-2Sn	46,0	Ti-35Nb-7Zr-5Ta-0.35O	41.0
Ti-31Nb-6Zr-5Mo	44.0	Ti-24Nb-4Zr-7.9Sn	33.0
Ti-29Nb-6Ta-5Zr	43,0	Ti-35Nb-2Ta-3Zr (пори- стый)	3,1

Таблица 3

Сплав	Область применения	Детали	Модуль Юнга (ГПа)	Предел прочности при растяжении (МПа)
Ti-8Al-1Mo-1V	Аэрокосмическая промышленность	Лопатки компрессора	117	897
Ti-13Al-11Cr-3Al	Аэрокосмическая промышленность	Проволочные пружины	101.4	1276
Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo	Аэрокосмическая промышленность	Гидравлика	114	1210
Ti-6Al-4V	Автомобильная отрасль	Шатуны, винты обода колеса	118	897
Ti-12Mo-6Zr-2Fe	Медицина	Имплантант тазобедренного сустава	74	585
Ti-35Nb-7Zr-5Ta	Медицина	Зубной имплантант	59	650
Ti-24Nb-4Zr-8Sn	Медицина	Имплантант позвоночника	43	859

Для «подгонки» известного сплава с целью решения конкретной инженерной задачи используют лигатуру, которую, как правило, добавляют в расплавленную заготовку. Однородность титанового сплава достигается в ходе 4-х кратной переплавки.

Особо отметим, что при изготовлении циклоидального редуктора нет необходимости изготавливать целиком циклоидальные шестерни из титановых сплавов, достаточно использовать опорные и/или вибропоглощающие кольца, согласно рисунку 4.

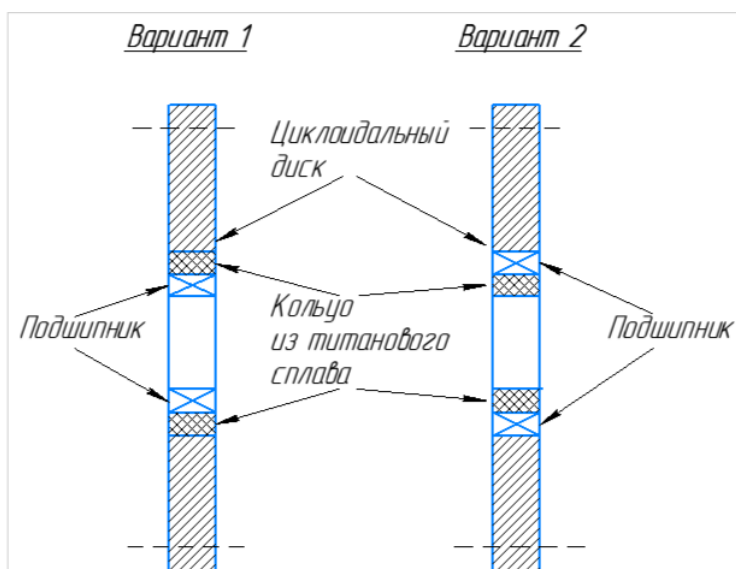


Рис. 4. Расположение колец из титанового сплава в циклоидальном диске

Сверхупругость и низкий модуль Юнга титановых сплавов объясняют обратимыми мартенситным превращением между β -исходной фазой и α -артенситной фазой. Температуру этого превращения можно регулировать добавлением элементов. Интересно, что, к примеру, сплавы Ti-(22-25) ат.% Nb и Ti-(25,5-27) ат.% Nb обладают эффектом памяти формы и сверхупругостью, а вроде бы “слегка отличный от них” сплав Ti-(28-29) ат.% Nb – нет.

Интересные результаты получены при определении модуля Юнга E и обратного ему коэффициента демпфирования D беспористого сплава Ti-6Al-4V при комнатной температуре с помощью испытаний на продольную резонансную вибрацию на цилиндрических стержнях заданной длины и плотности.

Демпфирование определялось через декремент затухания. Свойства сплава оценивались в зависимости от термической обработки в растворе при температуре от 600 до 1200 °С с последующей закалкой, старения при температуре от 200 до 550 °С и пластической деформации сплава, обработанного в растворе и закаленного.

Влияние концентрации кислорода было определено для сплавов Ti-6Al-4V идентичного производства, но с систематическим изменением концентрации кислорода в диапазоне от 0,17 до 0,30 мас.% (0,50–0,88 ат.%).

Было обнаружено, что концентрация кислорода незначительно влияет на демпфирующую способность. В закаленном состоянии сплав фактически представляет собой метастабильную ($\beta + \alpha'$) фазную смесь с очень низким значением удельного модуля упругости около 74 ГПа и высокой удельной демпфирующей способностью 1×10^{-2} . Наибольшая демпфирующая способность сплава достигается после обработки в растворе и закалки при температуре 800 °С.

Выяснилось, что термическая обработка приводит к изменению модуля Юнга E_0 на 10% от номинального значения, но коэффициента демпфирования более чем на порядок.

Далее нужно учитывать трибологические свойства (свойство материала оказывать сопротивление изнашиванию в определенных условиях трения). С одной стороны, структура титана и ряда его сплавов ограничивает прямое их применение в движущихся механизмах, особенно, когда речь идет о скользящем контакте с самим собой и/или другими металлами. В научной литературе отмечается, что адгезионный износ и абразивный износ приводят к сильной изношенности поверхности, характерной для титана и его сплавов.

На Международной конференции по трибологии 2017 года были сделаны важные научные

утверждения, доказанные многочисленными исследованиями, что титановые сплавы определенных составов все-таки способны образовывать защиту от износа и/или существенно снижать скорость износа поверхности и контр-поверхности, правда, здесь нет универсальных решений [5].

Общепринятые представления о трибологических свойствах износостойких титановых сплавов в основном основаны на испытаниях на износ при комнатной температуре. Однако исследование китайских ученых Ю. Чжоу, С.С. Ли, Ц.Ю. Чжан, Л. Ван, С.Ц. Ван показало, что, к примеру, сплав Ti-6Al-4V обладает превосходной износостойкостью при высокой температуре 400 °С в контактной паре со сталью, в которой “титан” играл роль “штифта”, а сталь - диска.

Выяснилось также, что добавление бета-изоморфного элемента Mo, нейтрального элемента Zr и бета-эвтектичного элемента Si в базовый сплав Ti-6Al (TC11), повысило прочность и устойчивость к ползучести, а также улучшило термическую стабильность. Особое значение имеет технологическая подготовка. В работе китайских ученых изучалась совместимость сплава TC11 и шарикоподшипниковой стали 52100, которые были выбраны в качестве штифта и диска трибопары соответственно.

В ходе опытов из сплава TC11 были изготовлены штифты диаметром 6 мм и высотой 12 мм. Их подвергли температурной обработке для аллотропического превращения в объемно-центрированную кубическую β -фазу, которая остается стабильной до температуры плавления при 955 °С в течение 2-х часов, закалке водой и последующему старению при температуре 540 °С в течение 4-х часов и охлаждению на воздухе для получения микроструктуры, состоящей из равноосных α -частиц в состаренной β -матрице (около 36 HRC).

Выяснилось, что температура является фактором, влияющим на износ. При температуре 25–200 °С у титанового сплава скорость износа была намного выше, чем у стали. При повышении температуры до 400–600 °С скорость износа существенно снижалась, причем до очень низких значений как для титанового сплава, так и для стали.

На поверхностях титанового сплава (штифтов) и стали (дисков) в различных условиях испытаний всегда образовывались трибослои, правда, не всегда достаточной толщины и зачастую слишком медленно, чтобы гарантировать надежную работу механизма. Зато был получен важный результат: для титанового сплава (штифтов) переход от сильного износа к слабому был связан с образованием трибослоев, содержащих трибооксиды Fe₂O₃.

Полученные результаты позволяют с надеждой смотреть на поиск оптимального состава сплава, обладающего необходимыми свойствами для нормальной работы циклоидального редуктора при температуре 40-60 °С.

Поэтому в качестве важнейшего параметра для снижения скорости износа выступает бета-эвтектичный элемент Fe. Это утверждение соотносится с работой [6], в которой доказано, что только трибооксидные слои обеспечивают эффективную защиту от износа в паре титановый сплав-сталь.

Китайские ученые С.К. Ван, И. Чжоу, К.М. Чэнь, Л. Ван, С.Х. Цуй доказали, что наночастицы Fe₂O₃ обладают преимуществом перед TiO₂ при формировании устойчивых оксидных слоёв при более высоких нагрузках, что объясняется их быстрой скоростью спекания и превосходной несущей способностью. Наличие Fe₂O₃ и богатых Fe₂O₃ трибослоев заметно снижало скорость износа сплава Ti-6Al-4V при нагрузке 10–50 Н, в то время как TiO₂ и богатые TiO₂ наночастицы в качестве абразивов в большинстве случаев способствовали износу [6].

В качестве параметров, влияющих на улучшение трибологических свойств, могут выступать различные альфа и бета-изоморфные элементы Cr, Mn, Fe, Ni, Co, Si, Cu и Ta, Nb, V, Mo соответственно, нейтральные упрочнители Sn, Zr, Ge, Hf, Th) и бета-эвтектичные элементы (Cr, Fe), а также технологические параметры, такие как температурная обработка (температура/время), режимы “старения” и охлаждения на воздухе для получения микроструктуры, состоящей из равноосных α -частиц в состаренной β -матрице.

Таким образом, для улучшения характеристик титанового сплава по износу в рабочих температурах циклоидального редуктора необходимо добиться образования защитных оксидных слоев, в том числе путем искусственного нанесения наноразмерных оксидов TiO₂, Fe₂O₃ или их смесей на скользящие поверхности.

Еще одной проблемой является гальваническая коррозия, уход от которой является также предметом специального исследования. Здесь нужно учитывать, что относительная площадь поверхности катодного металла - стали по отношению к площади поверхности анодного металла - титана часто является основным фактором, влияющим на скорость гальванической коррозии.

В то же время ряд исследований показал, что в паре титановые сплавы - нержавеющая сталь ущерб от гальванической коррозии практически отсутствует, что и позволяет использовать позвоночные импланты из титановых сплавов в сочетании с нержавеющей сталью для решения клинических проблем.

Нержавеющая сталь содержит достаточно хрома, чтобы обеспечить коррозионную стойкость за счет пассивации. Благодаря этому в местах соединения стального винта и титанового стержня практически не возникает разности потенциала. Показательно, что и здесь использовались сплавы с низким модулем упругости.

Применительно к циклоидальным редукторам прочность используемых материалов должна быть достаточно высокой, чтобы выдерживать высокую передаточную нагрузку, а с, другой стороны, модуль упругости сплава должен быть подобран так, чтобы избежать проблем с экранированием напряжений, но обеспечить существенное снижение вибрации.

Предлагается использовать модальное тестирование, как наиболее эффективный метод определения характеристик колебаний циклоидального редуктора путем приложения известной силы и измерения реакции конструкции.

Измеряя как воздействие на конструкцию, так и её реакцию, можно рассчитать частотную характеристику конструкции. Расчет частотной характеристики в нескольких точках, одновременно или по отдельности, позволяет получить данные, которые можно использовать для оценки динамической реакции конструкции.

Этот метод используется для определения общего коэффициента демпфирования циклоидального редуктора. Для этого акселерометр Ono Sokki NP-3211 с чувствительностью 6,44 мВ/г с помощью клея крепится на выходном вале **W** (рис. 3) и на циклоидальных дисках **C**, а воздействие осуществляется на эксцентриковый вал **E** (рис 3.) с помощью модального молотка GK-3100 с чувствительностью 0,0244 мВ/г. Тогда коэффициент демпфирования рассчитывается по упрощенной формуле:

$$D = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{4\pi}{\lambda^2}}}$$

где λ - логарифмический декремент колебаний, рассчитываемый следующим образом:

$$\lambda = \ln \frac{A_j}{A_{j-1}}$$

тогда как A_j и A_{j+1} последовательные амплитуды на пиках затухания.

Здесь нужно сделать предположение, что D может меняться в зависимости от точки приложения воздействия из-за ошибок соосности входного вала **E** и «пальцев» выходного вала **W**.

$$D_w = \frac{\sum_{j=1}^n D_j}{n}$$

где n – число ударов модальным молоточком через каждые $5^\circ - 10^\circ$ по эксцентриковому валу **E** (рис 3), который прокручивается i оборотов, равное передаточному отношению циклоидального редуктора.

Как известно, выбор материалов для сложных механизмов осуществляется в четыре этапа. Первый этап — это интерпретация требований к проектированию с точки зрения функций, ограничений, целей и свободных переменных. Второй этап — это отбор, при котором определяются ограничения по характеристикам. Третий этап — это ранжирование подходящих кандидатов по значению индекса материала, критерию совершенства, который максимизирует или минимизирует какой-либо показатель производительности. Последний шаг — экспериментальные исследования и доводка в уже готовых механизмах.

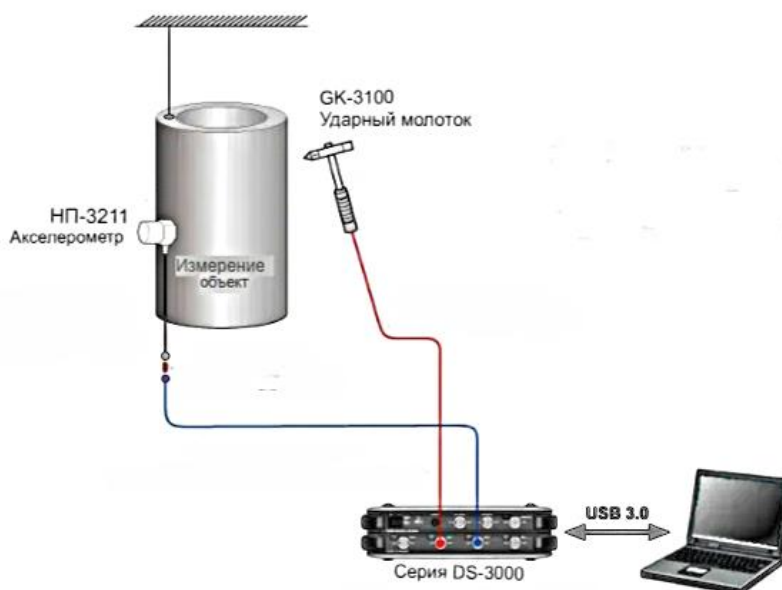


Рис. 5. Схема модального исследования

В нашем случае есть несколько кандидатов - это Ti-8Al-1Mo-1V, Ti-13Al-11Cr-3Al, Ti-16 0.6Nb-10.6Sn, которые имеют низкие модули упругости 117, 101.4, 80.0 МПа соответственно. Эти сплавы, а также их модификации, могут быть получены в ходе искрового плазменного спекания порошка в графитовой форме.

Несмотря на сдерживающие факторы в виде низкого качества поверхности и высокой пористости, порошковая металлургия (ПМ) титановых сплавов привлекает все больше внимания в области производства конструкций и биомедицинских изделий, благодаря своей низкой стоимости, возможности получения изделий практически любой формы и конкурентоспособным механическим свойствам по сравнению с коваными титановыми сплавами.

В циклоидальных редукторах, в которых опорные и/или вибропоглощающие кольца расположены по схеме варианта № 1, согласно рис. 4, этими недостатками теоретически можно пренебречь.

Список источников

1. А.А. Ситников. Резонансы в циклоидальном редукторе, и как с ними бороться. Сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса, 30 ноября 2024 г. Пенза
2. Стандарт СТО ИНТИ S.130.8-2022 «Общепромышленные редукторы. Общие технические условия».
3. Тони Де Мервиль. Изоляция от микровибраций: извлеченные уроки и рекомендации по проектированию. Impasse Branly. Ла Гард, Франция
4. А.А. Ситников. Обзор Титановых сплавов для опорных колес в циклоидальном редукторе. Студенческая наука: Актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XV Международной научно-практической конференции, 27 декабря 2024г. Пенза
5. С.К. Ван, Й. Чжоу, К.М. Чэнь, Л. Ван, С.Х. Цуй. Искусственные оксидные трибослои и их влияние на износостойкость сплава Ti-6Al-4V. Международная конференция по трибологии 2017 года. Пекин.
6. В. Ю. Чжан, Ю. Чжоу, Х. Х. Ли, Л. Ван, Х. Х. Цуй и С. К. Ван. Ускоренное образование трибооксидного слоя и его влияние на износ при скольжении титанового сплава. Школа материаловедения и инженерии, Университет Цзянсу, Чжэньцзян. 2016.

УДК 004.923

ПОДХОДЫ К РАСШИРЕНИЮ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

КЛЮЕВ ЭЛЬДАР СТАНИСЛАВОВИЧмагистрант
ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет*Научный руководитель: Мурлин Алексей Георгиевич**к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Кубанский государственный технологический университет*

Аннотация: В докладе рассматриваются современные подходы к расширению поля зрения (FOV) в мобильных AR-приложениях. Анализируются ключевые технические ограничения, такие как оптические технологии, вычислительная мощность и миниатюризация устройств. Описаны инновационные решения: гибридные оптические системы, фовеированный рендеринг, переменное FOV и лазерные дисплеи. Особое внимание уделяется перспективам развития технологий, включая интеграцию с нейроинтерфейсами и облачными вычислениями.

Ключевые слова: Дополненная реальность, поле зрения (FOV), мобильные AR-приложения, гибридные оптические системы, фовеированный рендеринг, переменное FOV, лазерные дисплеи, вычислительная мощность, миниатюризация устройств, нейроинтерфейсы, облачные вычисления.

APPROACHES TO EXPANDING THE FIELD OF VIEW IN AUGMENTED REALITY MOBILE APPLICATIONS

Klyuev Eldar Stanislavovich*Scientific adviser: Murlin Aleksey Georgievich*

Abstract: The report examines modern approaches to expanding the field of view (FOV) in mobile AR applications. Key technical limitations are analyzed, including optical technologies, computing power, and device miniaturization. Innovative solutions such as hybrid optical systems, foveated rendering, variable FOV, and laser displays are described. Special attention is given to the future development of these technologies, including integration with neural interfaces and cloud computing.

Keywords: Augmented reality, field of view (FOV), mobile AR applications, hybrid optical systems, foveated rendering, variable FOV, laser displays, computing power, device miniaturization, neural interfaces, cloud computing.

Поле зрения (англ. Field of View) (далее – FOV) – один из ключевых факторов, определяющих качество пользовательского опыта в мобильных приложениях дополненной реальности (далее – AR-приложения). Ограниченное FOV создает эффект «окна» в виртуальный мир, снижая уровень иммерсивности. В данном докладе рассматриваются различные технологические подходы, направленные на расширение FOV в мобильных AR-приложениях, их преимущества и вызовы [1, с. 30].

На сегодняшний день разработчики программного обеспечения сталкиваются с несколькими техническими ограничениями [2, с. 12], мешающими расширению FOV:

- **оптические технологии** – дисплеи смартфонов и AR-гарнитур имеют фиксированный угол обзора, что ограничивает охват AR-контента. Например, HoloLens 2 имеет FOV около 52 градусов, что значительно меньше, чем у человеческого зрения (около 210 градусов);
- **вычислительная мощность** – расширение FOV требует больших ресурсов для рендеринга сложных сцен в реальном времени. Например, устройства на базе Snapdragon XR2 могут обеспечить поддержку AR-рендеринга, но увеличение FOV требует еще более мощных процессоров;
- **миниатюризация** – увеличение FOV связано с усложнением оптических систем, что может повлиять на удобство мобильных устройств. Например, гарнитур с широким FOV, такие как Varjo XR-3, остаются громоздкими и дорогими.

Анализ показал, что существует несколько инновационных подходов [3, с. 299], направленных на увеличение FOV в мобильных AR-приложениях:

1. Гибридные оптические системы – представляют собой сочетание традиционных линз и волноводных технологий. Эти технологии позволяют добиться увеличения FOV без значительного утяжеления и удорожания устройств:

- **waveguide-дисплеи** – использование направляющих волн для проецирования изображения через прозрачные стекла. Например, Magic Leap 2 использует технологию waveguide для обеспечения более широкого FOV по сравнению с первой версией;

- **holographic waveguide** – технология, позволяющая создавать более широкоформатные AR-изображения. Например, WaveOptics разрабатывает линзы на основе голографических волноводов, которые позволяют расширить FOV;

- **микрولينзы** – специальные линзы, корректирующие углы обзора и повышающие резкость изображения. Примером является технология Panasonic для компактных AR-очков.

2. Фовеированный рендеринг – это метод, при котором максимальное разрешение рендерится только в области, на которую направлен взгляд пользователя. Эти разработки снижают нагрузку на процессор и экономят энергию, что особенно важно для мобильных устройств:

- **использование трекинга взгляда** – адаптация качества изображения в зависимости от направления взгляда пользователя. Например, PlayStation VR2 применяет фовеированный рендеринг для оптимизации производительности;

- **гибридное рендеринг-разделение** – разные области экрана обрабатываются с разной степенью детализации. В HoloLens 2 используется метод, позволяющий экономить вычислительные ресурсы за счет уменьшения детализации в периферийных зонах;

- **снижение задержек** – за счет уменьшения вычислительных затрат повышается отзывчивость интерфейсов. В Oculus Quest 2 применяется алгоритм динамического рендеринга, обеспечивающий оптимальное распределение ресурсов.

3. Подход использования «переменного FOV» предполагает адаптацию угла обзора в зависимости от контекста использования. Это может быть реализовано с помощью следующих программных или аппаратных решений:

- **динамическое изменение FOV** – настройка угла обзора в зависимости от позиции пользователя. Например, в Microsoft HoloLens 2 применяется динамическое масштабирование объектов в зависимости от дальности их расположения;

- **гибридное масштабирование AR-объектов** – управление глубиной сцены и масштабированием объектов для увеличения воспринимаемого FOV. Например, ARKit использует технологию Depth API для корректировки масштаба AR-объектов в зависимости от окружающей среды.

- **применение умных алгоритмов** – обработка данных о движении устройства для оптимизации видимой области. Например, в Unreal Engine 5 используются алгоритмы рендеринга Lumen, позволяющие оптимизировать видимость объектов в AR.

4. Лазерные проекционные технологии – одно из наиболее перспективных направлений в расширении FOV для дополненной реальности. Они позволяют отказаться от традиционной оптики, про-

ецируя изображение прямо в глаз пользователя. Примерами таких технологических решений являются:

- **проекторные системы с отражателями** – использование миниатюрных зеркал для управления направлением светового потока. Например, North Focals 2.0 применяют лазерную проекцию для увеличения зоны отображения;

- **R-контактные линзы** – концепция, при которой изображение проецируется непосредственно на сетчатку глаза. Mojo Vision разрабатывает контактные линзы с встроенными микропроекторами для AR;

- **гибридные лазерные и LED-дисплеи** – комбинированные технологии для создания четкого изображения с широким углом обзора. Например, Avedant разрабатывает дисплеи на основе технологии световых направляющих.

Развитие технологий расширения FOV продолжится в нескольких направлениях [4, с. 106]:

- **интеграция с нейроинтерфейсами** – возможность управления AR-интерфейсами с помощью сигналов мозга. Например, компания Neuralink разрабатывает интерфейсы, которые могут применяться для управления AR.

- **оптимизация облачных вычислений** – перенос сложных вычислений в облако для снижения нагрузки на мобильные устройства. NVIDIA Omniverse уже предлагает решения для облачного рендеринга AR-контента.

- **умные материалы** – разработка новых прозрачных дисплеев с возможностью динамического изменения FOV. Исследования компании Reality Labs направлены на создание таких материалов.

- **гибридные AR/VR-устройства** – объединение AR и VR с переменной настройкой угла обзора. Например, Apple Vision Pro объединяет элементы AR и VR, обеспечивая гибкое изменение FOV.

Подходы к расширению FOV в мобильных AR-приложениях играют важную роль в создании качественного пользовательского опыта. Текущие технологии постепенно преодолевают ограничения, обеспечивая более естественное восприятие AR-контента. В будущем расширение FOV станет ключевым фактором развития дополненной реальности, позволяя создавать полностью интегрированные цифровые среды.

Список источников

1. Ануфриева, Е. Е. Обзор мобильных приложений дополненной реальности / Е. Е. Ануфриева // Молодой исследователь: от идеи к проекту : материалы V студенческой научно-практической конференции, Йошкар-Ола, 26–30 апреля 2021 года. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2021. – С. 30-32.

2. Абляимов, И. С. Средства разработки мобильных приложений с использованием технологии дополненной реальности / И. С. Абляимов, А. И. Абдурашитов // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. – 2020. – № 2(28). – С. 12-19.

3. Мамбеталиев, А. М. Разработка мобильного приложения с дополненной реальностью / А. М. Мамбеталиев // Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук : VIII Международная научно-практическая конференция (школа-семинар) молодых ученых: сборник материалов, Тольятти, 20–22 апреля 2022 года / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ; Тольяттинский государственный университет. – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2022. – С. 299-302.

4. Биткин, В. В. Дополненная реальность, её виды и инструменты создания / В. В. Биткин // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2021. – № 5(57). – С. 106-109.

© Э.С. Ключев, 2025

УДК 35

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ДОСТАВКИ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОМ ИХ ДОСТАВКИ

КУЗНЕЦОВА АЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА

магистрант

Тольяттинский Государственный университет

Аннотация: В статье рассмотрены аспекты перспективных способов дистанционной доставки средств пожаротушения и управления объектом их доставки.

Ключевые слова: средства пожаротушения, системы тушения пожаров, пожар, огнетушащие вещества.

PROMISING METHODS OF REMOTE DELIVERY OF FIRE EXTINGUISHING EQUIPMENT AND MANAGEMENT OF THEIR DELIVERY FACILITY

Kuznetsova Alyona Alekseevna

Abstract: The article discusses aspects of promising methods of remote delivery of fire extinguishing equipment and management of the object of their delivery.

Keywords: fire extinguishing equipment, fire extinguishing systems, fire, extinguishing agents.

Перспективные способы дистанционной доставки средств пожаротушения и управления объектом их доставки представляют собой динамично развивающуюся область, включающую в себя инновационные подходы, такие как использование беспилотных летательных аппаратов (дронов), роботизированных систем и пневматических комплексов. Дроны, оснащенные датчиками обнаружения очагов пожара и системами сброса огнетушащих веществ, позволяют оперативно реагировать на возгорания в труднодоступных местах и на больших территориях. Роботизированные платформы, способные перемещаться по земле и преодолевать препятствия, обеспечивают точную доставку средств пожаротушения непосредственно к источнику огня, а также могут использоваться для дистанционного управления инженерными системами здания, такими как вентиляция и дымоудаление. Пневматические комплексы, представляющие собой системы трубопроводов, позволяют быстро и безопасно доставлять большие объемы огнетушащих веществ на значительные расстояния, особенно актуальные для крупных промышленных объектов. Совершенствование алгоритмов управления и навигации, а также интеграция с системами мониторинга и анализа данных, позволят значительно повысить эффективность и безопасность дистанционной доставки средств пожаротушения в будущем.

Современные технологии стремительно развиваются, и это касается не только повседневной жизни, но и таких важных аспектов, как безопасность. Одной из ключевых задач, стоящих перед службами экстренного реагирования, является эффективная доставка средств пожаротушения. В данной статье мы рассмотрим перспективные способы дистанционной доставки этих средств, а также методы управления объектом их доставки.

В условиях увеличения числа пожаров и сложности городских ландшафтов, традиционные методы доставки средств пожаротушения становятся недостаточно эффективными. Поэтому внедрение новых технологий и методов становится критически важным.

Ключевые моменты:

Увеличение числа пожаров в городах.

Недостатки традиционных методов доставки.

Преимущества использования БПЛА

Беспилотники способны быстро доставлять средства пожаротушения в труднодоступные места.

Они могут оснащаться специальными контейнерами для воды или огнегасящих веществ.

Примеры использования

В 2022 году в Калифорнии БПЛА использовались для доставки воды в зону лесных пожаров.

В Японии беспилотники применяются для мониторинга и тушения пожаров на высотных зданиях.

Автономные наземные транспортные средства

Технологии автономного вождения

Автономные транспортные средства могут доставлять средства пожаротушения без участия человека. Это особенно важно в зонах, где присутствие людей может быть опасным.

Пример применения

В Сингапуре разрабатываются автономные машины для доставки огнетушителей в здания во время пожара.

Системы управления и мониторинга

Интеграция IoT

Интернет вещей (IoT) позволяет создать систему, которая будет отслеживать пожары в реальном времени и автоматически направлять средства тушения в нужное место.

Преимущества

Быстрое реагирование на инциденты.

Снижение риска для пожарных.

Использование дронов для мониторинга

Дроны могут не только доставлять средства, но и проводить предварительную оценку ситуации.

Это позволяет лучше планировать действия по тушению.

Преимущества дронов:

Высокая маневренность.

Способность работать в сложных условиях.

Анализ типовых методов доставки средств пожаротушения в подразделениях ГПС включает в себя рассмотрение различных подходов к транспортировке огнетушащих веществ и оборудования к месту пожара. Основными методами являются: доставка пожарными автомобилями (автоцистернами, насосно-рукавными автомобилями, автомобилями порошкового тушения и т.д.), использование пожарных поездов (в зонах железнодорожной инфраструктуры), применение пожарных судов (на водных объектах), а также доставка вертолетами и самолетами (в труднодоступные районы). Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, определяемые дальностью доставки, рельефом местности, типом пожара и наличием необходимой инфраструктуры. Анализ требует оценки времени разворачивания, объема доставляемых средств, а также экономической эффективности каждого метода.

Управление объектом доставки средств пожаротушения подразумевает координацию действий по транспортировке и распределению огнетушащих веществ и оборудования на месте пожара. Это включает в себя определение оптимального маршрута, выбор необходимого типа техники, распределение задач между личным составом, а также обеспечение связи и взаимодействия между подразделениями. Эффективное управление требует наличия четких инструкций, подготовленного персонала, а также современных систем связи и навигации. Анализ управления объектом доставки включает в себя оценку процессов принятия решений, скорости реагирования, а также эффективности использования имеющихся ресурсов. Необходимо учитывать факторы, влияющие на скорость и эффективность до-

ставки, такие как дорожные условия, погодные условия, а также наличие препятствий на пути следования.

Дистанционная доставка средств пожаротушения становится все более важной особенностью в современном пожаротушении, особенно в условиях, когда прямой доступ к очагу возгорания затруднен или опасен. Эта технология позволяет оперативно и безопасно подавать огнетушащие вещества, такие как вода, пена или специальные химические составы, на значительные расстояния или в труднодоступные места. Она включает в себя использование дронов, роботов и других автоматизированных систем, оснащенных средствами пожаротушения, что позволяет бороться с огнем без непосредственного участия пожарных в наиболее рискованных зонах. Это особенно ценно при тушении пожаров в высотных зданиях, промышленных комплексах, лесных массивах или в зонах с наличием взрывоопасных веществ. Применение дистанционной доставки также способствует снижению риска для жизни пожарных, повышению эффективности пожаротушения и сокращению времени реагирования на чрезвычайные ситуации.

Список источников

1. Способ дистанционного автоматизированного тушения пожаров и огнетушащий элемент для его осуществления [Электронный ресурс]. URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU2749587C1_20210615 (дата обращения: 24.01.2025).
2. Теребнев В.В., Семенов А.О., Смирнов В.А., Тараканов Д.В. Анализ и поддержка решений при тушении крупных пожаров // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. № 4. 2009. С. 28–32.
3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.07.2008 № 123 (ред. от 14.07.2023). URL: <https://rulings.ru/laws/Federalnyy-zakon-ot-22.07.2008-N-123-FZ/> (дата обращения: 24.01.2025).

© А.А. Кузнецова, 2025

УДК 006.91

ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ В ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ: ПЕРЕХОД НА НИЗКОУГЛЕРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Статья рассматривает глобальные тренды в нефтеперерабатывающей отрасли, связанные с переходом на низкоуглеродные технологии.

Ключевые слова: Низкоуглеродные технологии, Нефтепереработка, Декарбонизация, Энергоэффективность.

GLOBAL TRENDS IN OIL REFINING: TRANSITION TO LOW-CARBON TECHNOLOGIES

Yodgorov Ilkhomjon Ibrokhim ugli

Abstract: The article examines global trends in the oil refining industry related to the transition to low-carbon technologies.

Keywords: Low carbon technologies, Oil refining, Decarbonization, Energy efficiency.

В условиях усиливающегося внимания к проблемам изменения климата и глобального перехода к устойчивой энергетике, нефтеперерабатывающая отрасль сталкивается с необходимостью адаптации к новым условиям. В последние годы наблюдается значительный сдвиг в сторону внедрения низкоуглеродных технологий в переработке нефти, что связано как с международными экологическими обязательствами, так и с экономическими преимуществами более чистых технологий. Данная статья анализирует основные тренды и инновации в этой области, а также рассматривает перспективы дальнейшего развития низкоуглеродных технологий в нефтепереработке.

Основные тенденции в переходе на низкоуглеродные технологии

Декарбонизация и повышение энергоэффективности

Одним из ключевых направлений в переработке нефти является декарбонизация, которая включает в себя снижение выбросов углекислого газа и других парниковых газов в ходе производственных процессов. Современные нефтеперерабатывающие заводы внедряют технологии повышения энергоэффективности, включая использование когенерационных установок, модернизацию теплообменного оборудования и внедрение автоматизированных систем управления энергоресурсами.

Биотопливо и альтернативные углеводороды

Снижение углеродного следа переработки нефти также связано с развитием производства биотоплива и альтернативных углеводородов. Такие продукты, как биоэтанол и биодизель, могут быть смешаны с традиционными углеводородными топливами, что позволяет снизить общее количество выбросов CO₂. В некоторых странах уже введены обязательные квоты на использование биотоплива, что стимулирует развитие этих технологий.

Использование возобновляемой энергии

Внедрение возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия, в про-

цессы нефтепереработки позволяет существенно снизить углеродный след. Например, использование солнечных панелей для производства электричества, необходимого на перерабатывающих заводах, или внедрение водородных технологий, генерируемых с помощью возобновляемой энергии, становятся все более популярными в отрасли.

Улавливание и хранение углерода (CCS)

Технологии улавливания и хранения углерода (CCS) играют важную роль в снижении выбросов углекислого газа. В нефтеперерабатывающей отрасли CCS может использоваться для улавливания CO₂, образующегося в процессе переработки нефти, с последующим его хранением в геологических формациях. Это позволяет не только сократить выбросы, но и обеспечить соблюдение международных экологических стандартов.

Перспективы и вызовы

Развитие низкоуглеродных технологий в переработке нефти открывает новые возможности для нефтеперерабатывающих компаний, включая улучшение имиджа, соблюдение международных экологических стандартов и увеличение конкурентоспособности на мировом рынке. Однако внедрение этих технологий сопряжено с рядом вызовов, таких как высокая стоимость модернизации оборудования, необходимость адаптации существующих производственных процессов и ограниченные ресурсы для инвестиций в инновации.

Тем не менее, поддержка со стороны государственных и международных организаций, а также развитие новых технологий, направленных на снижение затрат и повышение эффективности, создают благоприятные условия для дальнейшего перехода на низкоуглеродные технологии.

Переход на низкоуглеродные технологии в переработке нефти является важным шагом на пути к устойчивому развитию нефтегазовой отрасли. Внедрение инноваций в области декарбонизации, биотоплива, возобновляемой энергии и CCS позволяет не только сократить углеродный след, но и повысить экономическую эффективность и конкурентоспособность нефтеперерабатывающих предприятий. В условиях глобальных изменений в энергетическом секторе нефтеперерабатывающие компании должны активно адаптироваться к новым требованиям и продолжать внедрять низкоуглеродные решения для обеспечения своего устойчивого развития. В условиях усиления экологических требований и глобальной борьбы с изменением климата, нефтеперерабатывающие компании стремятся внедрять технологии, способствующие снижению углеродного следа. Обсуждаются ключевые направления, такие как декарбонизация и повышение энергоэффективности, использование биотоплива и альтернативных углеводородов, внедрение возобновляемой энергии, а также технологии улавливания и хранения углерода (CCS). Рассматриваются перспективы и вызовы, связанные с реализацией низкоуглеродных технологий в переработке нефти, включая экономические и технические аспекты.

Список источников

1. Иванов, А. П. (2022). Технологии декарбонизации в нефтепереработке: современные подходы и перспективы. Издательство "ЭнергоТех", Москва.
2. Сидоров, И. А., Петров, В. Н. (2021). "Инновации в области биотоплива: влияние на углеродный след в нефтепереработке". Журнал устойчивого развития энергетики, 12(3), 56-73.
3. Международное энергетическое агентство (IEA). (2023). Тренды в энергетике: Переход на низкоуглеродные технологии. Париж: Международное энергетическое агентство.
4. Кузнецов, И. С. (2022). "Возобновляемая энергия в нефтепереработке: возможности и вызовы". Научный вестник энергетики, 14(1), 88-102.
5. Андреев, М. Н., Романов, А. Г. (2023). Улавливание и хранение углерода (CCS): новые технологии и их применение в нефтепереработке. Издательство "ЭкоТехнологии", Санкт-Петербург.

УДК 006.91

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УЛАВЛИВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ УГЛЕРОДА (CCS) В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассматриваются технологии улавливания и хранения углерода (CCS) как ключевой элемент в снижении углеродного следа нефтегазовой промышленности.

Ключевые слова: Улавливание и хранение углерода (CCS), Нефтегазовая промышленность, Углекислый газ (CO₂), Повышение нефтеотдачи (EOR).

DEVELOPMENT OF CARBON CAPTURE AND STORAGE (CCS) TECHNOLOGIES IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

Yodgorov Ilkhomjon Ibrokhim ugli

Abstract: The article examines carbon capture and storage (CCS) technologies as a key element in reducing the carbon footprint of the oil and gas industry.

Keywords: Carbon Capture and Storage (CCS), Oil and gas industry, Carbon dioxide (CO₂), Enhanced Oil Recovery (EOR).

Углеродный след нефтегазовой промышленности является значительным источником выбросов парниковых газов, способствующих изменению климата. Технологии улавливания и хранения углерода (CCS) становятся все более актуальными в контексте глобальной борьбы с изменением климата и перехода к низкоуглеродной экономике. В данной статье рассматриваются современные технологии CCS, их роль в нефтегазовой промышленности и перспективы развития.

Принципы работы технологий улавливания и хранения углерода (CCS)

Улавливание углекислого газа (CO₂)

Улавливание CO₂ включает в себя сбор выбросов углекислого газа на этапе их образования. Это может быть достигнуто с помощью различных методов, таких как пост- и предкомбинированное улавливание, а также прямое улавливание воздуха.

Транспортировка CO₂

После улавливания углекислый газ необходимо транспортировать к месту его хранения. Для этого используются трубопроводы, специализированные танкеры и другие транспортные системы, которые обеспечивают безопасную доставку CO₂ к местам его хранения.

Хранение CO₂

Углекислый газ может храниться в глубоких геологических формациях, таких как истощенные нефтегазовые месторождения или соляные акваферы. Эти места обеспечивают долгосрочное безопасное хранение CO₂, предотвращая его попадание в атмосферу.

Текущие технологии и инновации в CCS

Традиционные методы улавливания углерода

Традиционные методы улавливания углерода, такие как химическое абсорбирование и адсорбция, играют важную роль в текущих системах CCS. Эти методы уже используются на некоторых крупных промышленных объектах, включая нефтеперерабатывающие заводы и электростанции.

Новые технологии улавливания и хранения углерода

Современные исследования направлены на разработку новых технологий, таких как мембранные системы, твердооксидные топливные элементы и использование наноматериалов. Эти технологии могут значительно повысить эффективность улавливания и снизить затраты на весь процесс CCS.

Интеграция CCS с другими процессами

Одной из перспективных направлений является интеграция технологий CCS с процессами повышения нефтеотдачи (EOR), где углекислый газ закачивается в истощенные нефтяные месторождения для увеличения добычи нефти. Это позволяет одновременно снижать выбросы CO₂ и увеличивать экономическую эффективность нефтегазовых операций.

Перспективы и вызовы развития CCS в нефтегазовой отрасли

Экономическая эффективность

Экономическая эффективность остается одним из ключевых факторов, ограничивающих широкомасштабное внедрение CCS. Высокая стоимость улавливания и хранения углерода требует развития новых финансовых моделей и государственной поддержки для стимулирования внедрения этих технологий.

Регулирование и стандартизация

Необходимость разработки международных стандартов и нормативных актов, регулирующих процессы улавливания и хранения углерода, также является важным фактором. Государства и международные организации должны сотрудничать в создании правовой базы, обеспечивающей безопасность и эффективность CCS.

Общественное восприятие и экологические аспекты

Общественное восприятие CCS и экологические риски, связанные с длительным хранением CO₂, могут стать вызовом для внедрения этих технологий. Важно проводить научные исследования и информировать общественность о безопасности и преимуществах CCS для минимизации негативных последствий.

Технологии улавливания и хранения углерода (CCS) играют ключевую роль в снижении углеродного следа нефтегазовой промышленности и борьбе с изменением климата. Несмотря на существующие вызовы, такие как высокая стоимость и необходимость регулирования, CCS представляет собой перспективное направление для достижения углеродной нейтральности. Дальнейшее развитие технологий и международное сотрудничество могут способствовать широкому внедрению CCS в нефтегазовой отрасли. Обсуждаются современные методы улавливания CO₂, его транспортировка и хранение, а также перспективы интеграции CCS с другими процессами, такими как повышение нефтеотдачи (EOR). Выделяются основные вызовы, такие как экономическая эффективность, необходимость стандартизации и общественное восприятие, которые необходимо учитывать для успешного внедрения CCS в отрасли.

Список источников

1. Иванов, А. П. (2022). Технологии улавливания и хранения углерода: теория и практика. Издательство "Эко Тех".
2. Смирнова, О. В. (2023). Перспективы CCS в нефтегазовой промышленности. Издательство МГУ.
3. Петров, В. Н. Кузнецов, И. С. (2023). "Современные методы улавливания углерода в нефтегазовой промышленности", Технологии энергосбережения
4. Лебедев, Н. М. Сидоров, Е. П. (2022). "Хранение CO₂ в истощенных нефтяных месторождениях: опыт и перспективы", Энергетическая политика
5. Международное энергетическое агентство (IEA). (2023). "Будущее CCS: ключевые вызовы и решения". Отчет IEA.

УДК 006.91

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ УГРОЗЫ И РЕШЕНИЯ

ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассматриваются основные киберугрозы, с которыми сталкивается нефтегазовая отрасль, включая атаки на критическую инфраструктуру

Ключевые слова: Международные стандарты, Информационная безопасность, Искусственный интеллект (AI), Машинное обучение (ML).

CYBERSECURITY IN THE OIL AND GAS INDUSTRY THREATS AND SOLUTIONS

Yodgorov Ilkhomjon Ibrokhim ugli

Abstract: The article discusses the main cyber threats faced by the oil and gas industry, including attacks on critical infrastructure

Keywords: International standards, Information security, Artificial Intelligence (AI), Machine learning (ML).

Нефтегазовая отрасль является одной из ключевых в мировой экономике и, как следствие, становится мишенью для кибератак. С развитием цифровых технологий и увеличением зависимости отрасли от автоматизированных систем и Интернета вещей (IoT) вопросы кибербезопасности приобретают особую значимость. В данной статье рассматриваются основные угрозы кибербезопасности в нефтегазовой отрасли, а также предлагаются решения для защиты критической инфраструктуры и данных.

Атаки на цепочки поставок становятся все более распространенными. Злоумышленники могут получить доступ к системам нефтегазовых компаний через уязвимости в системах их поставщиков или партнеров, что делает обеспечение безопасности на всех уровнях цепочки поставок критически важным.

Основные киберугрозы в нефтегазовой отрасли

Атаки на критическую инфраструктуру

Критическая инфраструктура нефтегазовой отрасли, включая системы управления технологическими процессами (SCADA), является основным объектом кибератак. Нарушение работы таких систем может привести к значительным убыткам, авариям и экологическим катастрофам.

Вредоносное программное обеспечение (Malware)

Вредоносное ПО, включая вирусы, трояны и программы-вымогатели, представляет серьезную угрозу для безопасности информационных систем нефтегазовых компаний. Эти программы могут нарушать работу систем, красть данные и требовать выкуп за разблокировку зараженных систем.

Фишинг и социальная инженерия

Фишинг и социальная инженерия используются злоумышленниками для получения доступа к конфиденциальным данным и учетным записям сотрудников. Эти методы основываются на обмане и манипуляции, что делает их крайне опасными, особенно в условиях удаленной работы и децентрализованных систем.

Атаки на цепочки поставок

Стратегии и решения для обеспечения кибербезопасности

Разработка и внедрение комплексных систем киберзащиты

Комплексные системы киберзащиты включают в себя многоуровневую защиту, основанную на использовании передовых технологий, таких как искусственный интеллект (AI) и машинное обучение (ML). Эти системы могут выявлять и реагировать на угрозы в режиме реального времени, минимизируя возможные ущербы.

Укрепление защиты критической инфраструктуры

Защита критической инфраструктуры требует применения специализированных средств защиты для SCADA и других систем управления технологическими процессами. Это включает в себя использование фаерволов, систем обнаружения вторжений (IDS), а также сегментацию сетей для ограничения доступа к критически важным системам.

Обучение и подготовка персонала

Повышение осведомленности сотрудников о киберугрозах и обучение их методам защиты является ключевым элементом в обеспечении безопасности. Регулярные тренинги и учения по кибербезопасности помогают минимизировать риски, связанные с человеческим фактором.

Сотрудничество и обмен информацией

Эффективная киберзащита требует тесного сотрудничества между компаниями, правительствами и международными организациями. Обмен информацией о новых угрозах и уязвимостях, а также совместная разработка стандартов и протоколов безопасности способствуют повышению уровня защиты отрасли в целом.

Примеры реализации решений по кибербезопасности

Программы кибербезопасности крупных нефтегазовых компаний

Крупные нефтегазовые компании, такие как ExxonMobil и Chevron, уже активно внедряют программы кибербезопасности. Эти программы включают в себя использование передовых технологий, таких как блокчейн для защиты данных, а также постоянное обновление систем безопасности.

Международные инициативы и стандарты

Существуют международные инициативы и стандарты, направленные на повышение уровня кибербезопасности в нефтегазовой отрасли. Например, Международная организация по стандартизации (ISO) разработала стандарты ISO/IEC 27001, которые предоставляют рекомендации по управлению информационной безопасностью.

Вызовы и перспективы обеспечения кибербезопасности в нефтегазовой отрасли

Эволюция угроз

Киберугрозы постоянно эволюционируют, что требует от компаний постоянного совершенствования своих систем защиты и адаптации к новым вызовам. Это особенно важно в условиях быстрого развития технологий и увеличения количества подключенных устройств.

Баланс между безопасностью и производительностью

Внедрение кибербезопасности не должно снижать производительность и эффективность процессов. Это требует поиска баланса между уровнем безопасности и эксплуатационными показателями систем.

Стоимость внедрения и поддержки

Внедрение передовых решений по кибербезопасности может потребовать значительных финансовых вложений. Однако игнорирование этих затрат может привести к еще большим потерям в случае успешной кибератаки.

Кибербезопасность является критически важным аспектом для нефтегазовой отрасли, учитывая растущую зависимость от цифровых технологий и автоматизированных систем. Несмотря на множество существующих угроз, внедрение комплексных решений по киберзащите, укрепление защиты критической инфраструктуры и обучение персонала помогут снизить риски и защитить отрасль от возможных кибератак. Будущее кибербезопасности в нефтегазовой отрасли зависит от постоянного совершенствования технологий, сотрудничества на международном уровне и осведомленности всех участников рынка.

Список источников

1. Лебедев, В. П. (2022). Кибербезопасность в нефтегазовой промышленности: вызовы и решения. Издательство "Энергия".
2. Смирнов, Д. Н. (2023). Защита критической инфраструктуры: теории и практики. Издательство МГТУ.
3. Иванов, А. И. Сидоров, Е. П. (2023). "Киберугрозы в нефтегазовой отрасли и их нейтрализация", Информационная безопасность.
4. Петров, М. Л. Кузнецов, В. А. (2022). "Интеграция систем кибербезопасности в нефтегазовые процессы", Технологии безопасности.
5. ООН. (2023). "Кибербезопасность в энергетическом секторе: проблемы и пути решения". Доклад ООН.

УДК 006.91

ЭНЕРГЕТИКА СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

АЗАМОВ БОТИР БАРАТ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: в статье рассматривается современное состояние мировой энергетики, основные тенденции её развития и перспективные направления.

Ключевые слова: Энергетика, возобновляемые источники энергии, цифровизация, водородная энергетика, энергоэффективность, декарбонизация, хранение энергии.

ENERGY CURRENT STATE, TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Azamov Botir Barat ugli

Abstract: The article examines the current state of global energy, the main trends in its development and promising directions.

Keywords: Energy, renewable energy, digitalization, hydrogen energy, energy efficiency, decarbonization, energy storage.

Энергетика является одной из ключевых отраслей экономики, обеспечивающей жизнедеятельность общества, развитие промышленности и инновационных технологий. В условиях глобальных изменений и роста потребления ресурсов энергетическая отрасль сталкивается с новыми вызовами, требующими перехода к устойчивым и эффективным источникам энергии.

Основные направления современной энергетики

Современная энергетика развивается в нескольких ключевых направлениях:

Традиционные источники энергии – нефть, газ, уголь, ядерная энергетика.

Возобновляемые источники энергии – солнечная, ветровая, гидроэнергия, биоэнергетика.

Энергоэффективность и энергосбережение – технологии снижения потерь и повышения эффективности использования энергии.

Возобновляемая энергетика

С учетом экологических проблем и истощаемости ископаемых ресурсов все большее внимание уделяется возобновляемым источникам энергии. Основные преимущества таких источников:

Снижение выбросов парниковых газов.

Долговременная устойчивость и независимость от ограниченных ресурсов.

Улучшение экологической ситуации и снижение уровня загрязнения окружающей среды.

Цифровизация и интеллектуальные энергосистемы

Современные технологии играют важную роль в развитии энергетики. Среди ключевых инноваций можно выделить:

Интеллектуальные сети (smart grids) – автоматизированное управление распределением энергии.

Хранение энергии – развитие аккумуляторных технологий и водородной энергетики.

Искусственный интеллект и анализ данных – прогнозирование потребления, оптимизация энергопотоков.

Перспективы развития энергетики

Будущее энергетики связано с дальнейшей интеграцией возобновляемых источников, улучшением технологий хранения энергии и развитием «умных» энергетических систем. Среди ключевых тенденций можно выделить:

Увеличение доли зеленой энергетики в мировом энергобалансе.

Развитие технологий термоядерного синтеза.

Переход к децентрализованным энергосистемам с распределенной генерацией.

Энергетика переживает этап трансформации, связанный с технологическим развитием, цифровизацией и экологическими вызовами. Внедрение новых решений позволит создать устойчивую и эффективную энергосистему, способную удовлетворять растущие потребности общества без ущерба для окружающей среды. Энергетика является ключевой отраслью мировой экономики, обеспечивающей потребности общества в электроэнергии и тепле. В условиях роста населения и развития технологий возрастает потребность в энергоэффективных и экологически чистых решениях. В данной статье рассмотрены текущее состояние энергетики, основные тенденции и перспективы ее развития.

Современное состояние энергетики

На сегодняшний день энергетическая отрасль представлена различными видами генерации энергии:

Традиционные источники – уголь, нефть, природный газ, ядерная энергия.

Возобновляемые источники – солнечная, ветряная, гидроэнергия, биоэнергия и геотермальные источники.

Доля возобновляемых источников в общем энергобалансе продолжает расти, однако уголь и нефть по-прежнему остаются основными ресурсами в большинстве стран.

Тенденции в энергетике

Рост использования возобновляемых источников – переход на зеленую энергетику для снижения углеродного следа.

Развитие технологий хранения энергии – аккумуляторы и системы хранения энергии для повышения надежности энергоснабжения.

Цифровизация и интеллектуальные энергосистемы – внедрение искусственного интеллекта, IoT и «умных сетей» (smart grids) для управления потреблением.

Энергоэффективность и снижение потребления – модернизация оборудования, развитие энергоэффективных зданий и транспортных систем.

Водородная энергетика – исследования и инвестиции в использование водорода как альтернативного источника энергии.

Перспективы развития энергетики

Будущее энергетики связано с дальнейшей трансформацией отрасли в сторону устойчивого развития. Ключевые направления включают:

Повышение доли возобновляемых источников за счет технологических прорывов и снижения стоимости производства.

Развитие новых технологий хранения энергии, позволяющих сглаживать колебания в генерации и потреблении.

Международное сотрудничество в сфере энергоперехода и обмен передовыми технологиями

Энергетика находится в процессе активных изменений, обусловленных необходимостью устойчивого развития и внедрения инновационных решений. Рост возобновляемых источников, цифровизация, водородная энергетика и энергоэффективность играют ключевую роль в формировании будущего энергетики, способствуя снижению воздействия на окружающую среду и повышению экономической стабильности.

Список источников

1. Смирнов И. А. "Современные тенденции в энергетике". – М.: Энергопресс, 2021.

2. Иванов П. В. "Возобновляемые источники энергии". – СПб.: Наука, 2020.
3. Brown J., Smith R. "Future of Energy: Innovations and Challenges". – Oxford: Energy Publications, 2019.
4. Петров Н. К. "Водородная энергетика: перспективы и реалии". – Казань: ТехноИздат, 2022.

УДК 006.91

НАНОТЕХНОЛОГИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

АЗАМОВ БОТИР БАРАТ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые аспекты инженерии, ее роль в современном мире, перспективы развития и современные технологии.

Ключевые слова: инженерия, нанотехнологии, искусственный интеллект, 3D-печать, интернет вещей, блокчейн, энергоэффективность, биомедицинская инженерия, зеленые технологии, робототехника.

NANOTECHNOLOGY: PROSPECTS AND APPLICATIONS

Azamov Botir Barat ugli

Abstract: The article discusses key aspects of engineering, its role in the modern world, development prospects and modern technologies.

Keywords: engineering, nanotechnology, artificial intelligence, 3D printing, Internet of things, blockchain, energy efficiency, biomedical engineering, green technologies, robotics.

Нанотехнологии представляют собой одно из самых перспективных направлений современной науки и техники. Они занимаются изучением, созданием и использованием материалов и устройств на уровне нанометров. Развитие нанотехнологий открывает новые возможности в различных сферах, от медицины до промышленности.

Основные направления нанотехнологий

Среди ключевых направлений развития нанотехнологий можно выделить:

Наноматериалы – создание новых материалов с уникальными механическими, электрическими и химическими свойствами.

Нанoeлектроника – разработка миниатюрных электронных устройств с высокой производительностью и низким энергопотреблением.

Медицинские нанотехнологии – применение наночастиц в диагностике, лечении заболеваний и создании биосовместимых имплантатов.

Нанофармакология – разработка новых лекарственных препаратов, способных действовать на клеточном уровне.

Экологические нанотехнологии – использование наноматериалов для очистки воды, воздуха и утилизации отходов.

Применение нанотехнологий

Нанотехнологии находят применение в самых разных отраслях, включая:

Медицину: наночастицы используются для точного целевого лечения рака, диагностики заболеваний и создания имплантатов с улучшенной биосовместимостью.

Электронику: нанотранзисторы и наночипы позволяют создавать сверхмощные и компактные компьютеры.

Промышленность: новые наноматериалы повышают прочность, термостойкость и долговечность различных изделий.

Энергетику: нанотехнологии применяются для создания более эффективных солнечных батарей и аккумуляторов.

Экологию: нанофильтры используются для очистки воды и воздуха от вредных примесей.

Перспективы развития

Будущее нанотехнологий связано с дальнейшим развитием материаловедения, биотехнологий и искусственного интеллекта. Ожидается появление новых революционных решений в медицине, энергетике и электронике, что приведет к улучшению качества жизни и более устойчивому развитию общества.

Нанотехнологии уже сегодня активно внедряются в различные сферы деятельности, значительно улучшая их эффективность. В будущем они станут основой для новых технологических прорывов, меняя привычный облик науки и промышленности. Нанотехнологии представляют собой одну из самых перспективных областей науки и техники, направленную на изучение, создание и использование материалов и устройств на уровне нанометров (1–100 нм). Эти технологии открывают новые возможности в различных сферах, включая медицину, электронику, энергетику и экологию. В данной статье рассмотрены основные направления нанотехнологий и их применение.

Наноматериалы

Одним из ключевых направлений нанотехнологий является разработка наноматериалов, обладающих уникальными механическими, электрическими и химическими свойствами. Примеры наноматериалов:

Графен – прочный, легкий и гибкий материал с высокой электропроводностью, применяемый в электронике и энергетике.

Углеродные нанотрубки – обладают высокой прочностью и теплопроводностью, используются в строительстве, транспорте и нанoeлектронике.

Нанокompозиты – материалы, сочетающие наночастицы и полимеры для повышения прочности и устойчивости.

Нанoeлектроника

Развитие нанoeлектроники способствует миниатюризации электронных устройств, улучшению их характеристик и снижению энергопотребления. Основные достижения:

Нанотранзисторы – используются в процессорах нового поколения, обеспечивая их высокую скорость и энергоэффективность.

Квантовые точки – применяются в дисплеях и светодиодных технологиях, повышая качество изображения.

Гибкая электроника – использование наноматериалов позволяет создавать тонкие и гибкие устройства, например, для носимой электроники.

Медицинские нанотехнологии

Нанотехнологии в медицине открывают новые способы диагностики и лечения заболеваний:

Нанороботы – могут доставлять лекарства непосредственно к пораженным клеткам, минимизируя побочные эффекты.

Наночастицы золота и серебра – используются для борьбы с раковыми клетками и инфекциями.

Биосовместимые наноматериалы – применяются при создании искусственных органов и имплантатов.

Нанофармакология

Разработка нанопрепаратов позволяет повысить эффективность лекарственных средств:

Липосомальные препараты – обеспечивают доставку лекарств в нужные участки организма

Наноразмерные системы доставки – позволяют контролировать скорость высвобождения активных веществ.

Препараты на основе наночастиц – используются для лечения нейродегенеративных заболеваний и онкологии.

Список источников

1. Иванов А. А. Основы нанотехнологий. – М.: ТехноПресс, 2020.
2. Петров Б. В. Наноматериалы и их применение. – СПб.: Наука, 2019
3. Сидоров В. Г. Нанoeлектроника и будущее технологий. – Казань: ИнжТех, 2021.
4. Johnson M. Advances in Nanotechnology. – New York: TechPub, 2022.
5. Smith J. & Brown L. Nanotechnology in Medicine and Industry. – London: ScienceTech, 2020.

УДК 006.91

ИНЖЕНЕРИЯ РОЛЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

AZAMOV BOTIR BARAT UGLI

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассматривается значимость инженерии в современном обществе, ее ключевые роли и перспективы развития.

Ключевые слова: Инженерия, технологии, инновации, искусственный интеллект, 3D-печать, нанотехнологии, биоинженерия, возобновляемая энергетика, автоматизация, будущее инженерии.

ENGINEERING ROLE PERSPECTIVES AND MODERN TECHNOLOGIES

Азамов Ботир Барат угли

Abstract: The article discusses the importance of engineering in modern society, its key roles and development prospects.

Keywords: Engineering, technology, innovation, artificial intelligence, 3D printing, nanotechnology, bioengineering, renewable energy, automation, future of engineering.

Инженерия – это область науки и техники, направленная на разработку, проектирование и внедрение технологий, обеспечивающих прогресс в различных сферах жизни. Инженеры играют ключевую роль в развитии инфраструктуры, промышленности, энергетике, медицине и многих других областей. В данной статье рассмотрим значимость инженерного дела, современные технологии и перспективы развития профессии.

Роль инженеров в современном мире

Инженеры участвуют в создании и улучшении технологий, обеспечивая развитие общества. Их работа охватывает широкий спектр задач:

Проектирование и строительство – разработка зданий, мостов, дорог, транспортных систем.

Развитие промышленности – автоматизация производственных процессов, внедрение новых материалов и методов обработки.

Энергетика и экология – повышение энергоэффективности, внедрение возобновляемых источников энергии.

Цифровизация и IT – создание программного обеспечения, искусственного интеллекта, робототехники.

Современные технологии в инженерии

Современные технологии играют важную роль в развитии инженерного дела:

Искусственный интеллект (AI) и машинное обучение – анализ данных, автоматизация процессов, оптимизация проектирования.

3D-печать – производство сложных деталей, снижение затрат, ускорение разработки.

Нанотехнологии – создание новых материалов с улучшенными характеристиками.

Интернет вещей (IoT) – умные устройства, автоматизированные системы управления.

Блокчейн – защита данных, прозрачность процессов в инженерных проектах.

Перспективы развития инженери

Будущее инженерии связано с развитием технологий и новыми вызовами:

Зеленые технологии – устойчивое строительство, снижение выбросов углерода.

Космическая инженерия – освоение Марса, разработка новых космических технологий.

Биомедицинская инженерия – новые методы лечения, биопринтинг, импланты.

Киберинженерия – развитие робототехники, искусственного интеллекта.

Инженерия является двигателем научно-технического прогресса. Благодаря инновациям, инженеры помогают решать глобальные проблемы и формируют будущее. Развитие современных технологий открывает новые горизонты, делая профессию инженера одной из самых востребованных и перспективных в XXI веке. Инженерия играет ключевую роль в развитии общества, обеспечивая технологический прогресс, улучшение условий жизни и создание новых возможностей в различных отраслях. В современном мире инженерные дисциплины охватывают широкий спектр направлений, включая строительство, машиностроение, IT, биомедицину и экологию. Рассмотрим подробнее роль инженерии, её перспективы и современные технологии, которые меняют облик этой сферы.

Роль инженерии

Инженеры – это специалисты, которые разрабатывают, тестируют и внедряют инновационные решения для различных задач. Их деятельность охватывает:

Проектирование и строительство инфраструктуры (мосты, дороги, здания, энергетические системы);

Создание новых материалов и технологий для промышленного производства;

Развитие IT-систем, искусственного интеллекта и автоматизации процессов;

Биомедицинские разработки, включая протезирование и создание медицинского оборудования;

Экологические инициативы, направленные на устойчивое развитие и снижение негативного воздействия на окружающую среду

Перспективы инженерии

Будущее инженерии связано с рядом тенденций и вызовов, среди которых:

Цифровизация – широкое внедрение искусственного интеллекта, интернета вещей (IoT) и автоматизированных систем;

Зелёные технологии – разработка экологически безопасных решений, использование возобновляемых источников энергии;

Развитие космических технологий – проектирование новых космических аппаратов, колонизация других планет;

Биотехнологии – совершенствование медицинских и генетических технологий

Инженерия остаётся одной из важнейших сфер человеческой деятельности, обеспечивающей развитие общества. Современные технологии и инновационные подходы позволяют решать сложные задачи и открывают новые горизонты. Перспективы инженерии связаны с цифровыми и экологическими трендами, что делает её востребованной и динамичной профессией будущего.

Список источников

1. Иванов А. А. Современные технологии в инженерии. – М.: ТехноПресс, 2020.
2. Петров Б. В. Инновационные решения в машиностроении. – СПб.: Наука, 2019.
3. Сидоров В. Г. Будущее инженерии: цифровизация и автоматизация. – Казань: ИнжТех, 2021.
4. Johnson M. The Future of Engineering: Trends and Innovations. – New York: TechPub, 2022.
5. Smith J. & Brown L. Advances in AI and Nanotechnology in Engineering. – London: ScienceTech, 2020.

УДК 004.855.5

СЕМАНТИЧЕСКАЯ СЕГМЕНТАЦИЯ ПЛОСКОСТЕЙ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ DINOv2

КАНОНИРОВ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧстарший преподаватель
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Аннотация. В статье рассматривается задача автоматического обнаружения тектонических нарушений с использованием метода «Self-Distillation with NO labels» (DINOv2). Основное внимание уделено обучению нейросетевых моделей на неаннотированной выборке с помощью самодистилляции, что позволяет эффективно извлекать информативные признаки из сейсмических изображений. В качестве базовой архитектуры используется SwinUNETR, предобученная с использованием предварительного этапа самоконтролируемого обучения по методу DINOv2. Эксперименты, проведенные на срезах сейсмических кубов размером 224×224 пикселей, показали, что применение DINOv2 значительно повышает значение метрики Intersection over Union (IoU) по сравнению с полностью контролируемым обучением, особенно при ограниченном объеме аннотированных данных (например, при 20% аннотаций IoU увеличивается с 0.33 до 0.57). Полученные результаты демонстрируют возможности метода для сокращения затрат на разметку и повышения качества интерпретации сейсмических данных.

Ключевые слова: сейсмическая разведка, тектонические нарушения, машинное обучение, самоконтролируемое обучение, DINOv2, нейронные сети.

SEMANTIC SEGMENTATION OF TECTONIC FAULT PLANES USING DINOv2

Kanonirov Alexander Petrovich

Abstract. The article investigates the problem of automatic detection of tectonic faults using the self-supervised representation learning method «Self-Distillation with NO labels» (DINOv2). The focus is on training neural network models on unlabeled datasets via self-distillation, which allows for efficient extraction of informative features from seismic images. The base architecture, SwinUNETR, is fine-tuned after a self-supervised pretraining stage using DINOv2. Experiments performed on 224×224 pixel slices of seismic cubes demonstrate that the application of DINOv2 significantly improves the Intersection over Union (IoU) metric compared to fully supervised training, particularly when only a limited amount of annotated data is available (e.g., IoU increases from 0.33 to 0.57 at 20% annotations). The results highlight the potential of this approach in reducing labeling costs and enhancing seismic data interpretation.

Keywords: seismic exploration, tectonic faults, machine learning, self-supervised learning, DINOv2, neural networks.

Современные задачи интерпретации сейсмических данных требуют разработки методов, способных извлекать глубокие семантические признаки даже при ограниченном объеме аннотированной информации. Традиционные подходы, основанные на полностью контролируемом обучении [1-3], зачастую ограничены качеством и количеством аннотаций, что существенно влияет на точность обнаружения тектонических нарушений. Метод DINOv2, являющийся развитием подхода самодистилляции без

меток [4], предоставляет эффективное решение данной проблемы за счёт предварительного обучения на огромных объемах неаннотированных данных.

DINOv2 представляет собой метод самоконтролируемого обучения, в котором два экземпляра нейросети — учитель и ученик — обучаются совместно. В процессе обучения учитель, обновляемый методом экспоненциального сглаживания, генерирует метки, которые используются в качестве целевых значений для сети-ученика. Потеря между предсказаниями ученика и выходами учителя минимизируется с использованием кросс-энтропийного критерия:

$$L = - \sum_{c=1}^C q_c^T \ln p_c^S \quad (1)$$

где q_c^T — вероятность класса c , предсказанная учительской сетью, а p_c^S — соответствующая вероятность, полученная от сети-ученика. После этапа самоконтролируемого обучения кодировщик, инициализированный с использованием DINOv2, дообучается на размеченной выборке с применением архитектуры SwinUNETR. Для оценки качества сегментации используется метрика Intersection over Union (IoU):

$$IoU = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|} \quad (2)$$

где A — предсказанная маска разломов, B — истинная маска разломов.

Для обучения и тестирования использовались срезы сейсмических кубов размером 224×224 пикселей (см. рис. 1а). Общее количество изображений составило 100 тысяч, из которых 10 тысяч имели аннотацию (см. рис. 1б). Данные были разделены на три подвыборки: 90 тысяч изображений для самоконтролируемого обучения (неаннотированные сейсмические данные), 9 тысяч изображений для контролируемого обучения (аннотированные данные) и 1 тысяча изображений для тестирования (аннотированные данные).

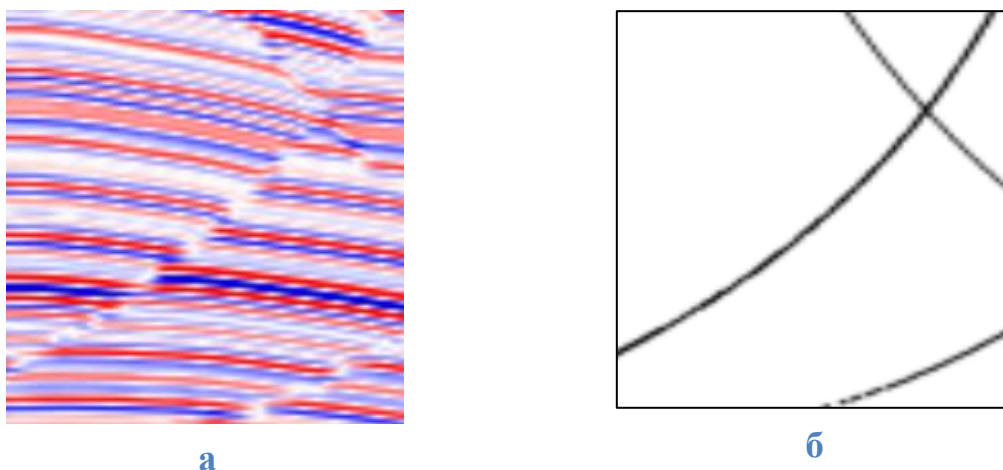


Рис. 1. Срез куба сейсмических амплитуд (а), аннотация плоскостей тектонических нарушений (б)

В таблице 1 представлены значения метрик экспериментов для различных объёмов аннотированных данных.

Результаты демонстрируют, что применение DINOv2 позволяет существенно улучшить качество обнаружения тектонических нарушений, особенно при ограниченном объёме аннотированных данных. При использовании всего 20% разметки наблюдается прирост метрики IoU на 72% (с 0.33 до 0.57), что подтверждает эффективность извлечения скрытых признаков посредством самодистилляции. Метод DINOv2 демонстрирует высокую способность к обобщению, что особенно важно в задачах интерпрета-

ции сейсмических данных, где разметка трудоёмка и затратна. Это способствует сокращению затрат на разметку и повышению точности интерпретации, что имеет практическое значение для нефтегазовой промышленности.

Таблица 1

Значение метрики IoU для архитектуры SwinUNETR

Объём аннотированных данных	Контролируемое обучение	DINOv2
20%	0.33	0.57
40%	0.46	0.70
60%	0.57	0.82
80%	0.68	0.90
100%	0.79	0.95

Применение DINOv2 в задаче обнаружения тектонических нарушений позволяет добиться значительного улучшения качества сегментации по сравнению с традиционными подходами на базе полностью контролируемого обучения. Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале данного метода для практических задач сейсмической интерпретации, особенно в условиях ограниченного объёма аннотированных данных. Дальнейшие исследования могут быть направлены на оптимизацию параметров самодистилляции, интеграцию более сложных архитектур и адаптацию метода к другим задачам геофизики.

Список источников

1. Tang, Z.; Wu, B.; Wu, W.; Ma, D. Fault Detection via 2.5 D Transformer U-Net with Seismic Data Pre-Processing. *Remote Sens.* 2023, 15, 1039.
2. An Y., Guo J., Ye Q., Childs C., Walsh J., Dong R. Deep convolutional neural network for automatic fault recognition from 3D seismic datasets // *Computers & Geosciences.* — 2021. — Vol. 153.
3. Hu G., Hu Z., Liu J., Cheng F., Peng D. Seismic fault interpretation using deep learning-based semantic segmentation method // *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters.* — 2022. — Vol. 19. — P. 1–5.
4. Oquab M., Darcet T., Moutakanni T. DINOv2: Learning Robust Visual Features without Supervision. *arXiv 2023*, arXiv:2304.07193.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 632.7

ВИДОВОЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ В ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО- КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

БЛИНКОВА ЗЛАТА ЮРЬЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т.Трубилина»

*Научный руководитель: Дмитренко Наталья Николаевна**к.с.-х.н., доцент**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т.Трубилина»*

Аннотация: в статье рассмотрен видовой состав фитофагов кукурузы, их вредоносность в посевах кукурузы, дана фитосанитарная характеристика посевов культуры в зоне Северо-Кавказского федерального округа, а также представлены основные меры борьбы с фитофагами в посевах кукурузы.

Ключевые слова: кукуруза, вредители, фитофаги, энтомологический мониторинг, частота встречаемости, плотность заселения, хлопковая совка, прогноз

THE SPECIES COMPOSITION OF INSECT PESTS IN CORN CROPS IN THE CONDITIONS OF THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT

Blinkova Zlata Yurievna*Scientific adviser: Dmitrenko Natalia Nikolaevna*

Abstract: the article considers the species composition of phytophages and their harmfulness in corn crops, provides phytosanitary characteristics of crops in the North Caucasus Federal District, and presents the main control measures.

Key words: corn, pests, phytophages, entomological monitoring, frequency of occurrence, population density, cotton worm, forecast.

Кукуруза – культура с широким спектром применения. Её уникальность определяется возможностью использования как зерна, так и зеленой массы в различных отраслях промышленности. Зерно кукурузы востребовано в пищевой, технической сферах, а также находит своё применение в качестве корма для животных [1, с. 16-18].

Согласно данным Министерства сельского хозяйства РФ за 2024 год, на долю Северо-Кавказского федерального округа приходится 18,2% общероссийских посевов кукурузы, что составляет 478,2 тысячи гектаров [2]. С площади в 124,3 тыс. га было собрано 442,5 тыс. тонн зерна, при средней урожайности 35,6 центнеров с гектара. Наиболее значительный вклад в общий региональный урожай кукурузы внесли Красногвардейский, Предгорный и Новоалександровский районы [3].

Несмотря на то, что потенциал урожайности этой культуры при благоприятных климатических и почвенных условиях может превышать 10 тонн с гектара, урожай, находящийся на стадии формирования, нуждается в защите от вредителей [4]. В данной статье рассматриваются основные вредители, представляющие серьезную угрозу для посевов кукурузы.

В Ставропольском крае наибольший ущерб кукурузе причиняют такие вредители, как многоядные долгоносики, стеблевой кукурузный мотылёк (*Ostrinia nubilalis* Hbn.), хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hbn.), луговой мотылек, черная кукурузная тля (*Rhopalosiphum maidis* Fitch.), проволочники (*Coleoptera, Elateridae*) и пьявица (*Oulema melanopus* L.) [5, с. 34].

Исследования, проводимые Шипшевым, в течение четырёх лет, были посвящены мониторингу вредителей, встречающихся в агроценозах кукурузы степной засушливой зоны Кабардино-Балкарской Республики. Результаты этих наблюдений позволили идентифицировать видовой состав фитофагов кукурузы, представленный 41 видом [6, с. 45].

Стеблевой кукурузный мотылек (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) – один из наиболее опасных вредителей, способных привести к потерям потенциального урожая кукурузы до 40 %. На его развитие и распространение значительное влияние оказывают такие факторы, как температура и влажность воздуха, а также количество осадков в течение вегетационного периода [7, с. 296].

Гусеницы озимой совки наносят вред посевам кукурузы, подгрызая молодые всходы (семядоли и первые листья) у поверхности почвы или проникая внутрь стебля, что часто приводит к полной гибели растений. Бабочки этого вредителя активны в ночное время и в сумерках.

Однако, одним из наиболее распространенных вредителей кукурузы является проволочник (личинка жука-щелкуна). Личинки повреждают посеянные семена, выедая богатую жирами зародышевую часть, что приводит к снижению густоты всходов. Кроме того, они повреждают проростки, подгрызая или проникая внутрь стебля [8, с. 127].

Среди вредителей кукурузы особую роль играет хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hbn). В Южном и Северо-Кавказском федеральных округах она является широко распространенным многоядным вредителем, (Багринцева, Бидова). Повреждение початков приводит к уменьшению количества зерен и, как следствие, к снижению урожайности [9, с. 146].

Работа Ченикалова и Вдовенко посвящена изучению многолетней динамики численности хлопковой совки на посевах кукурузы в Ставропольском крае, а также взаимосвязи между численностью популяций вредителя и гидротермическими условиями. Наиболее важным фактором, ограничивающим численность хлопковой совки, является температура воздуха (сумма эффективных температур вегетационного периода, °C). Вторым по значимости фактором является количество осадков, выпадающих в течение вегетационного сезона [10, с.48].

Известно, что в период активного роста кукурузы и формирования репродуктивных органов, создаются благоприятные условия для быстрого развития фитофагов. Этот свидетельствует о тесной трофической связи между вредителями и растениями кукурузы [8, с. 126].

Потери урожая зерна кукурузы от отдельных видов вредителей могут достигать 60 %. В связи с этим необходимо проводить регулярный фитосанитарный мониторинг для точного определения видового состава вредителей и выявления наиболее опасных видов, с целью разработки новых, экологически безопасных и экономически обоснованных подходов к интегрированной защите растений [11, с. 65]. Система контроля вредителей на кукурузе должна быть ориентирована, в первую очередь, на мониторинг стеблевого мотылька и хлопковой совки, которые способны нанести серьезный вред урожаю (рис.1)

Сегодня кукурузу защищают в основном химическими средствами. Расширение посевов культуры и повышение заселенности хлопковой совкой многих культур сделали обязательной 2–4-кратную обработку растений. Эффективность инсектицидов невысока – 38–62 %. Регулярно проводимые сборы вредителя и лабораторное тестирование выявили, что под селективирующим давлением химических средств происходит формирование резистентности в его популяции. Насекомые-энтомофаги способны за сезон уничтожить большую часть хлопковой совки [12, с. 97].

В настоящее время для защиты посевов кукурузы преимущественно используют химические инсектициды. Однако, в условиях расширения площадей посевов и увеличения ареала хлопковой совки, поражающей широкий спектр культур, фермеры вынуждены прибегать к 2-4 опрыскиваниям за сезон. При этом, эффективность инсектицидных обработок остается недостаточно высокой (38-62 %). Регулярный мониторинг и лабораторные исследования выявляют развитие резистентности у популяции хлопковой совки к используемым химическим препаратам. В то же время, естественные враги – энто-

мофаги – потенциально способны существенно снизить численность вредителя в течение вегетационного периода [13, с. 35].



Рис. 1. Феромонная ловушка для мониторинга хлопковой совки (ориг.)

Для минимизации потерь урожая необходимо комплексное применение агротехнических приемов, включающее своевременную и качественную обработку почвы, соблюдение принципов севооборота, борьбу с сорняками, выращивание устойчивых к вредителям гибридов и сбалансированное внесение удобрений (минеральных и органических). В частности, для борьбы с кукурузным мотыльком рекомендуется проводить низкий срез стеблей при уборке урожая и тщательно измельчать растительные остатки, чтобы предотвратить успешную зимовку гусениц. При превышении экономического порога вредоносности необходимо применять инсектициды, отдавая предпочтение биологическим препаратам и выпуску энтомофагов, таких как габробракон и трихограмма.

Проведение выше указанных защитных мероприятий будет способствовать значительному сокращению численности и вредоносности вредителей кукурузы, а значит повышению урожайности данной культуры.

Список источников

1. Ториков В. Е. Ценность кукурузы, сорговых культур и их урожайность в зависимости от приемов выращивания / В.Е. Ториков, А.В. Дронов, В.В. Ториков, А. А. Осипов, В.В. Ланцев // Вестник ФГОУ ВПО Брянская ГСХА. 2019. №5 (75). – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsennost-kukuruzy-sorgovyh-kultur-i-ih-urozhaynost-v-zavisimosti-ot-priemov-vyraschivaniya> (дата обращения: 08.02.2025).
2. Информагентство «Зерно онлайн: Посевные площади кукурузы в России в 2024 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.zol.ru/n/3c9aa> (08.02.2025)
3. Информационное агентство ТАСС: На Ставрополье завершили уборку кукурузы на зерно [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://tass.ru/obshchestvo/22390937> (10.02.2025)
4. Россельхозцентр: Основные вредители на посевах кукурузы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://rosselhocenter.ru/ob-uchrezhdenii/filialy/severo-kavkazskiy/respublika-severnaya-oseiya-alaniya/osnovnye-vrediteli-na-posevakh-kukuruzy/> (10.02.2025)

5. Стамо П.Д. Защита кукурузы на Ставрополье / П.Д. Стамо, В.Г. Коваленков, О.В. Кузнецова // Защита и карантин растений. – 2015. – №8. – С. 34-37. Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zaschita-kukuruzy-na-stavropolie> (дата обращения: 12.02.2025).
6. Шипшева З.Л. ВРЕДИТЕЛИ НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ // Известия КБНЦ РАН. 2020. №3 (95). Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vrediteli-na-posevah-kukuruzy-v-usloviyah-stepnoy-zony-kabardino-balkarii> (дата обращения: 12.02.2025).
7. Вредители сельскохозяйственных культур. Справочное и учебно-методическое пособие / Под общей редакцией К.С. Артохина. Том I. Вредители зерновых культур. М.: Печатный город, 2012. С. 296-297.
8. Багринцева В.Н. Агротехнический, биологический и химический методы борьбы с вредителями на кукурузе / В.Н. Багринцева, Т.И. Борщ // Проблемы борьбы с засухой. – Ставрополь, 2005. – Том 2. – С. 126-129.
9. Бидова А.М. Роль агротехнического метода защиты кукурузы от чешуекрылых вредителей в засушливой зоне Ставропольского края / А.М. Бидова, М.В. Добронравова // Агротехнический метод защиты растений от вредных организмов. – Краснодар, 2007. – С. 146-148.
10. Ченикалова Е. В., Вдовенко Т. В. Хлопковая совка в Ставропольском крае // Защита и карантин растений. 2011. №8. - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hlopkovaya-sovka-v-stavropolskom-krae> (дата обращения: 15.02.2025).
11. Мишуров Н.П., Федоренко В.Ф., Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Петухов Д.А., Слинко О.В., Войтюк В.А., Старчак В.И. Инновационные технологии защиты кукурузы от сорных растений и вредителей: аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. – 104 с.
12. Михно, Л.А. Распространенность и вредоносность хлопковой совки в условиях Ставропольского края / Л.А. Михно // Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе. – 2016. – С. 96-98.
13. Черкашин, В.Н. Хлопковая совка на полевых культурах/ В.Н. Черкашин, А.Н. Малыхина, В.Г. Черкашин // Земледелие. – 2014. – №5. – С. 35-36.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 433

СТРУКТУРА ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА, ПРИЧИНЫ ОБРАЗОВАНИЯ

ПАЛЬЧИК ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Россия, г. Москва

Аннотация: Цель исследования заключается в формировании объективного представления о роли предшествующих интеграционных объединений постсоветском пространстве как основы для формирования Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС, Союз), главных причинах создания международной организации. Понять структуру ЕАЭС на текущем этапе развития. В данном исследовании использовались такие методы, как общенаучный диалектический метод познания и вытекающие из него частно-научные методы: формально-логический метод обобщения, метод сопоставления; метод исторической ретроспекции.

В ходе исследования установлено, что предшествующие интеграционные объединения позволили странам постсоветского пространства наработать опыт сотрудничества и координации экономической политики. Основными причинами создания интеграционных объединений явились политическая и экономическая нестабильность в постсоветских странах. На текущем этапе развития ЕАЭС представляет собой многоуровневую структуру, включающую в себя различные механизмы координации, регуляции и интеграции государств – членов Союза.

Таким образом, в по итогам исследования мы пришли к выводам. Интеграционные объединения постсоветского пространства стали важной основой для формирования ЕАЭС. Главные причины создания предыдущих интеграционных проектов связаны как с экономическими нуждами, так и с политическими амбициями. Структура ЕАЭС на текущем этапе представляет собой сложную и динамичную систему, которая, несмотря на существующие вызовы, демонстрирует потенциал для дальнейшего углубления и расширения интеграционных процессов. Будущее ЕАЭС будет зависеть от способности государств-членов находить общие решения и преодолевать внутренние сложности, а также от внешних факторов, таких как глобальные экономические изменения и геополитическая ситуация. Выяснили, что на сегодняшний день ЕАЭС имеет серьезный потенциал, как инструмент для достижения устойчивого развития и экономической стабильности на постсоветском пространстве в исторической перспективе.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, нормативно-правовая база, государства-члены, евразийский рынок, Суд Евразийского экономического союза, интеграционные процессы, Евразийское экономическое сообщество.

THE STRUCTURE OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION, THE REASONS FOR ITS FORMATION**Palchik Vasilii**

Abstract: The purpose of the study is to form an objective understanding of the role of previous integration associations in the post-Soviet space as the basis for the formation of the Eurasian Economic Union (hereinafter referred to as the EAEU), the main reasons for the creation of the international organization. To under-

stand the structure of the EAEU at the current stage of development. In this study, such methods as the general scientific dialectical method of cognition and the private scientific methods resulting from it were used: the formal logical method of generalization, the method of comparison; the method of historical retrospection.

The study found that previous integration associations allowed the countries of the post-Soviet space to gain experience in cooperation and coordination of economic policy. The main reasons for the creation of integration associations were the political and economic instability in the post-Soviet countries. At the current stage of development, the EAEU is a multi-level structure that includes various mechanisms for coordination, regulation and integration of the Union's member states.

Thus, based on the results of the study, we came to the following conclusions. The integration associations of the post-Soviet space have become an important basis for the formation of the EAEU. The main reasons for the creation of previous integration projects are related to both economic needs and political ambitions. At the current stage, the EAEU structure is a complex and dynamic system that, despite the existing challenges, demonstrates the potential for further deepening and expanding integration processes. The future of the EAEU will depend on the ability of the member states to find common solutions and overcome internal difficulties, as well as external factors such as global economic changes and the geopolitical situation. We found out that today the EAEU has serious potential as a tool for achieving sustainable development and economic stability in the post-Soviet space in the historical perspective.

Keywords: Eurasian Economic Union, regulatory framework, member States, Eurasian market, Court of the Eurasian Economic Union, integration processes, Eurasian Economic Community.

Стратегическая цель создания такого объединения, как ЕАЭС заключалась в максимально эффективном использовании государствами-членами внутрирегиональных связей в целях переориентации национальных экономик на региональный евразийский рынок и создания условий для участия государств - членов в глобальной конкурентной среде. Таким образом, основной причиной создания ЕАЭС была потребность в формировании единого рынка товаров и услуг, рабочей силы и капитала на всем пространстве стран-участниц Союза. Ожидались также и кумулятивные эффекты от объединения, например, развитие территорий соседних с Союзом стран за счет расширения внешней торговли государств-участников. Реализация такого масштабного общего рынка потребовала также и создания единой и достаточно развитой инфраструктуры, не только транспортной, но и институциональной. Единая система руководящих органов включает орган судебной власти (Суд ЕАЭС), финансовой системы (Евразийский банк развития, Евразийский фонд стабилизации и развития), а также ряд административных органов в самих национальных государствах.

По сравнению с идеями Таможенного союза (1995) и Единого экономического пространства (2003), проект ЕАЭС оказался более дееспособным и к середине 2000 годов стал реально функционирующим образованием.

Разумеется, по сравнению с интеграционным опытом Европейского союза, ориентированного на региональную интеграцию, ЕАЭС не следует слишком переоценивать. Однако, если рассматривать ЕАЭС как один из уже действующих региональных интеграционных проектов разной глубины и эффективности, как, например, Североамериканская зона свободной торговли (North American Free Trade Agreement, НАФТА) или Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), то возможен более адекватный анализ успешности ЕАЭС как регионального объединения.

То есть, с исторической точки зрения необходимо оценивать причины создания ЕАЭС не в качестве исключения из правил, а именно как сформированный интеграционный региональный Союз, в котором есть как преимущества, так и определенные проблемы. Например, некоторые исследователи полагают, что «к 2016 году первоначальный импульс интеграции иссяк и началась новая волна конфликтов» [1].

Историки интеграционных процессов на евразийском пространстве, как правило, рассматривают текущее состояние евразийских институтов ЕАЭС в рамках всей экосистемы евразийской интеграции в контексте институциональной эволюции [2].

В рамках других исследований рассматривается в основном формирование общего рынка товаров и услуг, анализируются торговые и инвестиционные потоки между государствами-членами ЕАЭС [3].

Некоторые авторы концентрируют свое внимание на анализе содержания Договора о ЕАЭС и на вопросах его реализации, например, на проблемах координации макроэкономической политики государств-членов, а также на возможностях создания зон свободной торговли и подписания соглашений о торгово-экономическом сотрудничестве [4].

Тем не менее, необходимо также рассмотреть исторические корни процесса создания ЕАЭС. Идеологическая основа данного объединения была заложена впервые в речи Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева в марте 1994 года в ходе его встречи со студентами Московского государственного университета [5]. В этом выступлении был предложен новаторский подход к интеграции, в рамках которого была обоснована необходимость создания Евразийского союза для решения различных экономических проблем, возникающих в процессе двусторонней торговой деятельности между Казахстаном и Россией. В дальнейшем на интеграцию между странами ушло 20 лет, и на этом пути было несколько сложных проблем. Совместные Советы по транспорту и электроэнергетике обеспечили технологическое единство инфраструктуры, что позволило сохранить энергосистемы.

В 1995 году Беларусь, Казахстан и Россия, составляющие ядро интеграционного объединения, подписали Договор о Таможенном союзе, который был создан для нивелирования барьеров в сфере экономического взаимодействия национальных субъектов стран-участниц, а также для налаживания свободного товарообмена и обеспечения добросовестной конкуренции между странами. Однако, проект оказался не жизнеспособен по причине несогласованности интересов сторон [6]. Вторая попытка интеграции была предпринята в 2000 году, когда пять государств создали Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС), в рамках которой было подписано 100 соглашений. Конец данного проекта был связан с тем, что в Украине началась «оранжевая революция», в ходе которой новый политический режим отказался от участия в российской инициативе по интеграции Евразии. О роспуске ЕврАзЭС было официально объявлено 1 января 2015 года, одновременно с созданием Евразийского экономического союза.

В октябре 2007 года президентами трех стран, России, Белоруссии и Казахстана, было подписано Соглашение о создании Таможенного союза (ТС) и утвержден двухлетний план его реализации. В основе данного плана лежала идея об облегчении свободного движения товаров в рамках взаимной торговли и создание режима наибольшего благоприятствования в торговле с третьими странами, а также были предложены пути расширения экономической интеграции [7]. В 2010 году единый таможенный тариф вступил в силу, что объясняется экономическим кризисом, побудившим руководство трех стран ускорить работу с проектом интеграции.

В результате совместных усилий, в 2011 году Таможенный союз работал довольно успешно, экономические субъекты уже могли действовать на единой таможенной территории, применяя единый таможенный тариф. К 1 января 2012 года был согласован еще один пакет из семнадцати соглашений, которые затем легли в основу нормативно-правовой базы для Единого экономического пространства. Данные соглашения были посвящены ключевым вопросам экономической конвергенции трех стран, в том числе по координации макроэкономической политики.

Далее, к 1 января 2015 года в действие вступил Договор о Евразийском экономическом союзе, а 2 января 2015 года Армения присоединилась к проекту. Далее, 8 мая 2015 года парламент Кыргызстана ратифицировал Договор, вступивший в силу в августе 2015 года [8].

Историки отмечают также и трудности в переговорном процессе, особенно по Таможенному кодексу ЕАЭС, который должен был вступить в силу 1 января 2016 года. Однако, принятие этого пакета документов пришлось отложить до 2017 года. Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017 года вступил в силу с 1 января 2018 года [9].

Высший Евразийский экономический совет является высшим органом организации, где главы государств-членов встречаются не реже одного раза в год, определяют стратегию организации и принимают решение единогласно, а также решает проблемы, которые не решаются другими органами Союза.

Межправительственный совет является еще одним значимым органом ЕАЭС, в котором главы

правительств встречаются не реже двух раз в год, а также ратифицирует бюджет организации и обеспечивает ориентацию экономической политики.

Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) – постоянно действующий регулирующий орган Евразийского экономического союза – технический орган организации, которая начала таможенное объединение и объединило экономическое пространство в качестве наднационального органа. Комиссия находится в Москве и подразумевает также штаб-квартиру организации. Москва, как штаб-квартира организации, символизирует лидерство России и внутри организации.

Суд Евразийского экономического союза находится в Минске и занимается разногласиями сторон по экономическим вопросам, а также показывает наднациональную-символическую характеристику. Устав организации включает в себя все детали, касающиеся регулирования международной торговли и торговли внутри региона; тарифы, квоты, измерения и стандарты торговли. Статьи с 36 по 39 Устава определяют торговые условия организации и основные функции данного интеграционного объединения.

Евразийская комиссия и Суд Евразийского экономического союза являются основными доказательствами наднациональных характеристик организации, которыми они пытаются усилить интеграционный процесс и усиление роли организации в своей сфере путем ограничения национального суверенитета государств-членов. Например, Евразийская комиссия разрабатывает стратегию и определяет экономические и торговые стандарты организации. С другой стороны, суд занимается экономическими спорами между сторонами как международный институт, который находится выше национальных судов государств-членов и обеспечивает верховенство права на международном уровне.

Действующие правила таможенного союза и предложения по ожидаемому валютному союзу также указывают на то, что наднациональные характеристики ЕАЭС будут более влиятельными в будущем.

ЕАЭС можно определить, как новую лабораторию неофункционалистов-либеральных институционалистов. Потому что он имеет схожие структурные сходства с ЕС с точки зрения межправительственности и наднационализма в рабочих процедурах органов. Хотя ЕАЭС показывает особенности ЕС по нормативно-правовой базе, помимо этого, ЕАЭС является своеобразным инструментом повышения влияния России в регионе в отношении ее политики ближнего зарубежья и евразийской перспективы. Очевидно, что ЕАЭС нацелен на то, чтобы усилить наднациональные характеристики объединения [10], которые были частично компенсированы после образования Таможенного союза. До сих пор вопрос о единой валюте находится на стадии обсуждения, но, по мнению исследователей, в перспективе можно рассчитывать и на наличие валютного союза [11].

В рамках ежегодных встреч, государства-члены постоянно подчеркивают важность развития внутриторговых отношений путем увеличения производства в отношении экспорта собственной сырой нефти и промышленного сырья. В настоящее время население ЕАЭС составляет 183,8 млн. человек, а 94,3 млн. человек [12] являются экономически активным населением; уровень безработицы составляет 5,4%, что почти соответствует среднемировому уровню и меньше, чем у многих членов ЕС.

С точки зрения своего институционального масштаба, ЕАЭС по-прежнему является небольшой региональной организацией по численности населения; однако его географический охват (геополитический) и экономические последствия очень значительны, например, добыча нефти государствами-членами равна 634.2 млн тонн (первое место в мире); а добыча газа составляет 744,7 млн куб. м².

Производство стали, минеральных удобрений и железа на мировом рынке находится на критическом уровне (там же). Россия и Казахстан являются пионерами интеграционного процесса, и поэтому они рассматривали энергетический сектор как одну из важных динамик организации. Поэтому, в дополнение к таможенному союзу между Россией, Беларусью и Казахстаном, они подчеркнули необходимость -проведения общей энергетической политики для расширения внутренней торговли, а также для сдерживания общей энергетической политики по экспорту в третьи страны.

Договор ЕАЭС также подчеркивает важность сотрудничества и общей энергетической политики. Статьи с 79 по 85 обеспечивают основные рамки энергетической политики ЕАЭС и подчеркивают сотрудничество по нефти, природному газу и электроэнергии путем формирования общего пространства внутри организации. Эти связанные статьи также описывают энергетическую безопасность и сотрудничество государств-членов по эффективной передаче источников энергии в третьи страны.

Энергетическая политика ЕАЭС вносит свой вклад в интеграционный процесс в рамках организации путем формирования комплексных энергетических проектов. Поэтому внутри организации и строительства стен Евразийского дома усиливается взаимозависимость, которую решительно поддерживают Россия и Казахстан. Россия и Казахстан, страны-члены по источникам энергии, находят новых потребителей внутри организации, а также могут заранее иметь новые энергетические маршруты, чтобы диверсифицировать свои собственные энергетические маршруты в третьи страны и обеспечить энергетическую безопасность.

С другой стороны, Армения и Беларусь, безусловно, готовы к созданию общего энергетического пространства и по нефти, газу, электроэнергии. Например, Беларусь импортирует российскую сырую нефть и углеводороды, а цена за 100 кубометров составляет \$173, что ниже мировых рыночных цен, и Беларусь от этого выигрывает [13]. Армения также выигрывает от цен на энергоносители, очевидно, сотрудничая под эгидой ЕАЭС из-за зависимости Армении от российских энергоносителей (Москва обеспечивает 75% энергетических потребностей Армении). Например, Армения имела ценовое преимущество по импорту газа, которое составляло \$271 за 1000 кубометров в 2014 году и снизилось до \$189 в 2015 году [14].

Энергетика является наиболее значимой составляющей в интеграции ЕАЭС, и поэтому данное региональное объединение выглядит как своего рода вызов энергетической политике ЕС. Геополитические позиции Армении и Беларуси очень важны, что может создать конкуренцию между Россией и энергетической политикой ЕС.

Согласно другому сценарию, геополитические позиции Армении и Белоруссии также могут стать ключевыми для транспортировки российского или казахстанского газа в ЕС или в разные третьи страны [15]. Несмотря на то, что Беларусь по-прежнему не является членом Всемирной торговой организации и тоже далека от Энергетической хартии. С другой стороны, Россия также не ратифицировала Энергетическую хартию, только Армения подписала Энергетический закон ЕС, поэтому это подразумевает сложную ситуацию в регионе в отношении энергетических вопросов.

Поэтому текущие дела свидетельствуют о том, что энергетика – это не только инструмент экономической интеграции государств-членов ЕАЭС, но и стратегический инструмент на руках стран энергетического гиганта: России и Казахстана. Тем более, что интеграционный процесс в ЕАЭС укрепляет позиции России, чтобы она могла играть ключевую роль в евразийской сфере.

Россия играет важнейшую роль в интеграционном процессе ЕАЭС как лидер Евразийского региона. После распада СССР Россия утратила свое влияние на постсоветском пространстве во время президентства Бориса Ельцина. Однако бывший премьер-министр России Евгений Примаков сделал акцент на усилении влияния России через СНГ. Однако Россия не смогла мобилизовать всех членов СНГ на экономическую интеграцию и военный союз на постсоветском пространстве. Поэтому Президент России В.В. Путин сосредоточился на создании ЕАЭС с некоторыми членами СНГ, которые стремятся к интеграции в постсоветскую Евразию. Поэтому Путин сыграл решающую роль в создании ЕАЭС, и он описал распад СССР как величайшую геополитическую катастрофу в столетии, заявив, что хочет создать мощный наднациональный институт между Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом. Шаги по реализации проекта свидетельствуют о готовности России к созданию федеративной структуры на постсоветском пространстве, которая может максимально повысить роль России в регионе как самой мощной страны в экономическом, военном и политическом отношении [16].

Казахстан известен своей многосторонней внешнеполитической ориентацией, а также евразийской позицией. Богатые нефтегазовые источники Казахстана подталкивают страну к тому, чтобы следовать многосторонней внешней политике между региональными и мировыми державами: Россией, Китаем, Европейским Союзом и США. Эксперты подчеркивают важность сотрудничества между ЕАЭС и ЕС в долгосрочной перспективе, который взял на себя экономическое сотрудничество и интегрированное экономическое пространство от Европы до Азиатско-Тихоокеанского региона [17]. Исследователи указывают на функционалистско-институционалистскую перспективу Казахстана относительно внешнеполитической ориентации на интеграцию в рамках работы международных организаций [18].

Может возникнуть озабоченность по поводу будущего Казахстана в части укрепления казахского

национализма и панславизма после президентства Нурсултана Назарбаева, который обеспечил национальное согласие и защитил поликультурную структуру, поддерживая интеграционные процессы на евразийском пространстве.

Беларусь всегда поддерживала интеграционный процесс в постсоветской Евразии, например, Беларусь стала одним из основателей СНГ, а Минск, столица Беларуси, стал штаб-квартирой СНГ. Беларусь является первой страной, которая сформировала таможенный союз с Россией, а также конфедерацию. Хотя Беларусь поддерживает интеграционный процесс в рамках ЕАЭС, у нее могут быть межправительственные разногласия и возражения против некоторых векторов интеграции в рамках союза. Например, президент Беларуси А.Г. Лукашенко в 2016 году подверг критике проект таможенного кодекса вплоть до выхода страны из Таможенного союза [19]. По мнению экспертов, Беларусь является «не настолько богатой страной с точки зрения природных ресурсов, по сравнению с Россией и Казахстаном, и поэтому у нее до сих пор сохраняется зависимость от российских источников энергии, у нет возможности диктовать собственные условия в рамках организационного и интеграционного процесса организации» [20].

Кыргызстан является еще одной заинтересованной страной, которая согласилась на международную свободную торговлю, вступила во Всемирную торговую организацию и следовала многосторонней внешней политике в системе международных отношений. Тем не менее, Кыргызстан крайне ограничен в своих природных ресурсах и пахотных землях. Вступление Кыргызстана в ЕАЭС стало своего рода обязательной задачей для выживания экономики страны.

В институциональном плане наиболее уязвимой в ЕАЭС является Армения, которая также страдает от политической нестабильности. Однако после вступления в ЕАЭС в 2016 году страны почти удвоила темпы своего экспорта. Например, экспорт Армении в Россию составляет 27% от общего объема экспорта в 2017 году. С другой стороны, Армения защитила свои отношения с ЕС и приняла некоторые правила к законодательству ЕС после распада Советского Союза. Однако Армения также увидела преимущества ЕАЭС в поставках более дешевой энергии из России, как об этом говорилось выше. Поэтому Армения предпочла иметь более интегрированные отношения с евразийскими институтами в геополитической орбите России.

В то время как СНГ выступает в качестве многоцелевой организации на постсоветском пространстве, ЕАЭС функционирует на основе как межправительственной, так и наднациональной институциональной структуры, которая представляет собой функциональную и институционалистскую перспективу в регионе, поскольку берет на себя обязательства по экономической, социальной интеграции и которая может способствовать политическому альянсу в долгосрочной перспективе.

Фактически ЕАЭС можно идентифицировать как площадку для наднациональной интеграции, и он имеет явное сходство с ЕС по своей институциональной структуре. Несмотря на то, что с исторической точки зрения ЕАЭС имеет экономическую миссию, он также служит реализации геополитическим интересам государств-членов, таких как Россия ведет себя как лидер евразийского региона, а также рассматривает ЕАЭС как инструмент для реализации своих региональных интересов. С другой стороны, другие государства-члены рассматривают экономические выгоды и как часть многосторонней политики.

В конечном итоге, по последним данным, идет интеграционный процесс под эгидой ЕАЭС. Государства-члены увеличили объем торговли между собой, а также страны-импортеры энергоносителей продолжают извлекать выгоду из привилегированных низких цен на энергоносители в России. Такие факты усиливают интеграцию в рамках ЕАЭС. Саму институциональную структуру ЕАЭС можно определить, как «своеобразное свидетельство становления многополярной мировой системы» [21].

В рамках исторических процессов интеграции ЕАЭС необходимо также рассмотреть институциональный дизайн данного объединения.

Структура институтов ЕАЭС теперь полная. Высший Евразийский экономический совет – орган, состоящий из глав государств-членов, рассматривает важнейшие вопросы Союза, утверждает его стратегию, ключевые направления деятельности и перспективы развития. Евразийский межправительственный совет, в состав которого входят главы правительств государств-членов, осуществляет свои полномочия по 10 направлениям, включая обеспечение соблюдения и контроль за соблюдением Дого-

вора о ЕАЭС и утверждение проекта бюджета ЕАЭС [22].

С 2012 года также существует общий наднациональный институт, выступающий в качестве регулирующего органа — Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК). Примерно 140 компетенций были повышены до наднационального уровня Комиссии. Главным исполнительным органом ЕЭК является Коллегия, состоящая из 10 членов (министров), каждое государство-член представлено двумя министрами. Такая схема представительства снижает роль России как ведущего государства региона в делах Евразийского экономического союза: несмотря на то, что на Россию приходится 87% совокупного ВВП Союза, она имеет только 20% от общего числа голосов. Такой институциональный дизайн был спроектирован намерено, чтобы дать возможность более полного представительства других стран.

К другим ключевым органам ЕАЭС относятся два важных института: Суд Евразийского экономического союза, который является специализированным судебным органом, уполномоченным разрешать споры, связанные с реализацией международных договоров, заключенных в рамках Союза, и исполнением решений его руководящих органов. Его решения, например, решения по Единому таможенному тарифу, имеют прямое действие в странах ЕАЭС и имеют обязательную юридическую силу. На сегодняшний день Суд в первую очередь рассмотрел требования об установлении отдельных импортных квот Союза.

Финансовые механизмы евразийской интеграции реализуются в рамках Евразийского банка развития (ЕАБР) и Евразийского фонда стабилизации и развития (ЕФСР). ЕАБР (6 государств-участников, оплаченный капитал 1,5 млрд долл., текущий инвестиционный портфель составляет около 2,2 млрд долл.) является функционирующим региональным международным финансовым институтом.

Список источников

1. Оценка интеграционных процессов ЕАЭС в сфере торговли. Международный доклад НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/data/2024/03/01/> (дата обращения: 22.06.2024).
2. Кондрашова, О.Ю. История создания евразийского экономического союза, его основные задачи и институты // Контентус. – 2020. – № 5. – С. 115-121.
3. Калыевич, Р.К., Бакытовна, А.А. Сравнительный анализ единого рынка труда ЕС и ЕАЭС // Вестник РУДН. Серия: Международные отношения. – 2022. – № 1. – С. 56-79.
4. Мясникович, М.В., Ковалев, В.С. Евразийский экономический союз: переосмысливая суверенный путь развития // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2022. – № 2 (40). – С. 11-17.
5. Оригинальный текст выступления Н.А. Назарбаева 29 марта 1994 г. в Московском государственном университете. URL: https://www.ejournal.ru/jour/article/view/68?locale=ru_RU (дата обращения: 03.07.2024).
6. Иванова, Е.М. Евразийская интеграция: путь от СНГ к ЕАЭС // Российский внешнеэкономический вестник. – 2015. – № 6. – С. 112-120.
7. Силаев, С.М. Союзное государство Белоруссии и России: итоги первых 15 лет // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2015. – № 2. – С. 56-68.
8. Российский государственный исторический архив. Фонд 112. Д. 37. Л. 8.
9. Евразийская экономическая комиссия. Таможенный кодекс ЕАЭС. URL: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_tamoj_zak/tk_eaes (дата обращения: 23.02.2024).
10. Евразийский экономический союз: факты и цифры, Библиотека евразийской интеграции, Евразийская экономическая комиссия, URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/Documents/2797_1EEK_ЦИФР_англ_sait_rasv.pdf (дата обращения: 18.03.2024).
11. Запруднова, Л.А. Перспективы формирования валютного союза в рамках ЕАЭС // Прикладные экономические исследования. – 2015. – № 4 (8). – С. 13-25.
12. Российский государственный исторический архив. Фонд 114. Д. 39. Л. 10.
13. Российский государственный исторический архив. Фонд 114. Д. 39. Л. 17.

14. Белащенко, Д.А., Толкачев, В.В., Шоджонов, И.Ф. Евразийский экономический союз: перспективы и проблемы интеграции на постсоветском пространстве // Вестник РУДН. Серия: Международные отношения. – 2020. – № 3. – С. 543-559.
15. Аносова, Л.А., Кабир, Л.С. Перспективы интеграции финансовых рынков в ЕАЭС: оценки и мнения // Экономика и управление. – 2019. – № 8 (166). – С. 4-15.
16. Балюк, И.А., Балюк, М.А. Интернационализация валют развивающихся стран: проблемы и перспективы // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – № 5. – С. 101-112.
17. Медеубаева, Ж.М. Оценка участия республики Казахстан в ЕАЭС казахстанскими экспертами // Постсоветские исследования. – 2020. – № 8. – С. 56-79.
18. Широков, А.А., Гусев, М.С. Требования к внешнеэкономическим связям в контексте достижения целей развития российской экономики // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2021. – № 3. – С. 44-62.
19. Балашова, С.А., Матюшок, В.М., Долгих, В.А. Экономическое неравенство в странах ЕАЭС: фактор миграции // РЭУ. – 2023. – № 4 (76). – С. 45-59.
20. Давыденко, Е.В., Колесникова, Т.В. Таможенно-тарифное регулирование ЕАЭС в контексте развития интеграционных процессов: проблемы и перспективы // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2021. – № 4-1. – С. 191-194.
21. Немечкина, К.А. Сравнительный анализ таможенных платежей в государствах – членах ЕАЭС // Развитие таможенного дела Российской Федерации: дальневосточный вектор. – 2021. – № 1. – С. 164-172.
22. Суздальцев, А.И. Республика Беларусь: эволюция политики балансирования между союзным государством Белоруссии и России и евразийским экономическим союзом // АПЕ. – 2021. – № 1 (109). – С. 193-224.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК. 338

МЕТРИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЭНТРОПИИ В ФОРМАТЕ М3Д

ЕФРЕМОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

кандидат экономических наук
доцент кафедры Бизнес-информатики и управления производством
НИТУ МИСИС

Аннотация. В статье предлагается понятие «производственная энтропия» как мера состояния производственной системы и метод ее оценки. Метод оценки включает в себя графическую, математическую и семантическую составляющие на основе модели М3Д. В результате комбинаторики трех групп факторов: модели, методики и объекта исследования производственной системы образуется 27 вариантов ее возможных состояний и ее составляющих производственных функций и производственных процессов. Рассмотрены составляющие производственной энтропии с позиций методологической, технологической и прагматической энтропий.

Ключевые слова: производственная энтропия, модель оценки, неопределенность, система, процесс, функция.

METRICS OF PRODUCTION ENTROPY IN M3D FORMAT

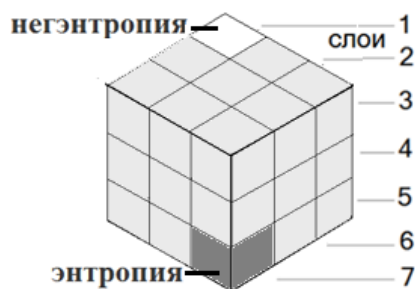
Efremova Elena Nikolaevna

Abstract. The article proposes the concept of “production entropy” as a measure of the state of the production system and a method for its assessment. The assessment method includes graphic, mathematical and semantic components based on the M3D model. As a result of the combinatorics of three groups of factors: model, methodology and object of study of the production system, 27 variants of its possible states and its component production functions and production processes are formed. The components of production entropy are considered from the perspective of methodological, technological and pragmatic entropy.

Key words: production entropy, assessment model, uncertainty, system, process, function.

Нарастающая динамика преобразований социально-экономических систем в направлении неопределенности соотношения перспектив и угроз, инициирует использование концепции статистической физики, где «энтропия выражает вероятность состояния системы» [1, с. 567]. Законы и подходы к анализу устойчивости систем статистической физики могут быть применимы к социально-экономическим объектам, в том числе к производственной системе. В производственной системе наиболее явно наблюдаются проблемы повышения качества управления крупными организациями в условиях цифровой трансформации бизнеса, когда объектом исследования является «информация» и «управленческое решение». Наиболее эффективными инструментами изменения являются комплексные подходы оценки вероятности состояния производственных систем: от деструктивности производственной энтропии до конструктивности эталонного образца производственной системы в формате М3Д. Модель производственной системы М3Д [2, с. 20] позволяет, кроме комплексной оценки производственной энтропии, оценивать отдельно «методологию управления, технологию производства и уровень достигаемых результатов» праксиологии.

Оценочная матрица производственной энтропии похожа на обычный «кубик Рубика», поставленный необычным способом на один из своих углов (рис. 1). Где нижний угол демонстрирует состояние энтропии, а верхний угол демонстрирует положение эталонного образца - «негэнтропии» [3, с. 72].

Рис. 1. Оценочная матрица $\log_3 27$

Математически положение оценочной матрицы можно представить формулой 1. Ранжирующей 27 элементарных состояний производственной энтропии на семь уровней (от 1 слоя, до 7 слоя) трехмерной метрической шкалы.

$$S_3^3 = \begin{matrix} |l_0 & k_0 & n_0| \\ |l_1 & k_1 & n_1| \\ |l_2 & k_2 & n_2| \end{matrix} \left| \begin{array}{c} l_0 k_0 n_0 \\ l_0 k_0 n_1 \quad l_0 k_1 n_0 \quad l_1 k_0 n_0 \\ l_1 k_0 n_1 \quad l_1 k_1 n_0 \quad l_0 k_1 n_1 \quad l_2 k_0 n_0 \quad l_0 k_0 n_2 \quad l_0 k_2 n_0 \\ l_0 k_1 n_2 \quad l_1 k_0 n_2 \quad l_1 k_2 n_0 \quad \underline{l_1 k_1 n_1} \quad l_2 k_1 n_0 \quad l_2 k_0 n_1 \quad l_0 k_2 n_1 \\ l_0 k_2 n_2 \quad l_2 k_2 n_0 \quad l_2 k_0 n_2 \quad l_1 k_1 n_2 \quad l_1 k_2 n_1 \quad l_2 k_1 n_1 \\ l_1 k_2 n_2 \quad l_2 k_1 n_2 \quad l_2 k_2 n_1 \\ \underline{l_2 k_2 n_2} \end{array} \right| \begin{matrix} | 1 | 0.00 \\ | 2 | 0.17 \\ | 3 | 0.33 \\ | 4 | 0.50 \\ | 5 | 0.67 \\ | 6 | 0.83 \\ | 7 | 1.00 \end{matrix} \quad \text{формула 1}$$

Тезаурус оценочной матрицы задает семантические определения элементарным факторам состояниям производственных функций, процессов, систем в соответствии с графикой структуры модели и математическим алгоритмом (табл. 1).

Таблица 1

Энтропия производственной системы

<i>l</i>	Модель	<i>k</i>	Методика	<i>n</i>	Объект
<i>l</i> ₀	Конструктивная	<i>k</i> ₀	Тернарная	<i>n</i> ₀	Система
<i>l</i> ₁	Деструктивная	<i>k</i> ₁	Бинарная	<i>n</i> ₁	Процесс
<i>l</i> ₂	Аморфная	<i>k</i> ₂	Линейная	<i>n</i> ₂	Функция

В результате комбинаторики трех групп факторов образуется перечень 27 возможных состояний производственной системы и ее составляющих производственных функций и производственных процессов (табл. 2). С учетом правила последовательного нарастания значения трех факторов:

- конструктивная модель лучше, чем деструктивная и аморфная;
- тернарная конструкция лучше бинарной и линейной;
- функция входит в процесс, а процесс входит в систему.

В таблице 2 порядковые номера и порядковые индексы элементов расположены в столбцах 1 и 2 соответственно. Суммарные весовые коэффициенты элементов (*V_i*) приводятся в столбце 4. Значения веса энтропии (*H_i*) образуют оценочную шкалу (столбец 5) от состояния негэнтропии (*H₁*=0.00) до состояния глубокой энтропии (*H₂₇*=1.00).

Расчет значения производственной энтропии проводится по формуле 2.

$$H_n = y_n / x_n; \text{ где}$$

x_n - предельный весовой коэффициент энтропии ($x = l_2 + k_2 + n_2 = 6$);

y_n - измеряемый весовой коэффициент элемента ($y = l_1 + k_1 + n_1 = 0 \div 6$).

Пример расчета: $H_{n1} = 0+0+0 / 6 = 0.00$; $H_{n27} = 2+2+2 / 6 = 1.00$.

Таблица 2

Спецификация элементарных состояний производственной системы

№	Индекс	Определения элементов матрицы	B_i	H_i
1	$l_0 k_0 n_0$	Конструктивная тернарная система	0	0.00
2	$l_0 k_1 n_0$	Конструктивная бинарная система	1	0.16
3	$l_0 k_0 n_1$	Конструктивный тернарный процесс	1	0.16
4	$l_1 k_0 n_0$	Деструктивная тернарная система	1	0.16
5	$l_0 k_1 n_1$	Конструктивный бинарный процесс	2	0.33
6	$l_1 k_1 n_0$	Деструктивная бинарная система	2	0.33
7	$l_1 k_0 n_1$	Деструктивный тернарный процесс	2	0.33
8	$l_0 k_0 n_2$	Конструктивная тернарная функция	2	0.33
9	$l_0 k_2 n_0$	Конструктивная линейная система	2	0.33
10	$l_2 k_0 n_0$	Аморфная тернарная система	2	0.33
11	$l_0 k_1 n_2$	Конструктивная бинарная функция	3	0.50
12	$l_0 k_2 n_1$	Конструктивный линейный процесс	3	0.50
13	$l_1 k_0 n_2$	Деструктивная тернарная функция	3	0.50
14	$l_1 k_1 n_1$	Деструктивный бинарный процесс	3	0.50
15	$l_1 k_2 n_0$	Деструктивная линейная система	3	0.50
16	$l_2 k_0 n_1$	Аморфный тернарный процесс	3	0.50
17	$l_2 k_1 n_0$	Аморфная бинарная система	3	0.50
18	$l_0 k_2 n_2$	Конструктивная линейная функция	4	0.66
19	$l_1 k_1 n_2$	Деструктивная бинарная функция	4	0.66
20	$l_1 k_2 n_1$	Деструктивный линейный процесс	4	0.66
21	$l_2 k_0 n_2$	Аморфная тернарная функция	4	0.66
22	$l_2 k_1 n_1$	Аморфный бинарный процесс	4	0.66
23	$l_2 k_2 n_0$	Аморфная линейная система	4	0.66
24	$l_1 k_2 n_2$	Деструктивная линейная функция	5	0.83
25	$l_2 k_1 n_2$	Аморфная бинарная функция	5	0.83
26	$l_2 k_2 n_1$	Аморфный линейный процесс	5	0.83
27	$l_2 k_2 n_2$	Аморфная линейная функция	6	1.00

Наибольшей энтропией обладает «аморфная линейная функция» ($H_{п\ 27} = 1$), которая используется в экономических расчетах с нареканиями на то, что у нее «несовершенная методология учета» [4, с. 162].

В качестве эталонного образца производственной системы используется модель (М3D) «конструктивной тернарной системы» ($H_{п\ 1} = 0$), построенная в пространстве трех координат (рис. 2), строго соответствующих факторам производства: труд (l), средства (k) и предмет труда (n) [5, с. 189].

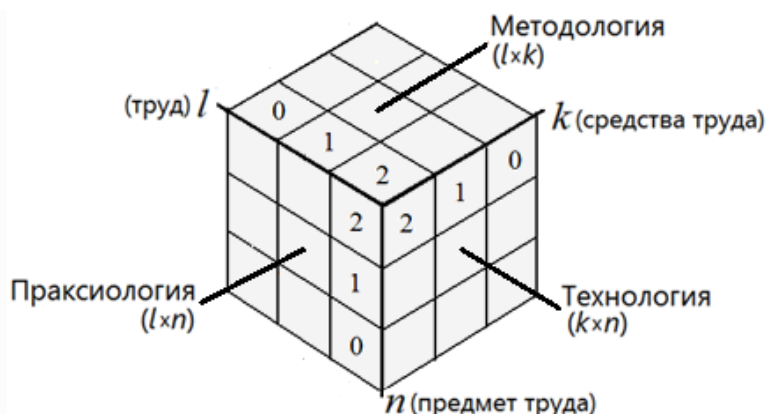


Рис. 2. Модель производственной системы (М3D)

Между первым и седьмым слоем оценочной матрицы распределены 25 элементарных состояний по пяти промежуточным уровням.

На основе оценочной матрицы М3D кроме комплексной оценки производственной энтропии, предлагается отдельно оценивать составляющие производственной энтропии – проекции модели:

– методологическую энтропию ($l \cdot k$), как меру беспорядка методологии управления средствами производства;

– технологическую энтропию ($k \cdot n$), как «меру отставания данной технологии от наивысшего в мире уровня» [6];

– прагматическую энтропию ($l \cdot n$), как меру утраты возможности получения наилучшего результата работы производственной системы.

Используя формулу 3 бинарных оценочных матриц.

$$S_3^2 = \begin{array}{c} \left| \begin{array}{ccc} & k_0 n_0 & \\ k_0 n_1 & & k_1 n_0 \\ k_0 n_2 & k_1 n_1 & k_2 n_0 \\ & k_1 n_2 & k_2 n_1 \\ & & k_2 n_2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{array} \\ \hline \begin{array}{ccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array} \end{array} \quad \text{формула 3.}$$

Заключение. Универсальный подход к измерению уровня беспорядка в производственных системах, позволяет исследовать их состояние, комплексно и фрагментарно, расширяя инструментальные возможности энтропийных метрик вводом новых метрических инструментов: производственной энтропии, методологической энтропии, прагматической энтропии.

Оценка производственной энтропии, особенно в эпоху цифровой трансформации, позволит влиять на информационные потоки и процессы управления объективно, опираясь на результаты измерений и оценок состояния методологической, технологической и прагматической составляющих производственных систем.

Список источников

1. Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. - 5-е изд. М.: Политиздат, 1987. - 590 с.
2. Горчакова Е.Н. Особенности моделирования бизнес-систем М3D // Методы менеджмента качества. 2019. № 10. С. 46-50. www.ria-stk.ru/mmqr
3. Рыбин В.А. Энтропия - теоретический фантом. Вестник Челябинского государственного университета. 2016. № 10 (392). Философские науки. Вып. 42. С. 71—77.
4. Чаленко А.Ю. Парадокс В. Леонтьева. А был ли он? // Экономика и право. 2008. №3. 2008. С. 160-163.
5. Маркс К. Капитал. Критика политической экономики. Т. I. Кн. I. Процесс производства капитала. – М.: Политиздат, 1988. – 891 с.
6. Саночкина Ю.В. Совершенствование методов управления инновационным развитием отрасли // Вестник Евразийской науки, 2021. №3, Том 13. <https://esj.today/PDF/41ECVN321.pdf> (доступ свободный). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodov-upravleniya-innovatsionnym-razvitiem-otrasli> Обращение: 16.02.2025.

УДК 311

МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО УРОВНЮ ФИНАНСОВО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ

КЛЮЖИН АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ

к.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ФОМИЧЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

к.э.н.,

НИКАНОРОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Аннотация: представлена методика применения многомерных статистических методов, позволяющих оценить дифференциацию предприятий по уровню финансово-экономического положения. На основе сочетания методов кластерного анализа, а также адаптивного метода В.М. Рябцева рассчитаны рейтинговые оценки предприятий, что существенно расширяет возможности анализа их конкурентоспособности.

Ключевые слова: статистика, многомерные методы, дифференциация, рейтинг, предприятия.

**MULTIDIMENSIONAL STATISTICAL ANALYSIS OF DIFFERENTIATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES
BY THE LEVEL OF FINANCIAL AND ECONOMIC SITUATION**

**Klyuzhin Aleksandr Vasilyevich,
Fomicheva Tatyana Aleksandrovna,
Nikanorova Valeria Sergeevna**

Abstract: the article presents a methodology for applying multivariate statistical methods that allow assessing the differentiation of enterprises by the level of financial and economic situation. Based on a combination of cluster analysis method and the adaptive method of V.M. Ryabtsev calculated rating assessments of enterprises, which significantly expands the possibilities of analyzing their competitiveness.

Key words: statistics, multidimensional methods, differentiation, rating, enterprises.

Проблема анализа дифференциации организаций по уровню их экономического положения на протяжении многих лет остается актуальной в связи с необходимостью оценки конкурентоспособности предприятий. Вследствие этого становится востребованным применение методов, позволяющих с должной степенью научной обоснованности выявить типичные группы организаций по сходным экономическим признакам, а также основные особенности развития с целью обоснования управленческих решений.

Одним из наиболее эффективных в решении указанной проблемы является применение многомерных статистических методов, в частности, кластерного анализа для установления типичных свойств групп предприятий. Несомненным преимуществом кластерного анализа является возможность проведения многомерного анализа дифференциации объектов по большому числу признаков. Иерархические методы кластеризации обеспечивают высокую точность и объективность, позволяя визуализировать структуру данных. Критическим аспектом является выбор метрики расстояния, определяющей качество классификации. Евклидова метрика, учитывающая многомерные расстояния, минимизирует влияние нерелевантных признаков. Для построения дендрограммы был выбран метод Уорда, как наиболее эффективный с точки зрения интерпретируемости результатов.

С целью кластеризации организаций Нижегородской области, специализирующихся на производстве изделий из бетона, цемента и гипса (ООО «РИНГС НН», ООО ПКФ «РОБУЛ», АО «ЗЖБК №1», ООО «ЖБИ-7», ООО «ЛАДА», ООО «КВАРТА», ООО ПСК «СДК»), нами был проведен кластерный анализ за 2023 г. с использованием программы Statistica 13.0. Анализ основывался на данных бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах (см. таблицу 1), что позволило выделить группы предприятий со схожими экономическими показателями.

Таблица 1

Индикаторы экономического положения организаций Нижегородской области (ОКВЭД 23.6 - производство изделий из бетона, цемента и гипса) за 2023 г.

Наименование организации	Основные средства, тыс. руб.	Чистая прибыль, тыс. руб.	Заемные средства, тыс. руб.	Кредиторская задолженность, тыс. руб.	Дебиторская задолженность, тыс. руб.
ООО «РИНГС НН»	634	580	17 198	6970	509
ООО ПКФ «РОБУЛ»	17103	-733	21341	3432	8122
АО «ЗЖБК №1»	41 865	35 347	0	7 829	10 324
ООО «ЖБИ-7»	82 816	8 593	1644	58 817	0
ООО «ЛАДА»	0	-1 684	0	17 012	1 505
ООО «КВАРТА»	3 377	2 888	0	16 173	0
ООО ПСК «СДК»	45061	9 170	0	118 166	0

По результатам кластерного анализа организации были разделены на две группы, отражающие их уровень в сфере производства изделий из бетона, гипса и цемента (рис. 1). В первую группу (лидеры) вошли АО «ЗЖБК №1», ООО «ЖБИ-7» и ООО ПСК «СДК». Для них ключевыми характеристиками являются высокая стоимость основных средств, значительная чистая прибыль и повышенный уровень кредиторской задолженности. Дебиторская задолженность и заемные средства не оказали существенного влияния на формирование многомерной группировки.

Вторая группа объединяет предприятия с менее устойчивым экономическим положением: ООО «РИНГС НН», ООО ПКФ «РОБУЛ», ООО «ЛАДА» и ООО «КВАРТА». Их отличает низкая стоимость основных средств и незначительная чистая прибыль (у ООО ПКФ «РОБУЛ» и ООО «ЛАДА» наблюдаются убытки). При этом у ООО «РИНГС НН» и ООО ПКФ «РОБУЛ» зафиксирован высокий уровень заемных средств. Кредиторская и дебиторская задолженности находятся на среднем или низком уровне.

Учитывая все преимущества проведения кластерного анализа при оценке различия экономического положения организаций, необходимо принимать во внимание отсутствие объективной рейтинговой оценки для каждой из организаций с помощью какого-либо обобщающего индикатора их уровня развития. Вследствие данного факта становится необходимым применение специальных статистических методов расчета.

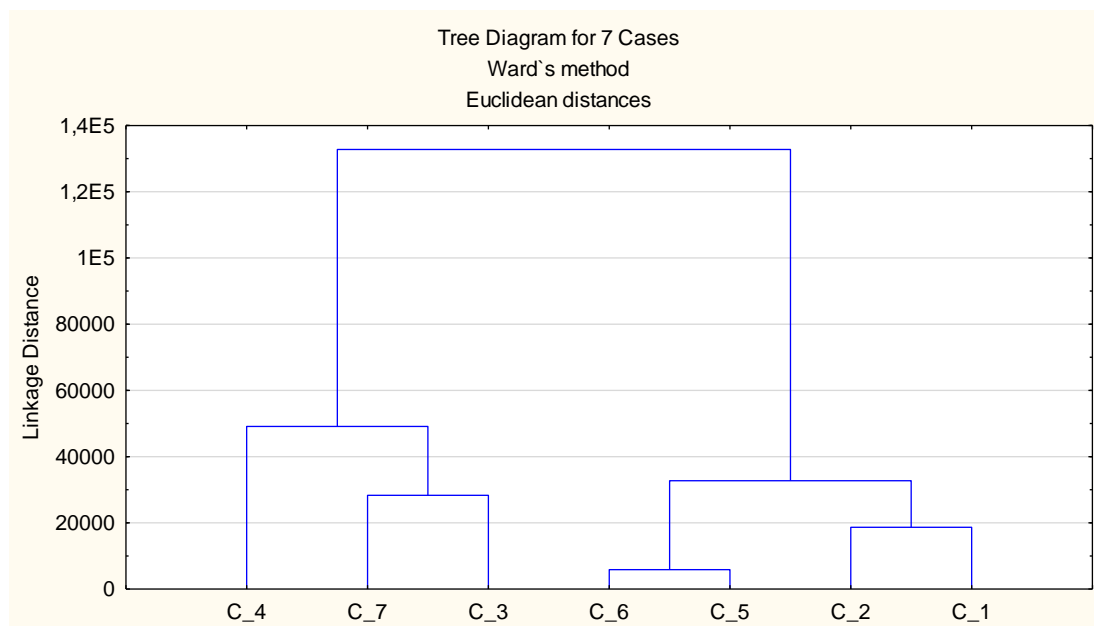


Рис. 1. Дендрограмма предприятий Нижегородской области за 2023 г. по показателям экономического развития

В научной литературе, посвященной методике расчета агрегированного показателя, распространены два подхода: использование весов, определенных методом экспертных оценок [1, 2], и применение метода суммы мест, который не учитывает силу влияния весов. Оба способа имеют такой существенный недостаток, как снижение объективности итогов исследования.

Альтернативой существующим методам является расчет взвешенной средней арифметической с использованием адаптивного метода рейтинговых оценок В.М. Рябцева [3]. Веса в этом случае определяются корреляционным методом, что исключает влияние субъективных мнений экспертов и повышает достоверность результатов.

Исходные признаки (табл. 1) экономического положения организаций были нормированы, что позволяет нивелировать влияние единиц измерения объясняющих переменных x на обобщающий y .

Далее вычисляется y как простая средняя арифметическая, затем определяются парные коэффициенты корреляции r_{yz} . На следующем шаге рассчитывается обобщающий индикатор по формуле средней арифметической взвешенной (1):

$$y = \sum z \cdot w, \tag{1}$$

где w – веса, определенные по формуле (2):

$$w = \frac{|r_{yz}|}{\sum |r_{yz}|}. \tag{2}$$

Этапы вычисления воспроизводятся до момента получения совпадения весов на последнем и предпоследнем шагах. В таком случае значения y являются точными для составления рейтинговой оценки организаций.

Согласно значениям рейтингового индикатора, лидером является АО «ЗЖБК №1», за ним следуют ООО «ЖБИ-7» и ООО ПСК «СДК». Группу со средним уровнем экономического развития составили ООО ПКФ «РОБУЛ», ООО «КВАРТА» и ООО «ЛАДА». На последнем месте рейтинга находится ООО «РИНГС НН» (табл. 2).

Таблица 2

Результаты вычисления агрегированного показателя y адаптивным методом В.М. Рябцева

Показатели Наименование организации	Основные средства	Чистая прибыль	Заемные средства	Кредиторская задолженность	Дебиторская задолженность	y	Место по рейтингу
ООО «РИНГС НН»	0,0077	0,0611	0,1941	0,9692	0,0493	0,0986	7
ООО ПКФ «РОБУЛ»	0,2065	0,0257	0,0000	1,0000	0,7867	0,2633	4
АО «ЗЖБК №1»	0,5055	1,0000	1,0000	0,9617	1,0000	0,8880	1
ООО «ЖБИ-7»	1,0000	0,2775	0,9230	0,5173	0,0000	0,4955	2
ООО «ЛАДА»	0,0000	0,0000	1,0000	0,8816	0,1458	0,2306	6
ООО «КВАРТА»	0,0408	0,1235	1,0000	0,8890	0,0000	0,2508	5
ООО ПСК «СДК»	0,5441	0,2931	1,0000	0,0000	0,0000	0,3946	3

Проведенная сравнительная оценка групп предприятий, выделенных в результате кластерного анализа, и рейтинга, рассчитанного адаптивным методом В.М. Рябцева, демонстрирует полное совпадение результатов. Данный факт подтверждает согласованность и надежность обоих методов в оценке уровня экономического развития организаций.

Список источников

1. Коробов В.Б., Тутьгин А.Г., Чижова Л.А. Сравнительный анализ экспертных методов вычисления весовых коэффициентов влияющих факторов в социальных и эколого-экономических исследованиях // Фундаментальные исследования. – 2023. – № 8. – С. 62-68.
2. Цыганкова М.А., Ушакова В.Н., Ряполова Г.В. Применение метода экспертных оценок для определения наиболее весомых факторов при выборе объекта недвижимости современной молодежью // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 5. – Т. 12. – С. 1- 11.
3. Рябцев В. М. Конкурентоспособность российских регионов: методология оценки и сравнительного анализа / В. М. Рябцев. – Самара: Изд-во СГЭА, 2002. – 129 с.

УДК 330

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ И КОРРУПЦИЯ: ВЗАИМОСВЯЗЬ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ

**НАГАЙЦЕВ РОМАН ДЕНИСОВИЧ,
КЛЮКИН АНТОН ИВАНОВИЧ**

студенты группы ЭК-322
ФГБОУ ВО Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС)
г.Екатеринбург, Россия

*Научный руководитель: Тукова Екатерина Александровна
старший преподаватель «Мировая экономика и логистика»
ФГБОУ ВО Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС)
г.Екатеринбург, Россия*

Аннотация: в данной статье рассматриваются различные экономические институты, а также их влияние на коррупцию. Коррупция является важной темой, которая влияет на социально-экономическое развитие стран и регионов. Сильные экономические институты, такие как система мониторинга и отчетности, четкие правила и законы, независимые судебные органы, играют ключевую роль в сдерживании коррупции в стране.

Ключевые слова: коррупция, экономические институты, институты.

ECONOMIC INSTITUTIONS AND CORRUPTION: INTERRELATIONSHIPS, CONSEQUENCES AND WAYS TO OVERCOME

**Nagaytsev Roman Denisovich,
Klyukin Anton Ivanovich**

Scientific adviser: Tukova Ekaterina Alexandrovna

Abstract: This article examines various economic institutions, as well as their impact on corruption. Corruption is an important topic that affects the socio-economic development of countries and regions. Strong economic institutions such as a monitoring and reporting system, clear rules and laws, and independent judicial authorities play a key role in curbing corruption in the country.

Keywords: corruption, economic institutions, institutions.

Вопрос влияния экономических институтов на уровень коррупции в обществе является одной из важнейших тем современного экономического и политического анализа. Коррупция — это системная проблема, которая препятствует социально-экономическому развитию, ухудшает качество государственного управления и снижает эффективность функционирования рыночных механизмов. Борьба с коррупцией сегодня является одной из самых актуальных задач и одним из самых приоритетных направлений политико-правовой реформы в России. Сложность противодействия такому явлению, как коррупция, заключается и в том, что это проблема «живучая», структура ее эволюционирует во време-

ни и пространстве, а развитие институтов коррупции создает необходимость соответствующей адаптации мер антикоррупционной политики. В свою очередь, экономические институты, которые включают в себя нормы, правила, законы и механизмы контроля, могут оказывать как позитивное, так и негативное влияние на уровень коррупции в стране. Мировая наука исследует коррупцию как общественное явление достаточно давно. Определены факторы, детерминирующие коррупционные процессы, в частности выделяются социально-экономические, политические, социально-психологические, правовые, организационные, кадровые факторы.

В данной статье будет рассмотрена взаимосвязь между экономическими институтами и коррупцией, а также пути снижения коррупционных рисков через улучшение институтов.

Экономические институты можно охарактеризовать как совокупность норм, правил, стандартов, процедур и организаций, которые регулируют взаимодействие индивидов, фирм и государственных структур в процессе производства, распределения и потребления ресурсов. К числу таких институтов относятся юридические системы, финансовые учреждения, трудовые рынки, налогообложение, а также формы взаимодействия между частным и государственным секторами. Эффективность этих институтов напрямую влияет на экономическое развитие, стабильность и уровень коррупции в стране.

Экономические институты выполняют несколько ключевых функций:

- Обеспечение правовой определенности и защиту частной собственности;
- Снижение транзакционных издержек;
- Обеспечение эффективного функционирования рынков;
- Привлечение инвестиций и стимулирование инноваций.

В условиях слабых экономических институтов, когда законы не исполняются, а контроль за действиями государственных органов и частных лиц неэффективен, увеличивается вероятность коррупционных практик.

Коррупция является феноменом, который зачастую растет в условиях неэффективных экономических институтов. Когда институты неспособны обеспечивать соблюдение законов и справедливость, а системы контроля и правоприменения не функционируют должным образом, возникают возможности для злоупотреблений властью. Коррупционные практики в таких условиях становятся нормой, а не исключением.

Коррупция ведет к:

- Сниженному уровню доверия к институтам: Это ослабляет социальную ткань общества, поскольку граждане начинают считать, что любые попытки соблюдения закона бесполезны.
- Нечестной конкуренции: Когда фирмы и частные лица могут получить государственные контракты или другие привилегии через взятки и другие формы коррупции, это мешает честной конкуренции, снижает качество продукции и услуг.
- Нарастанию экономических неэффективностей: Коррупция приводит к перераспределению ресурсов в пользу тех, кто способен предложить взятку, а не в пользу наиболее эффективных и продуктивных пользователей этих ресурсов.
- Ухудшению социальной справедливости: Коррупционные практики, как правило, приводят к увеличению неравенства, поскольку богатые и влиятельные слои населения получают преимущество в получении экономических благ.

Кроме того, коррупция может ограничивать способность экономических институтов к трансформации и реформированию. Институты, которые функционируют в условиях коррупции, становятся более устойчивыми к изменениям, поскольку изменения могут угрожать интересам тех, кто извлекает выгоду из существующей системы.

Многочисленные причины коррупции можно объединить в три группы:

1. Экономические: проблемы с развитием национальной экономики, приводящие к снижению уровня жизни людей
2. Политические: непрозрачность власти, отсутствие эффективных механизмов контроля над ней со стороны гражданского общества; отсутствие политической воли для принятия и реализации эффективных правовых и организационных решений по борьбе с коррупцией

3. Социально-психологические: глубокие исторические корни коррупции, вследствие чего коррупционные правонарушения становятся социальной нормой, а государственная служба рассматривается многими людьми не как служение, а как «кормление»

Экономические институты играют двоякую роль в вопросе коррупции. С одной стороны, они могут способствовать снижению коррупции через механизмы, обеспечивающие прозрачность, подотчетность и наказание за коррупционные действия. С другой стороны, слабые и плохо функционирующие экономические институты являются средой для процветания коррупции.

Сильные экономические институты как фактор снижения коррупции

Сильные институты способны сдерживать коррупцию, предоставляя:

- Четкие правила и законы, которые ясно регулируют поведение индивидов и организаций;
- Независимые судебные органы, которые способны эффективно наказывать коррупционеров, независимо от их социального или политического положения;
- Обеспечение прав и свобод граждан, что включает в себя защиту частной собственности и права на свободное предпринимательство.

Действительно эффективные экономические институты могут сформировать культуру соблюдения законов, в том числе в отношении коррупции, и создать систему сдержек и противовесов, которая предотвратит чрезмерную концентрацию власти и ресурсов в руках немногих.

Слабые экономические институты как катализатор коррупции

Если экономические институты страны неэффективны, коррупция может процветать по нескольким причинам:

- Неопределенность и двусмысленность правовых норм: Когда законы плохо прописаны или не имеют достаточной силы исполнения, это создает лазейки для коррупции.
- Отсутствие прозрачности: Если процедуры принятия решений в государственных структурах непрозрачны, это открывает возможности для коррупционных сделок и манипуляций.
- Зависимость от личных связей: в странах с слабыми институтами нередко имеет место система «патронажа», когда доступ к ресурсам и выгодам зависит от личных связей, что является прямым стимулом для коррупции.

Пути снижения коррупции через улучшение экономических институтов

Снижение уровня коррупции требует комплексного подхода, основным элементом которого является реформа экономических институтов. Несколько важных направлений включают:

- Укрепление правовых систем: Это предполагает создание независимой судебной власти и усиление контроля за деятельностью государственных чиновников.
- Повышение прозрачности и отчетности: Важно внедрить системы контроля и мониторинга, которые обеспечат доступ граждан к информации о государственных расходах, контрактах и других значимых действиях государственных органов.
- Модернизация государственного управления: Это включает в себя внедрение электронных услуг, создание эффективных механизмов для снижения бюрократических барьеров и ускорение административных процессов.
- Поощрение гражданского участия и контроля: Усиление роли гражданского общества в процессе принятия решений и контроля за государственными органами способствует созданию более ответственного и подотчетного правительства.

Таким образом, коррупция представляет собой сложное социально-экономическое явление, связанное с использованием служебного положения в личных целях.

В заключение сделаем вывод, что коррупция, как явление, возникает в ситуации, когда институты не функционируют должным образом, и проблемы в этих институтах только способствуют распространению коррупционных практик.

Список источников

1. Козлова Е.Б. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА КОРРУПЦИИ В РОССИИ: ОТСУТВИЕ

УСТОЙЧИВОГО АНТИКОРРУПЦИОННОГО ПРАВОВОГО МЕНТАЛИТЕТА 2019: <https://journal.rpamu.ru/Media/journal/archiv/2019/2/Козлова%20Е.%20Б.%20Институциональная%20основа%20коррупции%20в%20России.pdf>

2. Иванова А.А. КОРРУПЦИЯ И СИСТЕМА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/804683225.pdf>

3. Гринштейн С.Э. , Ревина Е.В. КОРРУПЦИЯ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ : <https://cyberleninka.ru/article/n/korrupsiya-i-institutsionalnye-problemy>

4. В. В. Явкин, Л. Н. Липатова СУЩНОСТЬ И ПОСЛЕДСТВИЯ КОРРУПЦИИ : <https://vestnikniign.ru/gallery/V-3-2022-st-02.pdf>

5. Кайгородцев, А. А. Коррупция как угроза экономической безопасности : <https://1economic.ru/lib/115052>

УДК 330

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

САНДАЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНАмагистрант
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Аннотация: в статье рассматриваются основные подходы к долгосрочному планированию, исследуются внутренние и внешние факторы, влияющие на реализацию строительных проектов в данной области. Особый акцент сделан на механизмы государственного регулирования, внедрение цифровых технологий, использование прогнозных методик для снижения потенциальных рисков. Описаны современные подходы к распределению ресурсов, методология сценарного анализа и направлении международного взаимодействия в оборонном строительстве.

Ключевые слова: стратегическое управление, военно-строительная отрасль, оборонная инфраструктура, цифровые технологии, BIM-моделирование, блокчейн, прогнозирование, государственное регулирование, управление ресурсами, международное сотрудничество.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF STRATEGIC MANAGEMENT IN THE MILITARY CONSTRUCTION SECTOR

Sandalova Elizaveta Aleksandrovna

Abstract: the article discusses the main approaches to long-term planning, examines the internal and external factors affecting the implementation of construction projects in this area. Special emphasis is placed on government regulation mechanisms, the introduction of digital technologies, and the use of predictive techniques to reduce potential risks. Modern approaches to the allocation of resources, the methodology of scenario analysis and the direction of international cooperation in defense construction are described.

Keywords: strategic management, military construction industry, defense infrastructure, digital technologies, BIM modeling, blockchain, forecasting, government regulation, resource management, international cooperation.

Эффективное управление в военно-строительной сфере имеет фундаментальное значение для обеспечения стабильности и функциональности оборонной инфраструктуры. В современных реалиях, когда геополитическая обстановка остается нестабильной, технологические инновации развиваются стремительными темпами, а экономическая ситуация требует гибкости, стратегическое планирование становится неотъемлемой частью системы национальной безопасности. Военно-строительный сектор выполняет функции по созданию, обновлению и эксплуатации объектов военного назначения: жилые и административные здания, аэродромные комплексы, командные центры, склады вооружения и стратегически значимые сооружения. Грамотно выстроенное управление позволяет рационально распределять ресурсы, минимизировать потенциальные угрозы и обеспечивать долговечность оборонной инфраструктуры. [3]

Обзор научных исследований показывает, что большой вклад в развитие стратегического управ-

ления внесли работы таких ученых, как Г. Минцберг, М. Портер, И. Ансофф и другие специалисты, разработавшие фундаментальные концепции стратегического анализа, конкурентных преимуществ и системного подхода. Их модели планирования находят применение и в военно-строительной сфере, где необходимо учитывать многослойное воздействие внешних и внутренних факторов на реализацию масштабных инфраструктурных программ.

Основой стратегического управления является концепция долгосрочного планирования с возможностью адаптации к изменяющимся условиям. Подход охватывает постановку приоритетных задач, разработку инструментов их реализации, постоянный мониторинг исполнения и корректировку планов с учетом потенциальных рисков и новых вызовов. В военно-строительной сфере стратегия выстраивается на нескольких уровнях: государственном, ведомственном и объектном. На уровне национальной политики определяются направления развития оборонной инфраструктуры, устанавливаются приоритетные сферы финансирования и формируются партнерские отношения. Ведомственный уровень занимается детальной разработкой программ строительства и модернизации, а объектный охватывает непосредственно реализацию конкретных проектов, учитывая требования безопасности, технические нормативы и эксплуатационные характеристики. [6]

Теоретические модели стратегического управления, сформулированные в XX веке, успешно адаптируются для нужд военно-строительной отрасли. Например, концепция И. Ансоффа, основанная на анализе внутренних и внешних факторов, позволяет оценивать возможные риски, связанные с изменением геополитической обстановки и потребностями оборонного сектора. Несмотря на свою экономическую направленность, теория конкурентных преимуществ М. Портера применима при разработке стратегии обеспечения строительных проектов необходимыми ресурсами, что актуально в условиях жесткого бюджетного контроля. [4] Подход Г. Минцберга, рассматривающий управление как сложную систему взаимодействий, дает возможность учитывать взаимосвязь различных элементов оборонной инфраструктуры при планировании модернизации и строительства военных объектов. [2]

Эффективное формирование стратегий в военно-строительной сфере требует сочетания традиционных и инновационных методов управления. Наиболее действенным инструментом служит сценарное планирование, которое учитывает различные варианты развития событий и разрабатывает гибкие стратегии. В условиях кризисных ситуаций или обострения военных угроз важно предусматривать альтернативные планы строительства объектов двойного назначения, способных использоваться в гражданских и военных целях.

Геополитическая обстановка напрямую влияет на необходимость строительства и обновления военных объектов. В последние годы наблюдается тенденция к укреплению военного присутствия в стратегически важных районах. Так, в период 2018–2023 гг. глобальные военные расходы выросли на 19%, что привело к увеличению объемов строительства аэродромных комплексов, логистических центров и фортификационных сооружений. Согласно отчетам Стокгольмского института исследований проблем мира (SIPRI), крупнейшие бюджеты на развитие оборонной инфраструктуры выделяют США (около 800 млрд долларов в 2023 году), Китай (293 млрд долларов) и Россия (86 млрд долларов). Показатели свидетельствуют о мировой тенденции к усилению оборонных возможностей через модернизацию и расширение военных объектов. [5]

Развитие BIM-технологий, использование современных строительных материалов и внедрение систем искусственного интеллекта для оценки технического состояния объектов ощутимо повышают эффективность реализации инфраструктурных программ. В частности, применение цифровых двойников военных сооружений позволяет снизить эксплуатационные расходы на 12–15% за счет улучшенного мониторинга и своевременного выявления дефектов, что способствует увеличению срока службы объектов.

Инфляционные процессы и нестабильность на мировых рынках заставляют правительства корректировать бюджетные приоритеты и перераспределять ресурсы между различными отраслями. В России, в 2022 году ассигнования на военную инфраструктуру выросли на 8% по сравнению с предыдущим годом, позволив ускорить модернизацию аэродромов и складских помещений для хранения боеприпасов. В то же время, в Великобритании и Германии объем инвестиций в оборонное строительство снизился на 3–5%, что привело к замедлению реализации ряда проектов.

Обеспечение квалифицированными кадрами в военно-строительной отрасли остается наиболее актуальной задачей. Согласно данным Министерства обороны РФ, нехватка специалистов в области инженерного строительства составляет порядка 20%, что затрудняет выполнение масштабных инфраструктурных проектов. В последние годы предпринимаются активные шаги для решения данной проблемы: расширение программ профессиональной подготовки и повышения квалификации. Так, в 2023 году в рамках государственной инициативы по развитию оборонного сектора было обучено свыше 5 тысяч инженерно-технических специалистов, что частично компенсировало нехватку кадров.

В 2022 году из-за изменений в логистических цепочках возникли сложности с поставками определенных строительных материалов, используемых в оборонной сфере, включая цементные смеси с высокой степенью устойчивости к экстремальным воздействиям. В ответ на это в ряде стран началась разработка альтернативных решений таких как полимерные композиты, которые обладают улучшенными характеристиками прочности и устойчивости к негативным внешним факторам.

По данным исследования McKinsey, использование автоматизированных систем в оборонном строительстве позволяет повысить производительность на 30–40% и уменьшить затраты на стройматериалы на 10–15%. В США и Китае применяются роботизированные технологии, ускоряющие выполнение сложных инженерных задач. Например, в 2023 году в Китае реализовали программу возведения модульных военных баз, сократив среднее время строительства объектов с 24 до 8 месяцев, тем самым повысив скорость развертывания стратегически важных инфраструктурных комплексов. [1]

Основными методами стратегического управления в военно-строительной отрасли являются определение приоритетных направлений, прогнозирование и контроль над реализацией программ. Для выработки долгосрочных целей используются инструменты SWOT-анализа и PESTLE-методов, которые позволяют выявить основные факторы, влияющие на успешность выполнения строительных задач. Подходы помогают учитывать внешние и внутренние условия, разрабатывать стратегии, способные адаптироваться к изменяющимся обстоятельствам. Применение цифровых симуляций и математических моделей дает возможность оценивать вероятные сценарии развития ситуации и минимизировать негативные последствия. В США внедрение системы Defense Infrastructure Simulation позволило сократить затраты на проектирование военных объектов на 20% за счет точного анализа потенциальных угроз и оптимизации планирования.

Перспективы развития стратегического управления в военно-строительном секторе напрямую связаны с активным внедрением цифровых технологий и автоматизацией процессов. Использование BIM-моделирования, анализ больших данных для мониторинга инфраструктуры и применение алгоритмов искусственного интеллекта позволят повысить эффективность строительства и эксплуатации оборонных объектов, минимизируя затраты и повышая надежность инфраструктуры. Блокчейн для контроля контрактов и автоматизированные логистические системы, способны повысить прозрачность закупочных процессов и минимизировать вероятность коррупционных схем. В 2023 году Министерство обороны Франции внедрило цифровую систему учета на основе блокчейна, уменьшив время ожидания поставок строительных материалов на 25% и повысить эффективность распределения ресурсов.

Таким образом, стратегическое управление в военно-строительной отрасли требует комплексного подхода, включающего адаптацию к внешним вызовам, интеграцию цифровых технологий и совершенствование методов прогнозирования. В условиях нарастающих военных угроз и экономической нестабильности следует обеспечивать рациональное распределение ресурсов, снижение рисков и внедрение инноваций для повышения устойчивости и надежности оборонной инфраструктуры.

Список источников

1. McKinsey & Company. Инновационные технологии в военном строительстве: перспективы 2030 // Доклад McKinsey Global Institute. 2023. – URL: <https://www.mckinsey.com/research/military-infrastructure> (дата обращения: 15.02.2025).
2. Минцберг Г. Стратегический процесс: концепции, вопросы, подходы. – М.: Альпина Паблшер, 2020. – 368 с.

3. Основы теории управления воинскими частями и подразделениями в мирное время : учебник / Ю. П. Самохвалов, И. А. Донченко, Ю. Ф. Куприянов и др. ; под общ. ред. Д. Н. Багина ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2023. – 483 с. : ил. – (Учебник УрФУ). – Библиогр.: с. 474–475.

4. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 454 с.

5. Стокгольмский международный институт исследования проблем мира (SIPRI). Отчет о мировых военных расходах за 2023 год. – URL: <https://www.sipri.org/research/armament-and-disarmament> (дата обращения: 15.02.2025).

6. Тонких И. И. К вопросу о содержании стратегического управления на предприятиях ВПК // ЭКОНОМИНФО. 2019. №2-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-soderzhanii-strategicheskogo-upravleniya-na-predpriyatiyah-vpk> (дата обращения: 18.02.2025).

УДК 339.142.(571.61+510)

MACHINERY, EQUIPMENT AND HARDWARE SUPPLIED TO THE AMUR REGION FROM THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

WANG HONGBO

master

PLAKSIN DENIS

student

TIKHONOV EVGENY IVANOVICHCandidate of economic sciences, associate professor
FSBEI HE Far Eastern SAU

Abstract: The favourable geographical position between the Amur Region and the People's Republic of China allows building profitable economic relations between them. In particular, for the last 10 years the import to the Amur region from China has increased by 89.7%. The article studies the composition, dynamics and structure of the key supplied goods - machinery, equipment and apparatus.

Key words: Amur region, People's Republic of China, imports, machinery, equipment, apparatus.

МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТИЗЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ В АМУРСКУЮ ОБЛАСТЬ ИЗ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ван Хунбо

магистр

Плаксин Денис Сергеевич

студент

Тихонов Евгений Иванович

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Аннотация: Выгодное географическое положение между Амурской областью и Китайской Народной Республикой позволяет выстраивать выгодные экономические отношения между ними. В частности, за последние 10 лет импорт в Амурскую область из Китая увеличился на 89,7%. В статье исследуется состав, динамика и структура ключевых поставляемых товаров - машин, оборудования и аппаратуры.

Ключевые слова: Амурская область, Китайская Народная Республика, импорт, машины, оборудование, аппаратура.

To begin with, let analyse the dynamics of imported goods to the Amur Region from the People's Republic of China, highlighting the share of supplied machinery, equipment and hardware (table 1).

On average, the share of supplied machinery, equipment and hardware is 34,8% of the total volume of imported products. There is a direct correlation between the total amount of imports and the value of imported technical means. Graphically, the dynamics of imported goods to the Amur Region from the People's Republic of China is presented in figure 1.

Table 1

Dynamics of imported goods to the Amur Region from the People's Republic of China for 2013-2023

Year	Imports million USD.	including: machinery, equipment and hardware, USD million
1	2	3
2013	382,8	138,0
2014	334,5	116,0
2015	154,4	49,6
2016	132,5	47,0
2017	180,4	59,2
2018	231,3	87,9
2019	214,4	74,3
2020	204,2	69,0
2021	278,6	96,1
2022	797,6	279,2
2023	820,6	295,4

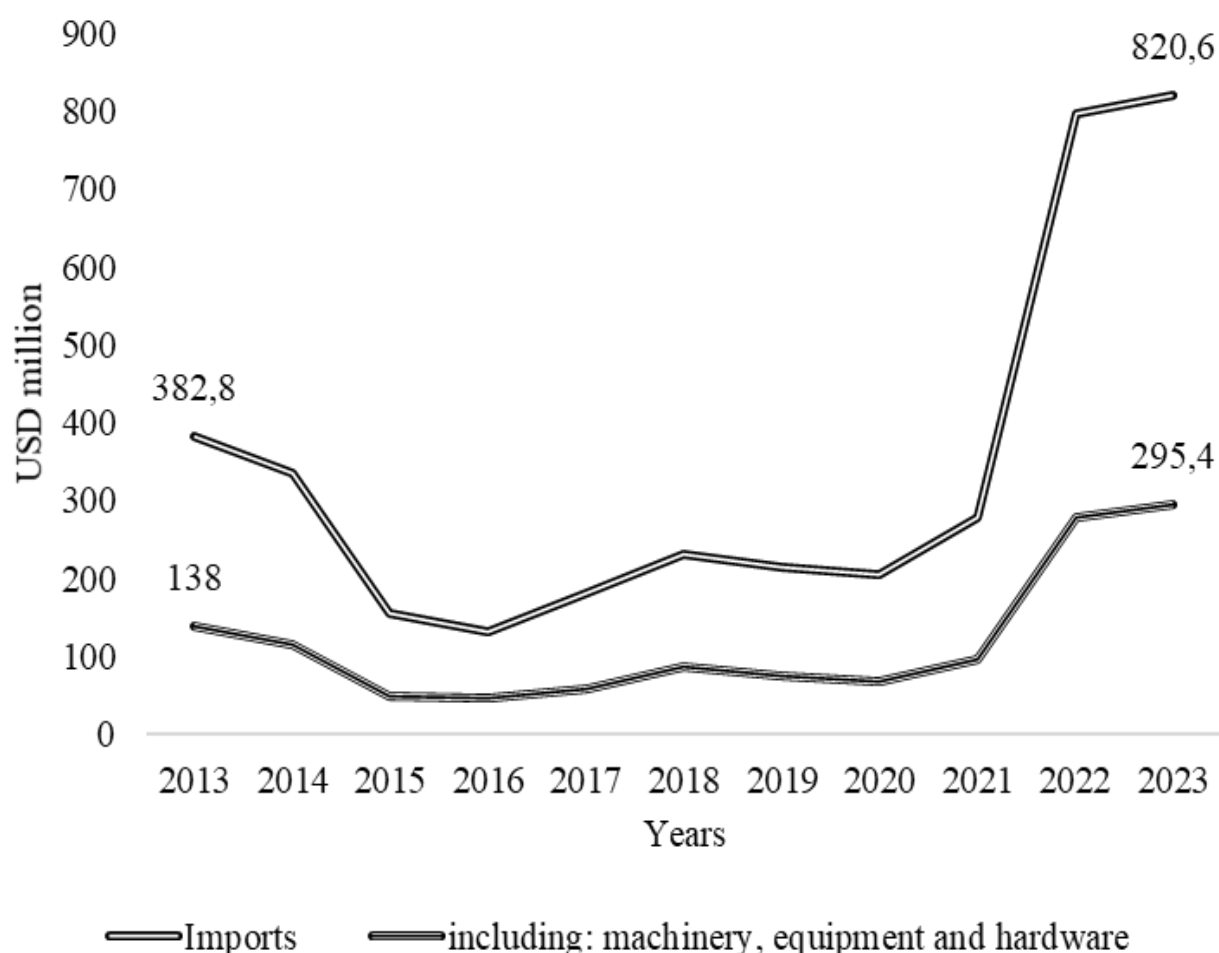


Fig.1. Dynamics of imported goods to the Amur Region from the People's Republic of China

Let us consider the structure of the item «Machinery, equipment and hardware». According to the Ru-stat website, this includes equipment and mechanical devices, as well as sound and TV equipment (table 2).

Table 2

Structure of imported machinery to the Amur Region from the People's Republic of China for 2013, 2023

Indicator	Structure, in %	
	2013 year	2023 year
Machinery, equipment and hardware	100,0	100,0
including:		
Equipment and mechanical devices, parts of them	93,9	90,4
Sound equipment, television equipment, parts of them	6,1	9,6

The largest specific weight in the structure of supplied technical means is occupied by equipment and mechanical devices. Their share does not change throughout the analysed period. The structure of imported equipment is presented in figure 2.

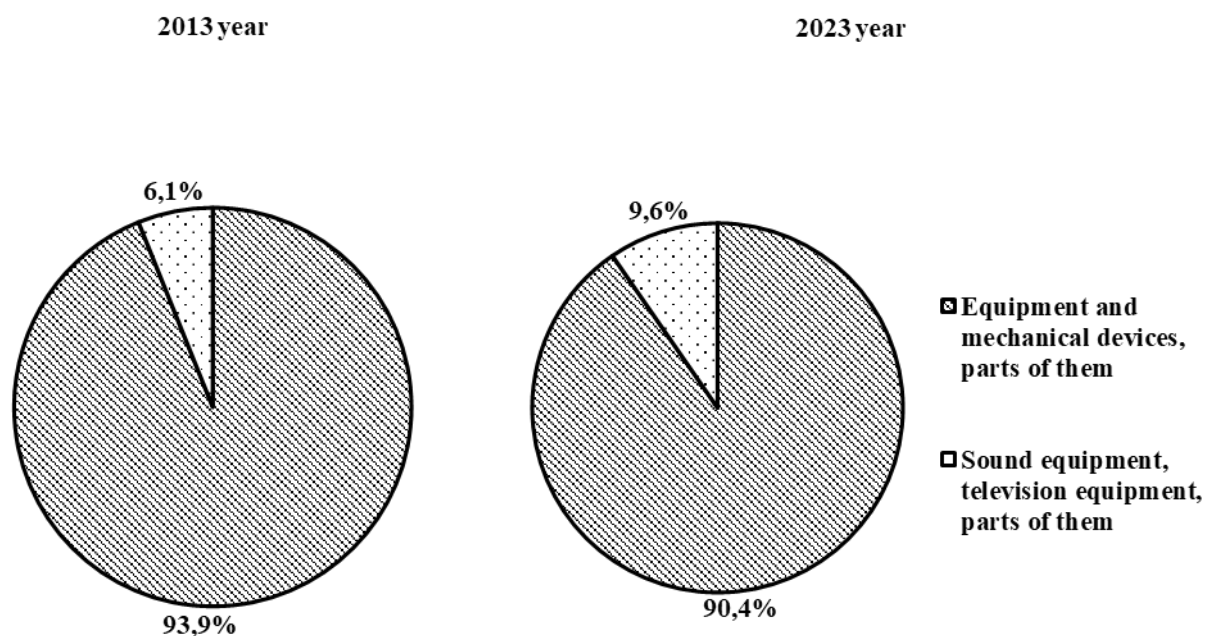


Fig. 2. Structure of imported machinery to the Amur Region from the People's Republic of China for 2013, 2023

The item «Equipment and mechanical devices, parts of them» includes the following sections (table 3). Bulldozers, graders, excavators, loaders and self-propelled rollers are exported from China to the Amur Region. In the second place are ship and lifting cranes and mobile lifting trusses. The third place is occupied by equipment for processing soil, stone and other rocks [2].

The largest specific weight in the article «Sound equipment, TV equipment, their parts» is occupied by the equipment for radio-television broadcasting and video cameras. About 10,3% of the specific weight is accounted for by the supply of electric batteries. Another 10,2% are electric generating sets and rotating electric converters (table 4).

Thus, we can conclude that the machinery, equipment and apparatus supplied to the Amur Region from the People's Republic of China has the largest share in the structure of imported products and a high demand from Amur residents. This trend has been maintained for the last 11 years and according to the data of 2023 this trend will continue to grow [1].

Table 3

Structure of imported mechanical devices to the Amur Region from the People's Republic of China

Indicator	Structure, in %
Total	100,0
including:	
Bulldozers, graders, excavators, loaders, self-propelled rollers	46,0
Ship derricks, cranes, lifting cranes, mobile lifting trusses	7,4
Equipment for separating, washing, crushing and mixing soil, stone, ores and rocks	5,3
Ground handling machines, pile driving equipment, snow ploughs	4,2
Transmission shafts, bearings, pinions, gears, gearboxes, gearboxes	4,0
Parts for machines and mechanisms	3,5
Internal combustion piston engines (diesel or semi-diesel)	3,3
Machines and mechanical devices with individual functions	3,2
Agricultural, garden machines for soil cultivation, lawn rollers	2,4
Liquid pumps with or without flow meters, liquid lifters	2,3
Lifts, escalators, conveyors and other lifting, moving and loading equipment	2,2
Centrifuges, equipment for filtering or purifying liquids or gases	2,0
Other	14,2

Table 4

**Structure of imported sound and TV equipment
to the Amur Region from the People's Republic of China**

Indicator	Structure, in %
1	2
Total	100,0
Radio and TV broadcasting equipment, TV cameras, video cameras	22,9
Electric batteries, rectangular or otherwise shaped	10,3
Transformers, electronic converters, inductance coils and chokes	10,2
Electrical generating sets and rotating electrical converters	6,8
Incandescent lamps, arc lamps	6,1
Video recording or video playback equipment	5,9
Electrical equipment for starting the engine: ignition coils, spark plugs, starters, alternators	4,7
Electrical machines and apparatus with individual functions	4,3
Monitors and projectors (without TV receiver)	4,3
Electric lighting equipment, windscreen wipers, de-icers, anti-foggers, anti-foggers.	2,5
Electric water heaters, electric heating equipment, electric hair care appliances	2,4
Electrical equipment for switching electric circuits: switches, relays, fuses.	2,3
Electric motors and generators (except for electric generator sets)	1,9
Other	15,7

References

1. Russian State Federal News Agency TASS : official website - URL: <https://tass.ru/> (accessed 15.01.2025). - Text: electronic.
2. Database (FEA) online Ru-stat : official website - URL: <https://ru-stat.com/> (access date: 15.01.2025). - Text: electronic.

© Wang Hongbo, D.S. Plaksin, E.I Tikhonov, 2025

УДК 330

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ

АКТИКЕНОВ РАДИК РАШИТОВИЧаспирант кафедры Экономики и финансов
Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС*Научный руководитель: Максимова Ирина Васильевна**д.э.н., профессор кафедры экономики и финансов
Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС*

Аннотация. В статье рассматриваются особенности финансовых моделей предприятий нефтяной отрасли в условиях трансформации налогообложения. Проведен анализ ключевых элементов финансовых моделей нефтедобывающих, нефтеперерабатывающих и сбытовых компаний. Особое внимание уделено влиянию изменений налоговой политики на финансовую устойчивость и инвестиционную привлекательность предприятий нефтяной отрасли.

Ключевые слова: финансовые модели, нефтяная отрасль, налогообложение, нефтедобыча, нефтепереработка, реализация нефтепродуктов.

ANALYSIS OF FINANCIAL MODELS OF OIL INDUSTRY ENTERPRISES

Aktikenov Radik Rashitovich*Scientific adviser: Maximova Irina Vasilievna*

Abstract. The article examines the features of financial models of oil industry enterprises in the context of taxation transformation. The analysis of key elements of financial models of oil producing, refining and marketing companies is conducted. Particular attention is paid to the impact of changes in tax policy on the financial stability and investment attractiveness of oil industry enterprises.

Key words: financial models, oil industry, taxation, oil production, oil refining, sales of petroleum products.

Нефтяная отрасль играет ключевую роль в экономике России, формируя значительную часть доходов федерального бюджета. Однако в условиях глобальной трансформации энергетики, связанной с переходом к низкоуглеродной экономике, а также изменений в налоговой политике, предприятия нефтяной отрасли сталкиваются с новыми вызовами. Финансовые модели, которые используются для управления доходами, расходами и инвестициями, требуют постоянной адаптации. Цель данной статьи – провести анализ финансовых моделей предприятий нефтяной отрасли и оценить их устойчивость в условиях изменений налогообложения [1, с. 45].

Нефтедобывающие компании работают в условиях высокой капиталоемкости и рисков, связанных с геологоразведкой и добычей. Их финансовые модели включают следующие ключевые элементы.

Прогнозирование доходов. Доходы нефтедобывающих компаний зависят от двух основных факторов: цен на нефть на мировых рынках и объемов добычи. В условиях нестабильности цен на нефть (например, из-за геополитических конфликтов или изменения спроса) компании вынуждены использовать сценарное моделирование [2, с. 12].

Учет налоговой нагрузки. Налоговая нагрузка на нефтедобывающие компании включает:

- НДС (налог на добычу полезных ископаемых), который зависит от цены на нефть и объема добычи [3, с. 78].
- Налог на прибыль, который рассчитывается с учетом вычетов капитальных затрат.
- Экологические платежи, которые становятся все более значимыми в условиях ужесточения экологических норм [4, с. 34].

Управление затратами. Капитальные затраты (CAPEX) включают инвестиции в геологоразведку, бурение и инфраструктуру. Операционные затраты (OPEX) связаны с поддержанием добычи. В условиях изменений налогообложения компании вынуждены оптимизировать затраты, чтобы сохранить рентабельность [5, с. 56].

Пример адаптации финансовой модели. В 2022 году в России был введен дополнительный налог на сверхприбыль нефтяных компаний. Это потребовало пересмотра финансовых моделей, включая перераспределение инвестиций и оптимизацию налоговой нагрузки [6, с. 89].

Финансовые модели нефтеперерабатывающих предприятий также имеют свою специфику. Нефтеперерабатывающие компании сталкиваются с вызовами, связанными с колебаниями спроса на нефтепродукты и изменением экологических стандартов. Их финансовые модели включают следующие элементы.

Анализ маржинальности переработки. Маржинальность переработки зависит от разницы между стоимостью сырой нефти и ценой готовых нефтепродуктов (бензин, дизельное топливо, мазут). Например, при стоимости нефти 50 долл. за баррель и цене бензина 50 за маржинальность составляет 20 долл. [7, с. 23].

Учет налоговой нагрузки. Налоговая нагрузка на нефтеперерабатывающие компании включает:

- Акцизы на нефтепродукты, которые влияют на конечную цену [3, с. 80].
- НДС, который добавляется к стоимости продукции.
- Налог на прибыль, который зависит от эффективности переработки [5, с. 60].

Оптимизация логистических затрат. Логистические затраты включают транспортировку сырой нефти на перерабатывающие заводы и готовой продукции к потребителям. В условиях изменений налогообложения компании вынуждены искать новые логистические решения, например, использование трубопроводов вместо железнодорожных перевозок [4, с. 40].

Например, в 2023 году в России были повышены акцизы на бензин, что привело к снижению маржинальности переработки. Компании ответили на это увеличением объемов экспорта нефтепродуктов, где налоговая нагрузка ниже [6, с. 92].

Финансовые модели предприятий по реализации нефтепродуктов специфичны тем, что сбытовые компании работают в условиях высокой конкуренции и колебаний спроса.

Прогнозирование объемов продаж. Объемы продаж зависят от спроса на нефтепродукты, который, в свою очередь, зависит от сезонности, экономической активности и ценовой политики [2, с. 15].

Учет налоговой нагрузки. Налоговая нагрузка на сбытовые компании включает:

- НДС, который добавляется к стоимости продукции [3, с. 82].
- Налог на прибыль, который зависит от эффективности продаж [5, с. 65].

Управление дебиторской задолженностью. Сбытовые компании часто сталкиваются с проблемой неплатежей со стороны покупателей. Для минимизации рисков используются такие инструменты, как факторинг и предоплата [7, с. 30].

В условиях повышения НДС в 2022 году сбытовые компании пересмотрели ценовую политику, чтобы сохранить конкурентоспособность [6, с. 95].

Финансовые модели предприятий нефтяной отрасли требуют постоянной адаптации к изменениям налогообложения и экономическим условиям. Ключевыми элементами устойчивости являются учет налоговой нагрузки, оптимизация затрат и прогнозирование доходов. Для дальнейшего развития финансовых моделей рекомендуется:

1. Использовать сценарное моделирование для учета рисков.
2. Оптимизировать налоговую нагрузку за счет использования льгот и вычетов.
3. Внедрять цифровые технологии для повышения точности прогнозов [1, с. 50].

Список источников

1. Иванов И.И. Финансовые модели предприятий нефтяной отрасли России в условиях изменения налогообложения // Финансовая экономика. 2024. – С. 45-50.
2. Петров П.П. Налоговая нагрузка компаний нефтяной отрасли в России // Вектор экономики. 2024. – С. 12-18.
3. Сидоров С.С. Направления развития финансовых моделей предприятий нефтяной отрасли Российской Федерации в условиях трансформации налогообложения // Сб. XIV Международной научно-практической конференции. 2022. – С. 78-85.
4. Кузнецов А.А. Экологические аспекты налогообложения в нефтяной отрасли // Экология и экономика. 2023. – С. 34-42.
5. Михайлов В.В. Оптимизация затрат в нефтяной отрасли: теория и практика // Экономика и управление. 2023. – С. 56-65.
6. Николаев К.К. Влияние налоговой политики на финансовую устойчивость нефтяных компаний // Финансы и кредит. 2023. – С. 89-97.
7. Семенова Л.Л. Логистика и управление затратами в нефтяной отрасли // Логистика и управление цепями поставок. 2023. – С. 23-32.

References

1. Ivanov I.I. Financial models of the oil industry enterprises in the context of tax changes // Financial economy. 2024.-S. 45-50.
2. Petrov P.P. The tax burden of the oil industry in Russia // Economics Vector. 2024.-S. 12-18.
3. Sidorov S.S. Directions for the development of financial models of enterprises of the oil industry of the Russian Federation in the context of tax transformation // Sat. XIV International Scientific and Practical Conference. 2022.-S. 78-85.
4. Kuznetsov A.A. Environmental aspects of taxation in the oil industry // Ecology and Economics. 2023.-S. 34-42.
5. Mikhailov V.V. Optimization of costs in the oil industry: theory and practice // Economics and Management. 2023.-S. 56-65.
6. Nikolaev K.K. The influence of tax policy on the financial stability of oil companies // Finance and credit. 2023.-S. 89-97.
7. Semenova L.L. Logistics and cost management in the oil industry // Logistics and management of supply chains. 2023.-S. 23-32.

УДК379.85

ИМИДЖ: ФЕНОМЕН И ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЯ

РЫСКЕЛЬДИНОВА-ДЖУМАЛИЕВА АСЕМ АМАНГИЛЬДЫЕВНАмагистрант
Западно-Казахстанского университета имени М.Утемисова*Научный руководитель: Аманова Арай Кокораяевна
доктор PhD педагогика и психология*

Аннотация: В данной работе рассматривается феномен имиджа и его генезис как социокультурного явления. Имидж определяется как целенаправленное создание определенного визуального, вербального или поведенческого образа, формирующего восприятие личности, организации или государства. Исследуется этимология термина, его трактовка в различных научных дисциплинах и роль в социальной, деловой и политической сферах. Анализируются механизмы формирования имиджа, его психологические и социологические аспекты, а также влияние на общественное мнение. Рассматривается разница между понятиями “имидж” и “образ”, приводятся примеры их практического применения. Особое внимание уделяется значению имиджа в профессиональной деятельности, его влиянию на успешность человека, компании или политического лидера. Работа также затрагивает вопросы имиджмейкинга, его эволюции и роли специалистов в создании привлекательного и эффективного имиджа. Рассматриваются современные тенденции и технологии формирования имиджа в условиях информационного общества.

Ключевые слова: имидж, образ, имиджмейкинг, социальное восприятие, психология имиджа, политический имидж, корпоративный имидж, коммуникация.

LOOK: THE PHENOMENON AND GENESIS OF THE CONCEPT

Ryskeldinova-Dzhumalievna Asem Amangildievna*Scientific adviser: Amanova Arai Kokorayevna*

Abstract: This paper examines the phenomenon of image and its genesis as a sociocultural phenomenon. Image is defined as the purposeful creation of a certain visual, verbal, or behavioral image that shapes the perception of a person, organization, or state. The etymology of the term, its interpretation in various scientific disciplines and its role in the social, business and political spheres are investigated. The author analyzes the mechanisms of image formation, its psychological and sociological aspects, as well as its influence on public opinion. The difference between the concepts of “image” and “image” is considered, and examples of their practical application are given. Special attention is paid to the importance of image in professional activity, its impact on the success of a person, company or political leader. The work also addresses issues of image king, its evolution and the role of specialists in creating an attractive and effective image. Modern trends and technologies of image formation in the information society are considered.

Keywords: image, image, image-making, social perception, psychology of image, political image, corporate image, communication.

Имидж — это искусство целенаправленного представления человека, предмета или явления через массовую информацию. В переводе с английского «имидж» означает «образ» или «отражение». По сути, это намеренно создаваемое впечатление о личности или социальной структуре, которое воспринимается скорее как эффект или идея, чем как объективная оценка. В большинстве случаев имидж

формируется на начальном этапе знакомства и закрепляется на подсознательном уровне.

Имидж представляет собой ценностный стереотип, который играет роль социального инструмента и в то же время служит предметом стремлений.

Основные аспекты имиджа:

1. **Личностный имидж** – отражение социального статуса человека, который влияет на его успех в обществе, особенно в условиях рыночных отношений.

2. **Корпоративный имидж** – восприятие фирмы, бренда, товаров или услуг, способное принести либо дополнительный доход, либо убытки. При продаже компании имидж может стать ценным нематериальным активом, увеличивая разницу между балансовой стоимостью и продажной ценой.

3. **Политический имидж** – важный фактор общественного влияния и успеха в сфере управления и власти.

4. **Деловой имидж** – это концепция, которую можно сформировать через созданные человеком вещи и предметы. Для менеджеров предприятий важно учитывать форму и содержание деловых документов. История показывает, что многие влиятельные деловые люди в реальной жизни были строгими, организованными личностями. Например, С. Т. Морозов – открытая, независимая личность. В деловом и профессиональном имидже отражаются требования общества: например, высокопрофессиональный педагог, менеджер и так далее.

5. **Вербальный имидж (устный)** – это мнение, формирующееся через вербальную (устную или письменную) коммуникацию. В. О. Ключевский отмечал: «умение писать ясно и понятно – первое правило вежливости». Теоретики предлагают методы формирования вербального имиджа: «говорить так, как принято в обществе», «разговаривать с улыбкой». На создание позитивного вербального имиджа влияет четкость произношения и ритмичность речи. Согласно телевизионным опросам в прямом эфире, если у молодой девушки или женщины плохо развиты вербальные (устные) коммуникативные навыки, никакая внешняя красота или даже богатство не смогут сделать её имидж привлекательным.

6. **Невербальный имидж (имидж действий)** – это техника жестов, мимики, изучение положения тела в пространстве. При создании благоприятного имиджа важно избегать негативных, неудачных поведенческих проявлений. В личном общении важно сохранять улыбку, иметь приятную осанку, демонстрировать мягкость в общении. На формирование невербального имиджа влияют упражнения, здоровый образ жизни и отказ от вредных привычек. Менеджер должен составить для себя расписание, включающее несколько ключевых элементов: физические упражнения, личную гигиену, профессиональную и социальную деятельность, отдых. Позитивный имидж характеризуется духовным богатством и ценностями. Например, последняя первая леди Советского Союза Раиса Максимовна Горбачева разрушила стереотип о скромных советских женщинах. Она была образованной, авторитетной, элегантной и интеллектуально развитой личностью, но не позиционировала себя как самостоятельный политический деятель.

Имидж можно рассматривать как форму прикладного искусства, поскольку он связан с репутацией, авторитетом и социальной значимостью. В социально-политической сфере он играет важную роль в формировании общественного мнения.

Имидж как социальный феномен

Имидж человека можно рассматривать как его «социальное эго». Люди стремятся производить положительное впечатление на окружающих, что является естественным желанием. Если человек остается незамеченным в обществе, это может восприниматься как сильное психологическое наказание.

Имидж создается не только индивидуально, но и на уровне групп, организаций и даже государств. К примеру, политическая партия, бизнес-бренд или страна могут выстраивать свой образ, влияя на общественное восприятие.

История и развитие понятия

В экономике понятие имиджа впервые начали активно использовать западные экономисты, особенно в контексте предпринимательской деятельности. В 1960-х годах американский экономист Болдуинг ввел термин «имидж» и обосновал его значимость в бизнесе. Позже имидж стал ключевым инструментом в политехнологиях, а профессия имиджмейкера получила широкое распространение. Сегодня

имидж воспринимается как рыночный продукт, а его создание — как востребованная услуга. Развитие профессионального имиджмейкинга привело к появлению специалистов, занимающихся формированием персонального и корпоративного образа.

Имидж как инструмент успеха.

Имидж выполняет функцию «увеличительного стекла», позволяя обществу лучше видеть личные и профессиональные качества человека. Он облегчает взаимодействие в деловой и социальной среде, способствует успешной карьере и помогает создать комфортную рабочую атмосферу.

Имиджология — наука об имидже. Имиджология (от англ. image — образ и греч. logos — наука) изучает процессы формирования, развития и восприятия имиджа в политике, бизнесе и обществе. Она объединяет социологические, психологические и маркетинговые методы анализа. Имиджология как научное направление возникла в конце 1950-х годов и активно использует методы сбора и анализа данных, включая социологические опросы, контент-анализ СМИ, психологическое моделирование и прогнозирование общественного восприятия.

Политическая имиджология.

В политике имидж играет решающую роль. Он формируется с помощью пиара, пропаганды, политической рекламы и других медийных технологий. Имиджмейкеры работают над созданием благоприятного образа лидеров и партий, что влияет на электоральное поведение граждан.

Имиджмейкер — это специалист, который разрабатывает стратегию формирования имиджа человека или организации. Он анализирует тенденции общественного мнения, предотвращает конфликты и помогает гармонизировать личные и общественные интересы.

Имидж и общественное восприятие.

Имидж формируется сознательно, а образ может возникнуть спонтанно. Имиджмейкер может заранее спроектировать и спрогнозировать восприятие своего клиента, тогда как общественное восприятие образа часто непредсказуемо.

В сфере государственной политики имидж страны играет важную роль в международных отношениях. Исследователи выделяют три ключевые группы факторов, влияющих на имидж государства:

1. **Внутренние факторы** (экономическая стабильность, уровень жизни, социальная политика).
2. **Внешние факторы** (дипломатия, международные отношения, культурный обмен).
3. **Медийные факторы** (СМИ, пропаганда, маркетинговые кампании).

Таким образом, имидж — это не просто внешний облик, а сложная система, формируемая через восприятие, репутацию и общественное мнение.

В заключении, Заключение имидж — это сложное и многогранное явление, которое формируется под влиянием различных факторов: личностных качеств, поведения, коммуникативных способностей и общественных ожиданий. В современном мире успешный человек должен уделять внимание как своему деловому и профессиональному имиджу, так и вербальному и невербальному самовыражению.

Правильно сформированный имидж способствует успешной карьере, повышению социального статуса и доверию со стороны окружающих. Он является не просто внешним проявлением, а отражением внутреннего мира человека, его ценностей и принципов. Именно гармоничное сочетание внешнего облика, речевого поведения и манеры общения помогает создать целостный, убедительный и привлекательный образ, который способствует профессиональному и личностному росту

Список источников

1. Давыдов Д.Г. Имидж в контексте психологической теории // Имиджология: тенденции и перспективы развития. — М., 2003.
2. Перельгина Е.Б. Психология имиджа: Учебное пособие/ Е. Б. Перельгина. — М.: Аспект Пресс, 2002. — 223 с.
3. Психологический словарь/ Под ред. В.П. Зинченко и Б.Г. Мещерякова.- М.: Прайм-Еврознак, 2003 - 672 с.
4. Шепель В.М. Управленческая этика. — М., 1989.

5. Бураканова Г.М., Изтелеуова Л.И. Имиджелогия. Астана, 2011.
6. Перельгина Е.Б. Психология имиджа: Учебное пособие /Е.Б. Перельгина. – М., 2002. – 223.
7. Духвалова М.П. Имидж продажи: Пособие для тренеров и менеджеров по продажам/М.П. Духвалова, М.Е. Наумова, И.А. Глаз . – М.: Генезис, 2005. – 111с.
8. Калюжная Е.Г. Имидж: предыстория и культурологическое обоснование [Электрон. ресурс] / Известия Уральского гуманитарного университета. – Электрон. журнал. - Выпуск 12, Гуманитарные науки. - № 47 2006. – Режим доступа: [http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0047\(01_12-2006\)&xsl=showArticle.xslt&id=a05&doc=../content.jsp](http://proceedings.usu.ru/?base=mag/0047(01_12-2006)&xsl=showArticle.xslt&id=a05&doc=../content.jsp)
9. Быстрова Т.Ю. Определеениеимиджа: аналитика и феноменология [Электрон. ресурс] / Т.Ю. Быстрова. – Режим доступа: http://www.taby27.ru/tvorcheskie_raboty/50/imagelogija_statji/image_analytic/im_age_analytic6.html
10. Футин В. Педагогика имиджа [Электрон.ресурс]//Корпоративная имиджелогия: научно-практический журнал. – Электрон. журнал. - 21.05.2007. – Режим доступа: http://www.ci-journal.ru/article/69/200701pedagogika_image
11. Высоцкий А.И. Психологическая характеристика процесса самовоспитания подростков. - Ярославль, 1967. - 23 с.
12. Захарова Л.Н. Личностные особенности, стили поведения и типы, профессионально самоидентификации студентов педагогического вуза // Вопросы психологии, 1998. — № 2.
13. Калюжный А.А. Особенности построения профессионального имиджа // Вестник Государственного университета управления. Серия Социология и управление персоналом. - № 3. - М., ГУУ, 2006. - С. 59-63.
14. Ижаева З.А. Социально-психологические характеристики современного студента - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ncfu.ru/uploads/doc/izhaeva_zh_starceva_jus.pdf
15. Кон И.С. Психология ранней юности. - М.: Просвещение, 1989. - 256с.
16. Кулагин, И.Ю. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека [Текст] / И.Ю. Кулагин. – М., 2001.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81'373

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ОБРАЗНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЧИ ПЕРСОНАЖЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА Е.УРУЙМАГОВОЙ «НАВСТРЕЧУ ЖИЗНИ»)

ХАДАШЕВА САБИРА АЮБОВНА

к.п.н., доцент

КУБАТИЕВА АМИНА КАЗБЕКОВНА

студентка 3курса

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л.Хетагурова»

Аннотация: в данной статье предпринимается попытка лингвистического анализа текста в целях выявления индивидуально-авторского использования фразеологических единиц в качестве художественно-образной характеристики речи персонажей романа Е.Уруймаговой «Навстречу жизни».

Ключевые слова: фразеологизм, фразеологический оборот, семантико-стилистический анализ, художественный текст, речь.

PHRASEOLOGICAL UNITS AS A MEANS OF CREATING ARTISTIC AND FIGURATIVE
CHARACTERISTICS OF THE CHARACTERS' SPEECH (BASED ON THE NOVEL BY E.URUMAGA'S
"TOWARDS LIFE")

**Khadasheva Sabira Ayubovna,
Kubatieva Amina Kazbekovna**

Abstract: this article attempts a linguistic analysis of the text in order to identify the individual author's use of phraseological units as an artistic and figurative characteristic of the speech of the characters in E.Urumagova's novel "Towards Life".

Keywords: phraseology, phraseological turnover, semantic and stylistic analysis, artistic text, speech.

Среди образных средств художественной изобразительности романа особое место занимает фразеология. Широкое привлечение писательницей в повествовательную ткань романа фразеологических оборотов свидетельствует о ее незаурядном языковом чутье, благодаря которому писательница видит в каждом из этих устойчивых языковых единиц глубокий семантический потенциал, способный в конкретном художественном контексте заиграть различными смысловыми оттенками, формирующими в сочетании с другими средствами художественный образ.

В работе дается семантико-стилистический анализ фразеологических единиц, использованных автором с целью речевой характеристики персонажей романа.

Эта проблема избрана нами не случайно, читатель помнит, что роман изобилует различного рода действующими лицами, по-разному проявляющими себя в тех или иных житейских ситуациях, отно-

шение к которым рельефно отражается в их речи. Кроме того, речевая характеристика персонажей позволяет раскрыть перед читателем и такие важные стороны персонажей, как его нравы, характер, внутреннее психическое состояние в определенный отрезок времени, уровень его образования, религиозности и т.п.

Ярким подтверждением сказанному является тот иллюстративный материал, который выборочно привлечен нами для анализа семантико-стилистических функций фразеологических оборотов в конкретном локальном повествовании.

По своей стилистической характеристике фразеологические единицы неоднородны: они заимствованы автором из различных стилистических пластов русского языка.

Однако большинство представлено устойчивыми сочетаниями слов, имеющими разговорную или просторечную окрашенность, что находится в прямой зависимости и от содержания романа, и от идейно-тематического замысла автора.

Читатель помнит, что главным героем романа является простой осетинский народ, что объясняет значительный удельный вес разговорно-окрашенных фразеологических единиц, например, таких, как: ***еле ноги донесла; черт возьми; не сводя глаз; не в добрый час; из ума выжили; начали эту кашу; потерял разум; все прахом пойдет; не чаяла души; без конца и края; с ума сошел: без кола без двора; в конце концов.***

Второй по удельному весу группой являются фразеологические единицы просторечной стилистической окрашенности: ***будь проклята; черт дернул, черт возьми; к черту.***

Такое широкое привлечение разговорной и просторечной фразеологии в повествовательную ткань романа вообще, и в качестве яркого средства речевой характеристики, в частности, характеризуют Е.Уруймагову как тонко чувствующую смысловые возможности каждой фразеологической единицы, позволяющие ей в сжатой, но вместе с тем образной форме изобразить речь персонажей и через речь их внутренне-психическое состояние.

Речевая характеристика активно участвует в оценке различных нюансов каждого действующего лица романа: будь то масштабный герой или эпизодический персонаж. Независимо от этого через речь писательница оттеняет многогранность характера героев: уровень их образования, социальное положение, их отношение к различного рода социальным, политическим, историческим, бытовым ситуациям и т.п. При этом в каждом конкретном контексте нередко основную смысловую нагрузку несут на себе фразеологические единицы, которые в совокупности с другими языковыми элементами делают речь персонажей яркой, образной, национально-колоритной, а самих персонажей рельефными и индивидуально неповторимыми. Ср. в контексте: ***«У-у, бесстыжая, развязала язык. Три месяца не видела мужа, так уже и бунтовать вздумала»*** [1, с. 80].

Даже по внешнему впечатлению читатель не может не почувствовать в приведенном примере необычайную смысловую нагрузку, включенного в повествование фразеологического оборота ***развязала язык***. Нельзя не почувствовать также и того, что смысловое содержание этой языковой единицы выходит за рамки устойчивого сочетания, распространяя в той или иной мере свои смысловые оттенки и на окружающие данный фразеологический оборот словесные компоненты. Отмеченное не нуждается в глубоком лингвистическом анализе текста: оно - на поверхности Лингвистический же анализ способствует глубокому проникновению в семантику фразеологизма, позволяя почувствовать, «увидеть» и раскрыть его подтекстовые значения. При этом последние в содержании всего контекста благодаря тесному взаимодействию с окружающими данную единицу словами играют далеко не последнюю, если не ведущую роль в семантике всего контекста.

Сказанное легко доказать, обратив внимание уже на самое начало контекста, где употребленный в повторе междометный компонент ***у-у*** создает не только сочный звуковой фон, на котором разворачивается событие, но и подготавливает читателя к встрече с персонажем, который через манеру говорить раскрывает свою внутреннюю сущность. В этом повторе, читатель чувствует накал страстей персонажа, в котором и гнев, и возмущение, и презрение, и негодование. Наличие перечисленных эмоциональных ощущений несомненно и потому, что к компоненту ***у-у*** тесно примыкает прилагательное ***бесстыжая***, выступающее художественно-образным эпитетом к тому, к кому обращена речь, а также потому,

что оба эти компонента, предшествующие фразеологическому обороту *развязала язык*, характеризуют с необычайной полнотой и того, кто говорит. Это свидетельствует о мастерстве писательницы, которой удастся блестяще использовать фразеологизм *развязала язык* в двух основных целях: с целью образной характеристики речи персонажа, а также оценки внутренней сущности самого персонажа.

В этих параллельных художественных характеристиках активно участвует и компонент *бунтовать*, который, несмотря на дистанционную отдаленность от анализируемой фразеологической единицы, тесно связан с ней семантическими сообщениями. Использованный в инфинитивной форме глагол *бунтовать* выполняет в приведенном контексте в связи с этим не одну, а ряд семантико-стилистических функций: в сочетании с междометным компонентом *у-у*, например, он создает высокий накал экспрессии настроения персонажа, которому принадлежит данная речь; неразрывными связями с прилагательным-эпитетом *бесстыжая*, глагол *бунтовать* создает высокую степень модальности, раскрывающей отношение говорящего к тому, к кому обращена речь. Непосредственную (без учета дистанции, о которой шла речь выше) связь отмеченного глагольного компонента читатель, несомненно, чувствует и с фразеологизмом *развязала язык*, дополняя фразеологизм такими важными смысловыми оттенками, как внутреннее возмущение, которым охвачен говорящий, в его динамике, замена номинативной функции понятия фразеологизма эмоционально-экспрессивными смысловыми оттенками и т.п.

Таким образом, даже анализ лишь одного художественного контекста характеризует фразеологические единицы как незаменимые средства образной речевой характеристики персонажей. И таких ярких примеров включения писательницей устойчивых словосочетаний в речь своих героев множество. Тяготение Е.Уруймаговой к этим образным языковым средствам позволяет характеризовать ее как осетинскую национальную писательницу - носительницу подлинного двуязычия и мастера литературно-художественного билингвизма.

Список источников

1. Уруймагова Е.А. Навстречу жизни: Роман. Кн.1-2. – Орджоникидзе: ИП, 1976. – 528с.

УДК 811

ОККАЗИОНАЛИЗМ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕЧЕВОГО ИМИДЖА (НА ПРИМЕРЕ СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

ЧЕТИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА

к. филол. н, доцент
СПбПУ

Аннотация: Настоящее исследование посвящено изучению окказионального словообразования как языкового инструмента, используемого в процессе формирования индивидуального речевого имиджа. Материалом для исследования послужили окказионализмы, почерпнутые из произведений английской современной литературы и американских фильмов и сериалов. Анализ иллюстративного материала показал, что окказионализм является языковым средством высокой экспрессивности и персуазивности, а следовательно, эффективным языковым инструментом, участвующим в формировании индивидуального речевого имиджа как писателя (мастер слова, гений пера и мысли, автор выразительных художественных образов, обладатель характерного стиля), так и персонажей литературных произведений.

Ключевые слова: окказиональная номинация, окказионализм, речевой имидж, речевое воздействие.

WORD COINING AS A TOOL IN INDIVIDUAL SPEECH IMAGE FORMATION

Chetina Maria

Abstract: The present study deals with new-coined words formation as a linguistic tool used in the formation of individual speech image. The material for the study was new-coined words taken from the works of English modern literature and American films and TV series. The analysis of illustrative material has shown that a new-coined word is a linguistic instrument of high expressiveness and persuasiveness, and, consequently, an effective linguistic tool participating in the formation of individual speech image of both the writer (artist in words, genius writer, author of expressive artistic images) and characters of literary works.

Key words: word coining, new-coined word, speech image, speech impact.

Неудовлетворенность продуцента речи конвенционально закрепленным репертуаром языковых средств в конкретной ситуации коммуникации, конфликт между системой средств выражения и коммуникативными потребностями говорящего стимулируют процесс творческого лингвосемиозиса, результатом которого, в частности, является окказиональное словообразование. При этом творческий лингвосемиозис как проявление лингвокреативности, творческого начала в языке, не является признаком исключительно художественной речи.

В художественной речи окказиональная авторская номинация квалифицируется как феномен языкового творчества и форма лудической деятельности человека – языковой игры. С функционально-прагматической точки зрения авторская окказиональная номинация характеризуется прагматической заряженностью и персуазивной направленностью [1].

Функционал окказионального словообразования достаточно обширен. Ю.Н. Пацула, помимо, традиционных функций окказионализмов (экспрессивной, речетворческой, изобразительно-выразительной, создания комического эффекта, эстетической, функции экономии времени и языковых средств), выделяет также функцию маскировки, заключающуюся в стремлении обойти острые углы, культурные запреты, как бы замаскировать сообщение (например, *Этот кредит опять скомуниздили*) [2, с. 21]. Н.Г. Бабенко выделяет следующие основные причины, побуждающие художников слова к созданию окказионализмов: 1) Необходимость точно выразить мысль (узуальных слов для этого может быть недостаточно); 2) Стремление автора кратко выразить мысль; 3) Потребность подчеркнуть свое отношение к предмету речи, дать ему свою характеристику, оценку; 4) Стремление своеобразным обликом слова обратить внимание на его семантику, деавтоматизировать восприятие; 5) Потребность избежать тавтологии; 6) Необходимость сохранить ритм стиха, обеспечить рифму, добиться нужной инструментовки [3].

Анализ окказиональной лексики, функционирующей в художественной речи (произведения английского писателя Дж. Фаулза и американский сериал *Sex and the City*), дает возможность рассматривать окказионализм в качестве эффективного инструмента формирования речевого имиджа говорящего.

Речевой имидж — это совокупность всех языковых средств, с помощью которых человек создает свой образ в глазах окружающих. Сюда входит не только речь, но и манера поведения, жестикуляция, мимика, интонация.

Современные исследования речевого имиджа лежат в плоскости таких гуманитарных областей как, социология, лингвистика, психология, журналистика. В российской науке проблематике речевого имиджа посвящены труды таких исследователей, как Михальская А.К., Шелестюк Е.В., Медведев Е.Ю и др.

Центральным понятием в исследовании речевого имиджа является концепция коммуникативной (речевой) личности. «Под коммуникативной личностью подразумевается человек, готовый производить речевые действия, которые характеризуются по различным параметрам, как, например, правильность, лексический запас, умение не только создавать, но и воспринимать высказывания собеседников в соответствии с внутренним планом речевого поступка, используемые выразительные средства языка в области фонетики, грамматики, лексики, соответствие сфере общения и речевой ситуации языковых средств, соответствие текста содержательным и коммуникативным задачам, положенным в его основу. Эти задачи решаются с помощью использования приемов речевого воздействия, т.е. специфических психологических, прагмалингвистических и семиотических действий со стороны воздействующего субъекта, направленных на достижение его непосредственных иллюкативных целей и контроль над речевой ситуацией» [4, с. 77].

Михальская А.К. выделяет иерархию разновидностей речевого имиджа: индивидуальный; корпоративный (имидж компании, партии и пр.); социальный (профессиональный, возрастной, гендерный, других социальных групп); национально-культурный (представляющий риторический идеал национальной культуры); государственно-политический (представляющий образ, например, России как страны и (или) государства). Эти разновидности, как понятно, взаимодействуют друг с другом и реализуются посредством друг друга [5, с. 32].

Особое место в проблематике формирования речевого имиджа занимает тема речевого воздействия. Е.В. Шелестюк в своей работе «Речевое воздействие: онтология и методология исследования» [6] трактует «речевое воздействие» как влияние, которое субъект речи оказывает на адресата, используя лингвистические, паралингвистические и нелингвистические символические средства в процессе коммуникации. Речевое воздействие характеризуется особыми намерениями говорящего, направленными на изменение категориальных структур сознания собеседника, преобразование личностного смысла какого-либо объекта для собеседника, изменение психического состояния, поведения или же психофизиологических процессов [6].

Анализ иллюстративного материала показал, что окказиональные слова, обладая высокой экспрессивностью и, как следствие, персуазивностью, - участвуют в создании индивидуального речевого имиджа писателя. Говоря об окказионализмах художественной речи, то окказионализмы формируют как имидж самого писателя, так и участвуют в формировании речевого имиджа героев произведений того самого писателя.

Посредством окказионализмов писатели создают выразительные художественные образы, которые становятся характерной чертой их стиля. В данном случае окказионализм как экспрессивное языковое средство вносит свой вклад в формирование имиджа художника слова, талантливого писателя, гения пера и мысли.

Иногда посредством окказионального образования автор стремится поиграть со значением слов, реализуя потребность в языковой игре. При этом иногда автор использует редкие способы образования, малопродуктивные и уникальные модели и морфемы. Рассмотрим примеры окказионализмов Дж. Фаулза.

Пример 1:

What we call opium she called laudanum. A shrewd, if blasphemous, doctor of the time called it Our-Lordanum, since many a nineteenth-century lady – and less, for the medicine was cheap enough (in the form of Godfrey's Cordial) to help all classes get through that black night of womankind – sipped it a good deal more frequently than Communion wine (Fowles, *The French Lieutenant's Woman*).

В приведенном отрывке из романа «Женщина французского лейтенанта» (1969) Дж. Фаулз создает контаминированное сложное слово *Our-Lordanum*. Контаминация – этот способ образования новых слов, при котором происходит стяжение двух слов в одно. Обязательным условием при контаминации является формальная схожесть слов. В данном примере в результате объединения совершенно разных слов, имеющих разное значение, разную денотацию (настойка опия и Господь), достигается комический эффект.

В других случаях автор может использовать иноязычные морфемы для создания окказиональных слов.

Пример 2:

You may think that Mrs. Norton was a mere insipid poetastrix of the age. Insipid her verse is, as will see in a minute; but she was a far from insipid person (Fowles, *The French Lieutenant's Woman*).

В приведенном отрывке из того же романа окказиональное слово *poetastrix* также создано по контаминации, в результате стяжения английского слова *poetess* (поэтесса) и латинского слова *strix* (старая колдунья, ведьма). В результате автором создается слегка преувеличенный ироничный образ поэтессы-колдуньи.

Пример 3:

An approximately the same time as that which saw this meeting Ernestina got restlessly from her bed and fetched her black morocco diary from her dressing-table. She first turned rather sulkily to her entry of that morning, which was certainly not very inspired from a literary point of view: 'Wrote letter to Mama. Did not see dearest Charles. Did not go out, tho' it is very fine. Did not feel happy.' It had been a very did-not sort of day for the poor girl, who had had only Aunt Tranter to show her displeasure to (Fowles, *The French Lieutenant's Woman*).

В этом примере комический, слегка уничижительный эффект создается окказионализмом *did-not* (*sort of day*), отсылающим читателя к дневнику персонажа романа Эрнестины Фримэн, в котором 3 предложения из 4 начинаются с *did not*. При помощи оригинальной формы окказионализма автор формирует насмешливый образ времяпрепровождения героини, а также воздействует на эмоции читателя – окказионализм вызывает у нас улыбку, а также интеллектуальное удовольствие от расшифровки языковой игры.

Наделяя окказионализмами речь персонажей своих произведений, писатель тем самым выстраивает коммуникативный и психологический портрет персонажа. Рассмотрим пример из романа Дж. Фаулза «Червь» (1985).

Пример 4:

(Claiborne) - She played innocence, when she was not one jot, as cold-wanton a trollop as I ever knew.

(Ayscough) - What innocence?

(Claiborne) - Prude, modest sister, Miss Fresh-from-the-country, Miss Timid Don't-tempt-me, Miss Simple would you have more? (Fowles, *The A Maggot*).

Допрос Ханны Клейборн, хозяйки публичного дома, в котором работала героиня романа Ребекка

Ли. Употребляя окказиональные компрессивы *Fresh-from-the-country*, *Don't-tempt-me*, Ханна Клейборн перечисляет роли, которые искусно играла Ребекка Ли. При этом Клейборн в разговоре со следователем использует экспрессивные окказиональные выражения с уничижительным посылом с целью оказать воздействие на следователя: выразить свою оценку, а также продемонстрировать свое остроумие, умение выражать свои мысли ярко и нестандартно.

Следующий пример также иллюстрирует процесс создания сценаристами американского фильма "Sex and the City" (2008) индивидуального речевого имиджа героини Саманты Джонс. На вечеринке перед свадьбой ее подруги Кэри Брэдшоу Саманта произносит тост в честь жениха. Самым экспрессивным элементом застольной речи Саманты становится окказионализм *Carrie-d away*.

Пример 5:

Now there were times when we had our doubts about this gorgeous man. But after careful observation over the last hundred years ... many doubts are over. So, here's to the groom ... a man who finally got Carrie-d away (Sex and the city, Movie, 2008).

Подчеркнутый окказионализм строится на игре слов: *Carrie* имя невесты жениха, которому посвящен тост Саманты, а глагол *be carried away* обозначает «увлечься, утратить контроль, поддаться эмоциям». Смысл полученного окказионального слова можно передать, как «влюбиться в Кэри, не устоять перед чарами Кэри, быть очарованным Кэри». Наделяя речь Саманты ярким, выразительным окказионализмом, сценаристы формируют индивидуальный речевой имидж героини Саманты: остроумная, креативная, смелая, яркая молодая женщина, обладающая речевыми способностями и умеющая развлечь публику.

Окказиональное словообразование в силу своей экспрессивности и персуазивности служит эффективным языковым инструментом в процессе формирования индивидуального речевого имиджа продуцентов речи.

Список источников

1. Четина М.М. Когнитивно-прагматические основания окказионализмов в современном английском языке (на материале произведений Дж. Фаулза): автореферат дис...канд.филол.наук. СПб, 2011, С. 21.
2. Пацула, Ю.Н. Окказионализмы новейшего времени: структурно-семантический и функционально-прагматический аспекты: Автореф. дис. ... канд. филол. наук 10.02.01. – Ростов-на-Дону, 2005. – 25 с.
3. Бабенко, Н.Г. Окказиональное в художественном тексте. Структурно-семантический анализ. – Калининград: Изд-во КГУ, 1997. – 84 с.
4. Медведев Е.Ю. К вопросу о формировании речевого имиджа. // Вестник РУДН, серия Теория языка Семантика. Семантика, 2013, №2. С.76-81.
5. Михальская А.К. Речевой имидж в системе речевого дизайна: методология и технологии. // Экология языка и коммуникативная практика. – 2019. № 1. С. 28-38.
6. Шелестюк Е.В. Речевое воздействие: онтология и методология исследования: Дисс. ... докт. филол. наук. — Челябинск, 2009.

УДК 811

ИНТЕНЦИЯ УПРОЩЕНИЯ ЯЗЫКОВЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОККАЗИОНАЛЬНОЙ НОМИНАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

ЧЕТИНА МАРИЯ МИХАЙЛОВНА

к. филол. н, доцент
СПбПУ

Аннотация: Настоящее исследование посвящено исследованию интенции упрощения языковых средств при окказиональном словообразовании. Материалом для исследования послужили английские окказионализмы из художественной речи и научно-технических текстов современного английского языка. Анализ иллюстративного материала показал, что окказионализм выступает как пластичный языковой инструмент для номинации целых ситуаций в упрощенной словной форме. Наиболее продуктивным способом окказионального словообразования для реализации интенции упрощения является компрессия. Отмечается важность синтаксических связей в высказывании, накладывающих ограничений на форму окказиональных компрессивов.

Ключевые слова: окказиональная номинация, окказионализм, компрессия, синтаксические связи.

INTENTION OF LINGUISTIC SIMPLIFICATION IN WORD COINING

Chetina Maria

Abstract: The present research deals with the intention of linguistic simplification in the process of word coining. The material for the study was English new-coined words, functioning in modern English fiction works and scientific-technical texts. The analysis of the illustrative material has shown that word coining is a plastic linguistic tool for nominating whole situations in a simplified word form. Compression is the most productive coinage model in the realization of the linguistic simplification intention. The research emphasizes the importance of syntactic links in the utterance, imposing restrictions on the form of a new-coined word.

Key words: new-coined word, word coining, compression, syntactic links.

Наиболее существенным прагматическим фактором, влияющим на процесс смыслопостроения в окказиональной номинации, являются цели и мотивы творящей личности, часто объединяемые под общим понятием интенция.

В лингвистических трудах под интенцией, как правило, понимают коммуникативное, речевое намерение, цель высказывания коммуникантов. «Речевая интенция, или коммуникативное намерение, — это намерение, замысел сделать нечто с помощью такого инструмента как язык-речь-высказывание» [1, 42].

Исследователями выделяются различные типы речевых интенций: экспрессивная, эвристическая, координативная, регулятивная. Экспрессивная макроинтенция заключается в опредмечивании причин дискомфорта личности, в поиске поддержки и участия у партнера по общению, а также в поддержании контакта посредством развлечения партнера. Эвристическая макроинтенция реализует по-

знавательную потребность языковой личности. Потребность субъекта в идентификации и выделении отражается в координативной макроинтенции. Регулятивная макроинтенция фиксирует потребность нормировать речевую и неречевую деятельность (свою и партнера) [2, с. 14].

Одна из ведущих интенций, преследуемых автором при создании окказиональных слов, является интенция упрощения языковых средств, которая выражается в сознательном выборе гибкой, краткой, но емкой словной формы окказионализма для обозначения целой ситуации. Как показывает анализ окказионализмов, функционирующих в художественной речи, все они отсылают к нормативным словосочетаниям или предложениям, а также запускают разнообразные ассоциации, связанные с обозначаемым событием. Однако в отличие от предложений, в окказионализмах «предикативные связи скрыты, и чаще всего только подразумеваются, додумываются, домысливаются» [3, с. 143]. Ниже приведены окказионализмы из произведений английского писателя Джона Фаулза:

Farm-butter-yellow – желтый, как деревенское сливочное масло; экологически чистый; настоящий, без искусственных примесей и добавок; вкусный, насыщенный, жирный и др.

Prison-exercise – зарядка, которую делают, сидя в тюрьме; неволя, отсутствие свободы; ограниченное пространство; надзиратель и др.

Don't-mind-us smile – улыбка, словно говорит: «Не обращайтесь на нас внимания»; интонация, мимика, жесты, при произнесении фразы «Не обращайтесь на нас внимания»; несерьезный, игривый тон и др.

Целый комплекс одновременных впечатлений и ассоциаций, связанных с той или иной ситуацией, обозначенной окказионализмом, укладываются в краткое, но емкое окказиональное слово.

Интенция упрощения языковых средств в речевом общении, как правило, сочетается с другими интенциями, такими как, выражения эмоциональной оценки, эмоционального воздействия на адресата и др.

Рассмотрим пример окказионализма *up-to-no-gooder* в речи главного героя романа Дж. Фаулза «Женщина французского лейтенанта» (1969). Разговор Чарльза и его слуги Сэма, в котором Чарльз говорит, что собирается отправить Сэма в Лондон.

Пример 1:

'I have decided you are up to no good. I am well aware that that is your natural condition. But I prefer you to be up to no good in London. Which is more used to up-to-no-gooders' (Fowles, The French Lieutenant's Woman).

Подчеркнутый окказионализм отсылает к фразе *a person who is up to no good* – «несерьезный человек, у которого на уме одни проказы, шалости, о которого не следует ждать ничего хорошего». Однако Чарльз в диалоге со своим слугой выбирает сжатую, упрощенную форму окказионального компрессива вместо целой фразы «*people that are up to no good*». Подчеркнутый окказионализм создается по компрессии устойчивого выражения *up to no good* с прибавлением суффикса *-er* со значением деятеля. Полученное слово *up-to-no-gooder* – «балбес, шалопай» обладает высокой персуазивностью и реализует некоторые дополнительные интенции: во-первых, выражает неодобрительную оценку Чарльза; во-вторых, выражает эмоциональное отношение Чарльза – иронию, насмешку; в-третьих, поскольку окказионализм обращен к Сэму и относится непосредственно к нему, то он также направлен на то, чтобы уколоть, пристыдить Сэма.

Поскольку автор окказионального слова заинтересован в том, чтобы оно было понято читателями или слушателями, то на процесс выбора формы окказионального слова накладывается ряд ограничений.

Во-первых, ограничения со стороны слушателя, или фактор адресата, заставляющий членить ситуацию и обозначать ее компоненты так, чтобы это было понятно данному слушателю. Как отмечают многие исследователи, для успешной коммуникации необходимо наличие у коммуникантов определенного фонда общих знаний. В нашем случае говорящий, переводя новое нелинейное содержание в линейную цепочку в виде окказионализма, всегда ориентируется на собеседника, на его языковую компетенцию, на его способность расшифровать предложенный автором окказионализм. Здесь учитываются такие факторы как, возраст, образование, профессия адресата.

Во-вторых, при образовании окказионализма автору необходимо учитывать лингвистические ограничения, т.е. нельзя не нарушать языковые правила в такой степени, чтобы окказионализм был непоня-

тен слушателям/читателям. Как показывает анализ эмпирического материала, наиболее существенным языковым фактором для английского языка, ограничивающим свободу авторской фантазии при создании окказиональной лексики, является порядок слов и синтаксические связи в предложении [4].

Рассмотрим еще один пример из романа Дж. Фаулза «Коллекционер» (1963). Повествование ведется от лица героини Миранды, студентки художественного училища.

Пример 2:

He was sitting still looking with an Art-is-wonderful air about him (for my benefit, not because he believes it, of course) (Fowles, The Collector).

Окказиональный компрессив *Art-is-wonderful* (air) можно соотнести с фразой *an air which tells/shows us «Art is wonderful»*. Однако, для того чтобы описать выражение лица, с которым сидел Фредерик Клег, листая художественный альбом (словно бы весь его вид говорил: «Искусство прекрасно»), Миранда выбирает свернутую форму компрессива *Art-is-wonderful*, стоящего перед определяемым словом и выполняющего функцию определения.

Несмотря на то, что использование целых предложений в функции препозитивного определения перед определяемым словом не характерно для традиционной грамматики английского языка, компрессия синтаксических единиц как способ словообразования все чаще встречается в разнообразных типах дискурса.

Например, в научном дискурсе окказиональное словообразование по компрессии словосочетаний выступает как эффективный и удобный инструмент для создания гибких, но в то же время, содержательных и ёмких языковых единиц для функционирования в предложениях со сложным и перегруженным синтаксисом. Рассмотрим окказионализм американского инженера-исследователя Р.М. Корнера из его книги *Designing with Geosynthetics* (2012).

Пример 3:

*In a rather difficult-to-visualize manner, the aligned portions of the polymer chain(s) in small regions are called “crystallites.” The nonaligned regions are called amorphous (компрессия словосочетания *in a manner that is difficult to visualize*).*

В процессе вербализации своих мыслей и продуцирования текста автор намеренно сжимает словосочетание, ставя создающийся окказиональный компрессив перед определяемым словом. Таким образом, упрощается и облегчается структура целой фразы, синтаксические связи внутри исходного словосочетания нарушаются, однако семантический компонент словосочетания не претерпевает серьезных изменений. Для читателя смысл данных окказионализмов легко считывается благодаря таким смыслопорождающим операторам, как синтаксическая позиция, а также выражению *in a rather ... manner* (пример 3), внутри которого традиционно используется прилагательное.

Рассмотрим пример окказионального слова, созданного Дж. Фаулзом с помощью деривации.

Пример 4:

He stood for a moment against the vast pressures of his age; then felt cold, chilled to his innermost marrow by an icy rage against Mr. Freeman and Freemanism (Fowles, The French Lieutenant’s Woman).

В приведенном фрагменте из романа «Женщина французского лейтенанта» описывается сцена, когда главный герой Чарльз Смитсон после разговора с отцом своей невесты, м-ром Фриманом, в раздумьях бродит по улицам вечернего Лондона. Он понимает, что ему чуждо общество и взгляды м-ра Фримана и он не хочет быть управляющим делами этого человека в случае женитьбы на его дочери. Окказиональный дериват *Freemanism* означает все, что связано с м-ром Фриманом: его взгляды, ценности, образ жизни. Выбор краткой формы окказионализма, в основе которого прототипический элемент – имя собственное, продиктован несколькими интенциями. Во-первых, при помощи краткого, точного слова выразить эмоциональное состояние Чарльза (неприятие). Во-вторых, воздействовать на читателя, на его эмоциональную сферу, с целью заставить читателя сопереживать Чарльзу. В-третьих, на выбор формы окказионализма (имя собственное плюс суффикс существительного -ism) влияет копулятивная синтаксическая связь с предыдущим словом *Mr. Freeman*, требующая употребление именной части речи.

Список источников

1. Формановская, Н.И. Соотношение интенционального и пропозиционального элементов в высказывании / Н.И. Формановская // Русский язык за рубежом. - № 1-2-3. – 1996. – С. 42-47.
2. Сухих, С.А., Зеленская, В.В. Прагмалингвистическое моделирование коммуникативного процесса / С.А. Сухих, В.В. Зеленская. – Краснодар: КГУ, 1998. – 160 с.
3. Кубрякова Е.С. Типы языковых значений: Семантика производного слова: Монография (под ред. Земской Е.А.; предисл. Новодрановой В.Ф.) / Е.С. Кубрякова. – Изд. 2-е, доп. – М.: ЛКИ, 2008. – 208 с.
4. Четина М.М. Когнитивно-прагматические основания окказионализмов в современном английском языке (на материале произведений Дж. Фаулза): автореферат дис... канд.филол.наук. СПб, 2011, С. 21.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ МОШЕННИЧЕСТВА (СТ. 159 УК РФ)

ЛОБЯК ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

слушатель факультета заочного обучения набора 2023 года 40.04.01

Волгоградской академии МВД России

старший инспектор отделения

на временное и постоянное проживание отдела разрешительно-визовой работы

Управления по вопросам миграции

ГУ МВД России по Запорожской области лейтенант полиции

FEATURES OF FRAUD INVESTIGATION (ARTICLE 159 OF THE CRIMINAL CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION)

Lobyak Evgeny Vladimirovich

Расследование мошенничества (ст. 159 УК РФ) представляет собой сложный процесс, требующий от правоохранительных органов высокой квалификации, знания специфики экономических отношений и умения выявлять сложные схемы обмана. Современные способы совершения мошенничества постоянно совершенствуются, что создает новые вызовы для следствия.

Мошенничество часто маскируется под законные сделки, что затрудняет его выявление на ранних стадиях и может совершаться с использованием различных способов, таких как обман, злоупотребление доверием, использование поддельных документов, компьютерные технологии и т.д.[2, с.41].

Мошеннические схемы часто имеют транснациональный характер, что затрудняет проведение следственных действий и получение доказательств.

Для расследования мошенничества требуются специальные знания в области финансов, экономики, банковского дела, информационных технологий. Доказывание умысла на мошенничество является одним из самых сложных аспектов расследования.

Мошеннические схемы часто сопровождаются большим объемом документации, которую необходимо тщательно изучать, а для отслеживания движения денежных средств и выявления активов, полученных преступным путем, требуются сложные финансовые расследования. Кроме того, современное мошенничество часто использует цифровые инструменты, включая криптовалюты и интернет-платформы, что усложняет работу с доказательствами[1, с.79].

К основным проблемам расследования мошенничества можно отнести:

- недостаточная квалификация следователей;
- недостаток технических средств;

Правоохранительные органы не всегда располагают необходимым техническим оборудованием и программным обеспечением для проведения сложных финансовых расследований и анализа цифровых доказательств[1, с.122].

- несовершенство законодательства;

Существующее законодательство не всегда оперативно реагирует на новые способы совершения мошенничества.

- длительные сроки расследования;

Сложность дел о мошенничестве часто приводит к затягиванию сроков расследования.

- проблемы с международным сотрудничеством;

При расследовании трансграничного мошенничества возникают сложности при взаимодействии с правоохранительными органами других стран.

- трудности при квалификации мошенничества в сфере предпринимательской деятельности;
- проблемы с возмещением ущерба потерпевшим.

В связи с этим хотим внести предложения по совершенствованию УК РФ [4, с. 119].

С целью дифференциации ответственности за различные виды мошенничества предлагаем ввести квалифицирующие признаки в ст. 159 УК РФ, которые бы учитывали специфику различных видов мошенничества (например, мошенничество в сфере страхования, кредитования, в сфере IT, при помощи инвестиционных платформ и др.)

Добавление новых частей в статью 159 УК РФ:

Часть 2.1: «Мошенничество, совершенное в сфере страхования, то есть хищение чужого имущества путем обмана или злоупотребления доверием при получении страховых выплат или возмещений, а равно в сфере страховой деятельности, - наказывается лишением свободы на срок до пяти лет со штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до одного года либо без такового»

Часть 2.2: «Мошенничество, совершенное в сфере кредитования, то есть хищение денежных средств путем обмана или злоупотребления доверием при получении кредита или займа, а равно при предоставлении кредитных услуг, - наказывается лишением свободы на срок до шести лет со штрафом в размере до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до одного года либо без такового»

Часть 2.3: «Мошенничество, совершенное в сфере информационных технологий, то есть хищение чужого имущества путем обмана или злоупотребления доверием с использованием информационно-телекоммуникационных сетей или иных технических средств, а равно с использованием компьютерных программ или баз данных, - наказывается лишением свободы на срок до семи лет со штрафом в размере до семисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до четырех лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового»

Часть 2.4: «Мошенничество, совершенное с использованием инвестиционных платформ или с привлечением инвестиционных средств, то есть хищение денежных средств или иного имущества путем обмана или злоупотребления доверием с использованием инвестиционных платформ, а равно с привлечением инвестиционных средств или использованием иных финансовых инструментов - наказывается лишением свободы на срок до восьми лет со штрафом в размере до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до пяти лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового»

Также целесообразно добавление квалифицирующих пунктов в существующие части (например, в часть 2):

«Мошенничество, совершенное:

- а) в сфере страхования;
- б) в сфере кредитования;
- в) в сфере информационных технологий;
- г) с использованием инвестиционных платформ или с привлечением инвестиционных средств;...»

С последующим описанием наказания за каждый вид.

Введение квалифицирующих признаков позволит дифференцировать ответственность за различные виды мошенничества, учитывая их специфику и степень общественной опасности. Наличие квалифицирующих признаков позволит более точно квалифицировать мошеннические действия, избегая необоснованного применения общей нормы. Квалифицирующие признаки позволят более четко ориентировать правоохранительные органы на раскрытие и расследование конкретных видов мошеннических преступлений.

Квалифицированные составы, учитывающие специфику различных сфер, позволят учитывать

особые признаки, отличающие мошенничества, совершенные в сфере страхования, кредитования, IT и инвестиций.

Отдельная квалификация для IT-мошенничества и мошенничества в инвестиционной сфере позволит более эффективно бороться с этими новыми и быстро развивающимися формами преступной деятельности.

Предусмотрение различных санкций за различные виды мошенничества обеспечит адекватность наказания характеру и тяжести содеянного.

Целесообразным было бы предусмотреть более строгое наказание за мошенничество, совершенное с использованием современных информационных технологий, в крупном или особо крупном размере.

Введение новой статьи (или часть), специально посвященной IT-мошенничеству позволит более четко выделить этот вид преступления и установить для него особые меры ответственности.

Например, Статья 159.5. Мошенничество с использованием информационных технологий.

Часть 1: «Мошенничество, совершенное с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, включая сеть "Интернет", либо с использованием электронных средств платежа, а равно компьютерных программ или баз данных, - наказывается лишением свободы на срок до семи лет со штрафом в размере до семисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до четырех лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового.»

Часть 2: «Деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи, совершенное в крупном размере, - наказывается лишением свободы на срок до десяти лет со штрафом в размере до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до пяти лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового.»

Часть 3: «Деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи, совершенное в особо крупном размере, - наказывается лишением свободы на срок до пятнадцати лет со штрафом в размере до двух миллионов рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до семи лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового.»

Ввести дополнительный квалифицирующий признак в ч.4 ст. 159 УК РФ, предусматривающий особо строгое наказание за совершение IT-мошенничества организованной группой.

«Деяния, предусмотренные частями первой, второй или третьей настоящей статьи, совершенные организованной группой с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, включая сеть "Интернет", либо с использованием электронных средств платежа, а равно компьютерных программ или баз данных, наказываются лишением свободы на срок от пятнадцати до двадцати лет со штрафом в размере до трех миллионов рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до десяти лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового.»

Также, хотелось бы отметить, что для устранения проблем расследования рассматриваемого вида преступлений необходимо уточнить законодательно такие понятия как «обман» и «злоупотребление доверием» с учетом специфики современных форм мошенничества, в частности в цифровой среде.

Понятие «обман» должно включать в себя как умышленное искажение или сокрытие информации (в том числе в форме подделки документов, фальсификации данных, использования ложной идентификации), так и умышленное создание ложного представления о фактах, событиях или намерениях, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, программного обеспечения, электронных средств платежа, а также иных технических средств.

Понятие «злоупотребление доверием» должно рассматриваться как использование доверительных отношений, возникших в силу родства, знакомства, служебного положения, гражданско-правовых отношений, профессиональной деятельности, а также иных социальных взаимодействий, с целью хищения чужого имущества, в том числе с использованием информационных технологий или цифровых платформ. Это может выражаться в нарушении договорных обязательств, использовании персональных данных, манипуляциях с электронными счетами и онлайн-сервисами, или иных формах недобросовестного поведения [3, с. 38].

Предлагаемые поправки в УК РФ направлены на совершенствование уголовного законодательства в сфере борьбы с мошенничеством. Они учитывают современные способы совершения преступлений, а также обеспечивают более справедливое и адекватное наказание за различные виды мошеннических действий. Комплексное применение предлагаемых изменений позволит повысить эффективность борьбы с мошенничеством и защитить права граждан.

Список источников

1. Берова, Д.М., Кокова, Е.С. Проблемы квалификации мошенничества в сфере кредитования // Вестник Московского университета МВД России. - 2023. - № 6. - С. 28-32.
2. Карамова, О.В. Проблемы доказывания при расследовании мошенничества // Вестник Челябинского государственного университета. - 2022. - № 9. - С. 153-159.
3. Кузьминов, А.С. Особенности расследования мошенничества в сфере инвестиционной деятельности // Вестник Нижегородской академии МВД России. - 2024. - № 1. - С. 112-119.
4. Лаптев, М. В., Карташов, В. В. Особенности расследования мошенничества, совершаемого с использованием информационных технологий // Законность. – 2022. – № 4. – С. 44-49.

УДК 341.211

ПРОБЛЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО СУВЕРЕНИТЕТА И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПАМЯТНИКАХ ПРАВА И СОВРЕМЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

НЕНИН Д.В.

студент 6 курса Юридического института (специалитет)
СГУ имени Питирима Сорокина г. Сыктывкар

Научный руководитель: Курач Т.Л.

доцент кафедры государственно-правовых дисциплин, кандидат юридических наук, доцент
СГУ имени Питирима Сорокина г. Сыктывкар

Аннотация: В статье рассматриваются историко-правовые аспекты становления и развития концепции суверенитета, их влияние на современное понимание суверенитета и законодательное закрепление государственного суверенитета в Российской Федерации.

Ключевые слова: государственный суверенитет, княжеский суверенитет, суверенитет монарха, народный суверенитет, правовые механизмы обеспечения государственного суверенитета.

THE PROBLEM OF STATE SOVEREIGNTY AND ITS REFLECTION IN DOMESTIC LEGAL MONUMENTS AND MODERN LEGISLATION

Negin D.V.*Scientific adviser: Kurach T.L.*

Abstract: The article examines the historical and legal aspects of the formation and development of the concept of sovereignty, their impact on the modern understanding of sovereignty and the legislative consolidation of state sovereignty in the Russian Federation.

Keywords: state sovereignty, princely sovereignty, sovereignty of the monarch, national sovereignty, legal mechanisms for ensuring state sovereignty.

Вопрос государственного суверенитета, как фундаментальная категория, традиционно находится в фокусе внимания правовой науки и практики, определяя сущностные характеристики государства как такового [3, с. 16]. Именно через призму государственного суверенитета интерпретируется способность государства к самостоятельному, полновластному и исключительному управлению своими делами на внутренней арене и к независимому взаимодействию с другими субъектами международного права. В юридической доктрине государственный суверенитет признается не просто формальным юридическим признаком, но краеугольным принципом, легитимирующим государственную власть, обеспечивающим ее верховенство в пределах национальной юрисдикции и гарантирующим равноправие в системе международных отношениях.

Историческое развитие Российского государства неразрывно связано с процессом становления и

трансформации представлений о государственном суверенитете [6, с. 363]. Многообразие факторов, включая географическое положение, обширную территорию, многонациональный состав, специфику экономического развития и традиции государственного управления, на протяжении столетий оказывало определяющее воздействие на понимание и реализацию государственного суверенитета в России на различных исторических этапах. Эти факторы, в совокупности с эволюцией международного права и развитием отечественной правовой мысли, сформировали уникальную траекторию развития концепции суверенитета в российской истории [6, с. 364].

Обращение к отечественным памятникам права позволяет проследить историческую динамику восприятия и закрепления принципа государственного суверенитета в России. Начиная с ранних этапов формирования государственности, правовые памятники отражали подходы к организации государственной власти и разграничению сфер влияния, затрагивая вопрос о пределах верховной власти. Русская Правда [9], являясь одним из древнейших сохранившихся источников русского права, закрепляет нормы, регулирующие судебную власть князя, судопроизводство и социальные отношения, что можно интерпретировать как первоначальные юридические шаги к оформлению представлений об автономии княжеской власти в правовой сфере. В эпоху удельной раздробленности, после распада Киевской Руси, вопрос о суверенитете приобретает новую остроту, проявляясь в конкуренции между отдельными княжествами, стремившимися к утверждению своей независимости и самостоятельности в управлении собственными землями [3, с. 18]. В этот период юридическое оформление суверенитета носило фрагментированный характер, соответствуя политической децентрализации русских земель, что отражалось в договорных грамотах между князьями и в их внутреннем законодательстве. Примером могут служить договорные грамоты между великими и удельными князьями XIV–XV веков [5], где каждый князь выступал как самостоятельный правитель, заключающий соглашения от своего имени и в своих интересах, признавая лишь ограниченную иерархию старшинства, но не полноценное подчинение.

Судебники 1497 и 1550 гг. [11] стали следующим важным этапом в развитии представлений о государственном суверенитете, отражая тенденцию к централизации власти и унификации правовых норм. Эти законодательные акты унифицировали судопроизводство, определили компетенцию центральных и местных органов власти, ограничили привилегии удельных князей и усилили контроль великого князя за правосудием. Укрепление централизованной судебной системы, заложенное Судебниками, явилось важным фактором в консолидации государственной власти и утверждении внутреннего суверенитета формирующегося Московского государства.

Соборное уложение 1649 года, ознаменовало качественный скачок в укреплении государственного суверенитета в России [10]. Этот правовой кодекс законодательно зафиксировал установление самодержавной власти царя, ограничение влияния церкви на светские дела и унификацию правовой системы на всей территории государства. В юридическом плане Соборное уложение стало фундаментом для формирования единого правового пространства и централизованной системы управления, что является ключевым элементом внутреннего суверенитета. Соборное уложение сыграло ключевую роль в утверждении внутреннего суверенитета Московского царства, обеспечивая верховенство царской воли и способность государства самостоятельно регулировать все аспекты внутренней жизни. В современной юридической науке принципы централизации и единства правового пространства, заложенные в Соборном уложении, находят отражение в конституционных принципах федерализма и верховенства федерального законодательства [7, с. 115].

В эпоху Российской империи, концепция государственного суверенитета продолжала развиваться и теоретически осмысляться в трудах отечественных правоведов и государственных деятелей. Основные государственные законы 1906 года [12], закрепили принцип самодержавной власти как основу государственного строя, но вместе с тем внесли определенные элементы конституционализма, ограничив абсолютизм через учреждение Государственной думы и провозглашение ограниченного набора гражданских прав и свобод [7, с. 144]. С юридической точки зрения, Основные законы 1906 года представляли собой попытку конституционного оформления суверенитета монарха, но уже с элементами разделения властей и признания прав подданных, что стало важным этапом в эволюции российского конституционализма. Эти конституционные реформы можно интерпретировать как попытку адаптации традици-

онного понимания самодержавного суверенитета к изменяющимся социально-политическим реалиям начала XX века, когда идеи правового государства и ограничения власти получали все большее распространение [8, с. 177]. В современном конституционном праве принцип разделения властей и признание прав человека являются фундаментальными, продолжая линию, намеченную в начале XX века.

Советский период представляет собой качественно новый этап в эволюции концепции государственного суверенитета в российской истории, характеризующийся радикальными изменениями в идеологии, политической системе и социально-экономическом устройстве [6, с. 363]. Советское право провозгласило принцип народного суверенитета, в соответствии с которым вся власть принадлежит народу, осуществляющему ее через Советы депутатов трудящихся и коммунистическую партию как руководящую силу советского общества. Юридически принцип народного суверенитета был закреплен в конституциях СССР и РСФСР, что означало смену легитимации государственной власти – от монарха к народу. В частности, Конституция СССР 1977 года в статье 2 гласила: «Вся власть в СССР принадлежит народу. Народ осуществляет государственную власть через Советы народных депутатов, составляющие политическую основу СССР. Все другие государственные органы подконтрольны и подотчетны Советам народных депутатов» [2].

Государственный суверенитет рассматривался как форма реализации народного суверенитета и как важнейшее условие для обеспечения независимости советского государства и построения социалистического общества [4, с. 366]. В международных отношениях советский суверенитет противопоставлялся «буржуазному» суверенитету, основанному на классовом антагонизме, и связывался с принципами пролетарского интернационализма, мирного сосуществования государств с различным социальным строем и поддержки национально-освободительных движений. Более того, как замечает В.В. Субочев [14, с. 14], в советский период происходило определенное «исчезновение» суверенитета в теоретическом и практическом плане, связанное с доминированием идеологии классовой борьбы и приоритетом интересов мирового социалистического движения над национальным суверенитетом отдельных государств. В современном российском конституционном праве принцип народного суверенитета сохраняется как основа легитимности государственной власти, но в иной интерпретации, отличной от советской идеологии.

Современное законодательство Российской Федерации направлено на укрепление государственного суверенитета в новых геополитических условиях и в ответ на возрастающие вызовы глобализации и международной взаимозависимости [3, с. 19]. Конституция Российской Федерации, как фундамент правовой системы, в статье 4 недвусмысленно закрепляет суверенитет России, его распространение на всю территорию страны, безусловное верховенство Конституции РФ и федеральных законов на всей территории, а также гарантирует единство и нерушимость территориальной целостности Российской Федерации [6, с. 364]. Статья 4 Конституции Российской Федерации [1] является прямым юридическим выражением государственного суверенитета в современном российском праве, закрепляя его ключевые элементы. Конституционные поправки 2020 года, как отмечают многие эксперты, существенно усилили конституционные гарантии государственного суверенитета, законодательно закрепив приоритет Конституции РФ над международными договорами и решениями международных органов в случае возникновения коллизий между ними и российским основным законом [8, с. 177]. Данная поправка, с юридической точки зрения, подчеркивает верховенство национальной правовой системы и усиливает позиции России в международно-правовых отношениях, что является актуальным аспектом суверенитета в условиях глобализации. Укрепление конституционных основ суверенитета рассматривается как необходимое условие для обеспечения стратегической самостоятельности России [12, с. 4].

Вместе с тем, как справедливо отмечается в современных исследованиях, проблема государственного суверенитета в XXI веке приобретает принципиально новые измерения, выходящие за рамки традиционных юридических и политических аспектов [8, с. 178]. В условиях глобализации и взаимозависимости государств, юридическое понимание суверенитета дополняется вопросами экономической и информационной независимости. Для обеспечения реального, а не только формального суверенитета, государство должно обладать определенной степенью самостоятельности в экономической и информационной сферах. Эти аспекты, хотя и выходят за рамки чисто юридического анализа, оказывают су-

щественное влияние на способность государства эффективно реализовывать свой суверенитет в современном мире.

В фокусе будущих исследований должны оставаться правовые механизмы обеспечения государственного суверенитета в условиях новых вызовов и глобальной взаимозависимости, при сохранении юридического измерения проблемы. Совершенствование правовых механизмов обеспечения государственного суверенитета может включать дальнейшее развитие законодательства, направленного на защиту национальных интересов, а также усиление механизмов контроля за исполнением норм, обеспечивающих верховенство Конституции РФ. В современных условиях важно также учитывать вопросы цифрового и экономического суверенитета, что требует адаптации правовой системы к новым вызовам глобализации.

На основании проведенного исследования и анализа, я предлагаю комплексный подход к совершенствованию правовых механизмов обеспечения государственного суверенитета. Прежде всего, я считаю необходимым активное развитие законодательства в сфере цифрового суверенитета, обеспечивающего контроль за технологиями, защиту от киберугроз, и безопасность данных. На мой взгляд, не менее важным является укрепление экономической независимости страны, через снижение зависимости от импорта, поддержку отечественного производства и защиту интеллектуальной собственности. Также я вижу необходимость в совершенствовании механизмов контроля за соблюдением норм, направленных на защиту суверенитета.

В свою очередь, я полагаю важным уделить внимание укреплению приоритета Конституции РФ в международно-правовых отношениях, а также развитию правовой культуры и патриотизма, что включает как создание механизмов юридической оценки международных договоров, так и реализацию программ правового просвещения. В итоге, я прихожу к выводу, что только комплексный подход, включающий все перечисленные меры, позволит обеспечить надежную защиту государственного суверенитета России в современных условиях.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020. – № 31. – Ст. 3216.
2. Конституция (Основной Закон) Союза Советских Социалистических Республик: принята Верховным Советом СССР 7 октября 1977 г. // Ведомости Верховного Совета СССР. – 1977. – № 41. – Ст. 619.
3. Бессарабов, В. Г. К вопросу о понятии и сущности государственного суверенитета в современной России // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. — 2021. — № 4(56). — С. 15-20.
4. Болдырев, О. Ю. Экономический суверенитет государства и конституционно-правовые механизмы его защиты: монография. — ЛитРес, 2023. — 691 с.
5. Договорная грамота великого князя Дмитрия Ивановича с князем Владимиром Андреевичем 1375 г. // Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. Т. 2: Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства. — М.: Юридическая литература, 1985. — С. 41–46.
6. Дзюник, В. Р. Актуальные проблемы государственного суверенитета Российской Федерации // Проблемы защиты прав: история и современность: материалы XIV Международной научно-практической конференции / отв. ред. Е. Б. Гоголевская. — СПб.: Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, 2020. — С. 362-365.
7. Корнев, А. В. Система права и система законодательства: современное состояние и перспективы развития в цифровую эпоху: монография. — М.: Проспект, 2023. — 182 с.
8. Росенко, М. И. Понятие государственного суверенитета в условиях глобализации / М. И. Росенко, С. В. Старцева // Право и государство: теория и практика. — 2023. — № 7(223). — С. 176-178.
9. Русская Правда // Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. Т. 1 : Законодательство Древней Руси. — М.: Юридическая литература, 1984. — С. 47–103.

10. Соборное уложение 1649 года // Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. Т. 3: Акты Земских соборов. — М.: Юридическая литература, 1985. — С. 75–388.

11. Судебники 1497 и 1550 гг. // Российское законодательство X–XX веков: в 9 т. Т. 2: Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства. — М.: Юридическая литература, 1985. — С. 53–175.

12. Основные государственные законы Российской империи (в редакции 23 апреля 1906 г.) // Российское законодательство X–XX веков : в 9 т. / под общ. ред. О.И. Чистякова. — М. : Юридическая литература, 1994. — Т. 9: Законодательство эпохи буржуазно-демократических революций. — С. 351–360.

13. Андреева, М. А. Современные проблемы государственного суверенитета в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Эпомен. — 2021. — № 58. — С. 1–5. — URL: <https://epomen.ru/issues/2021/58/17.pdf> (дата обращения: 31.01.2025).

14. Субочев, В. В. Исчезновение суверенитета: теоретический анализ политико-правовых реалий [Электронный ресурс] // МГИМО-Университет. — 2020. — С. 1–16. — URL: <https://mgimo.ru/upload/iblock/0c7/Subochev-dissolution-of-sovereignty.pdf> (дата обращения: 31.01.2025).

УДК 340

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ ПРАВА

ТРУТНЕВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ

магистрант

ФГАОУ ВО "Волгоградский государственный университет"

Аннотация: В отечественной юридической науке основополагающим является определение понятия «право». При формулировании определения важно понимать, что право – неоднозначно по содержанию и многомерно по смыслу. Поэтому дать единое определение права крайне затруднительно. В статье приводятся определения права известных ученых, выделяются признаки права, анализируется основные подходы к определению сущности права.

Ключевые слова: право, правовая система, сущность, подходы.

BASIC APPROACHES TO DEFINING THE ESSENCE OF LAW

Trutnev Anton Sergeevich

Abstract: In Russian legal science, the definition of the concept of "law" is fundamental. When formulating a definition, it is important to understand that law is ambiguous in content and multidimensional in meaning. Therefore, it is extremely difficult to give a single definition of law. The article provides definitions of law by well-known scientists, highlights the features of law, and analyzes the main approaches to determining the essence of law.

Keywords: law, legal system, essence, approaches.

Право является системой общеобязательных, формально определенных, обеспеченных государством норм, которые выражаются в законе волей господствующей политической элиты и (или) всего общества, и выступают в роли регулятора общественных отношений.

В настоящее время представители юридической науки применяют термин «право» в следующих значениях:

- под «правом» определяются социально-правовые притязания людей, которые обусловлены природой человека и самого общества;
- правом обозначают систему юридических норм;
- право определяется как официально признанные возможности граждан и организаций.

Наряду с эволюцией человеческой цивилизации происходит также и эволюция права. Юридическое право определяется как санкционированный государством обычай, который выражается в законах, официально признается и охраняется государством.

Сложилось общее представление о том, что право «не является неким застывшим понятием» [1]. То есть право меняется в зависимости от развития национальных правовых систем, форм (источников) права, доктринальных подходов к его сущности.

До настоящего времени специалисты не пришли к единой трактовке понятия «право». «Выделение понятия права во многом зависит от той методологической позиции, на которой стоит конкретный правовед или группа ученых», – отмечает Р.Р. Палеха [2].

В современной теории право зачастую рассматривается как определенная система юридических норм, имеющих обязательный характер. Такое определение, данное С.С. Алексеевым, можно признать

достаточно узким (нормативистским).

Традиционно сложившимся является определение права как «системы норм, имеющих общеобязательный характер, которые определены в законе, и иных источниках, определяющих критерии дозволенного поведения» [3].

Следует учесть, что развитие социологии права привело к выделению социологических подходов к пониманию права с точки зрения регулируемых общественных отношений. Очевидно, имеется философский подход к пониманию права [4].

Так, по мнению В.К. Бабаева, в понятие право «следует включить идеи свободы и справедливости» [5]. Отдельные исследователи подчеркивают, что право, в любом случае это «мера свободы и ответственности личности, выраженная в различных формах» [6].

При этом любые определения права, данные исследователями, являются частными в силу широты понятия права.

Само право формируется как из норм права, так и из иных форм права (позитивное право). Основным элементом системы правовых средств выступает отдельная норма права, которая с точки зрения текстуальной формы изложения содержит правовые предписания. Норма, по мнению И.А. Иванникова, «является первичным элементом системы права» [7].

Норму права можно определить, как государственное предписание общеобязательного характера, действующее постоянно или временно. Следовательно, позитивное право выражено в определенных нормах. Норма права всегда общеобязательна и формально определена. Норма права может исходить как государства, так и от международной организации.

Стоит отметить, что при этом обязательным условием действия нормы права является её закрепление в определенных официальных актах. Без закрепления в официальных актах норма права существовать не может. То есть норма права законодателем определяется в конкретных статьях закона. Например, можно рассмотреть случай, если российский законодатель хочет определить понятие и условия залога, то он выражает это в нормах, закрепленных в части первой Гражданского кодекса Российской Федерации [8].

Отдельные авторы выделяют принуждение как составной признак понятия нормы права. То есть, по их мнению, как обязательное повеление норма обеспечена принудительной силой данного государства [9]. А.Б. Венгеров выделяет кроме прочих такие признаки, как «неперсонифицированность, а также многократность применения (всеобщность)» [10].

Особое значение имеет такой признак как общий характер. Норма права считается имеющей общее значение, если она выступает в качестве своеобразной меры, равного масштаба, применяемого при оценке поведения разных людей. Норма права является критерием определения правильности или неправильности, а точнее правомерности или неправомерности действий различных субъектов правоотношений.

Признак неперсонифицированности означает, что норма рассчитана на неоднократное применение к широкому кругу лиц. При этом в праве выделяют и естественное начало. То есть исторически сложилось представление о том, что право выступает как определенные права человека, которые получены им от рождения.

Одна из главнейших сущностных характеристик права на современном этапе развития выражена в его регулирующих свойствах и атрибутах. Правовое регулирование определяется как «воздействие на социальное поведение индивидов, общественные отношения, социальные процессы, системы, придающее им социально необходимое, желаемое состояние, определяемое правовой нормой» [11].

Особое значение в содержании правового регулирования имеет выделение субъективного права и юридической обязанности. Субъективное право и юридическая обязанность устанавливают конкретную меру юридической свободы в регулировании поведения участников правоотношения. Субъективное право связано с удовлетворением потребностей отдельного человека (или субъекта правоотношений). При этом субъективное право называется так в связи с тем, что «зависит от воли человека, его желаний, а также очерченного правом круга дозволенного поведения» [12].

Следовательно, субъективное право является возможностью использования поведения лицом по

собственному усмотрению. Этим оно отличается от юридической обязанности. Дело в том, что лицо может отказаться от использования права, которое ему принадлежит. Исключением из данного правила выступают случаи, когда за лицом закреплены полномочия, одновременно закрепляемые как определенные юридические обязанности (например, в рамках полномочий сотрудника ФСИН).

Юридические обязанности - это мера должного поведения участников правоотношения. Лицо не может отказаться от исполнения юридической обязанности. Такой отказ может привести к применению в отношении лица различных видов юридической ответственности (уголовной, гражданской, дисциплинарной, административной, конституционно-правовой).

Ответственность начинается и тогда, когда сам субъект нерадиво относится к исполнению обязанностей, или действует вразрез с требованиями установленной правовой нормы.

На практике юридическая обязанность выступает как мера необходимого и требуемого поведения субъекта правоотношения. Нарушение данных границ представлено либо нерадивым отношением к обязанности, либо некоторым злоупотреблением правом, фактически означающим посягательство на субъективное право других участников правоотношений.

Юридические обязанности выступают либо как активные, либо как пассивные. В первом случае обязанности лишь закрепляют необходимость определенных действий. Пассивные обязанности предполагают воздержание от определенных, запрещенных правом действий.

Нормативный подход к сущности права не исчерпывает всех подобных подходов. К числу распространенных подходов можно назвать естественно-правовой подход, в соответствии с которым право – это, во-первых, метафизически сформулированные идеи и принципы, в соответствии с которыми рождается и существует право; во-вторых, права человека, нормативно закрепляемые в Конституции и законодательстве; в-третьих, ценности достоинства личности, свободы, формального равенства и справедливости [13].

Наряду с позитивным значением естественно-правового подхода к сущности права выразить наиболее фундаментальные начала и основы права, следует отметить недостаток этого подхода, связанный с отсутствием механизмов четкого гарантирования выполнения его требований. Сказанное означает, что естественное право для обеспечения его социальной ценности и эффективности нуждается в нормативном закреплении и, следовательно, без нормативного элемента не приносит большой пользы членам правового сообщества.

Подход к пониманию сущности права как «живого» действующего организма, системы работающих правил юридической деятельности обеспечивает связь права с социальной жизнью. Этот подход находится близко к оценке динамично меняющихся общественных отношений. Вместе с тем тезис «право – это не книги, а жизнь» нельзя абсолютизировать.

Отсутствие твердой прочной основы, опирающейся на нормы права, означает, что решение жизненной ситуации всецело зависит от субъективного усмотрения судьи, полагающего, что право – это право в его субъективном представлении, а не в объективном общезначимом для всех смысле. В определенной степени этот субъективизм преодолевается обобщением судебной практики. Однако прецедентная система судебной практики в англосаксонской правовой системе, где сложился такой социологический подход, не предполагает обобщения, а основывается на принципе прецедента. Решение дела остается в рамках масштабного судебного усмотрения.

Можно сделать вывод, что право – это не простая система социальных норм, а система норм, установленных или санкционированных государством. В определении права большое значение имеет и естественное начало идей и принципов права. Определение права возможно и с помощью выделения социально значимой юридической деятельности судов и других специализированных учреждений, творящих право в среде жизненных отношений людей.

Список источников

1. Малахов В.П. Право в контексте исторического сознания // История государства и права. 2014. № 12. С. 9.

2. Палеха Р.Р. Формы права с позиции интегративной концепции правопонимания // История государства и права. 2011. № 5. С. 31.
3. Корельский В.М. Теория государства и права. М., 2016. С. 231.
4. Морозова Л.А. Теория государства и права. М., 2016. С. 142.
5. Бабаев В.К. Теория государства и права. М., 2014. С. 87.
6. Хропанюк В.Н. Теория государства и права. М., 2017. С.169.
7. Иванников И. А. Теория государства и права. М., 2018. С. 98.
8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30.11.1994 №51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32, ст. 3301.
9. Енгибарян Р.В., Краснов Ю.К. Теория государства и права. М., 2013. С.384.
10. Венгеров А.Б. Теория государства и права. М., 2014. С. 109.
11. Тихомиров Ю.А. Правовое регулирование: теория и практика. М., 2010. С. 34.
12. Морозова Л.А. Теория государства и права. М., 2016. С. 587.
13. Лапаева В.В. Правовой принцип формального равенства // Журнал российского права. 2008. № 2 (34). С. 69.

УДК 343.137

ВОЗМЕЩЕНИЕ ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ПРЕСТУПЛЕНИЯМИ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГРИГОРЬЕВА МАРИЯ ЛЕОНИДОВНА

адъюнкт

Академия управления МВД России

Аннотация. Одним из показателей эффективности уголовно-процессуальной деятельности органов предварительного расследования является объем возмещенного вреда, причиненного преступлениями. При этом уголовно-процессуальный закон не гарантирует потерпевшему полное возмещение ущерба (в том числе за счет государства), даже при установлении виновного лица, его осуждении и наличии соответствующего решения суда. Имущественное положение осужденного может стать препятствием для восстановления нарушенных имущественных прав потерпевшего, что в совокупности с отсутствием компенсационных государственных механизмов становится фактором, существенно снижающим эффективность уголовно-процессуальной деятельности. В настоящей статье проводится анализ процессуальных форм и способов возмещения вреда потерпевшему, исследуется положительный зарубежный опыт в этой сфере, предлагаются пути решения исследуемых проблем.

Ключевые слова: вред, ущерб, возмещение вреда, потерпевший, компенсационные фонды.

COMPENSATION FOR HARM CAUSED BY CRIMES AS AN INDICATOR OF THE EFFECTIVENESS OF CRIMINAL PROCEDURAL ACTIVITIES

Grigorieva Maria Leonidovna

Abstract. One of the indicators of the effectiveness of the criminal procedural activities of the preliminary investigation bodies is the amount of damage caused by crimes. At the same time, the criminal procedure law does not guarantee full compensation to the victim (including at the expense of the state), even if the guilty person is identified, convicted and there is an appropriate court decision. The property status of a convicted person can become an obstacle to restoring the violated property rights of the victim, which, together with the lack of compensatory state mechanisms, becomes a factor that significantly reduces the effectiveness of criminal procedural activities. This article analyzes the procedural forms and methods of compensation for harm to the victim, examines the positive foreign experience in this area, and suggests ways to solve the problems under study.

Keywords: harm, damage, compensation for harm, victim, compensation funds.

Согласно части 3 статьи 42 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее - УПК РФ) потерпевшему обеспечивается возмещение имущественного вреда, причиненного преступлением.

О необходимости возмещать вред, причиненный преступлением, говорится и в других нормах УПК РФ. Так, в статье 116 уголовно-процессуального закона одной из целей наложения ареста на ценные бумаги названо обеспечение возмещения вреда, причиненного преступлением.

В статье 160.1 УПК РФ «Меры по обеспечению гражданского иска, конфискации имущества и иных имущественных взысканий» основанием конфискации имущества также названо возмещение вреда, причиненного преступлением.

При этом в статьях 116 и 160.1 УПК РФ не упоминается потерпевшее от преступления лицо. Субъектами, в обязанность которых входит организация возмещения вреда, причиненного преступлением, названы следователь и дознаватель. Под организацией возмещения вреда, причиненного преступлением, следует понимать процессуальную деятельность следователя, дознавателя, иных уполномоченных лиц органов предварительного расследования, направленную на восстановление имущественного состояния потерпевшего.

В случаях, если вред причинен имуществу, находящемуся в государственной или муниципальной собственности, вред должен быть возмещен в пользу соответствующего бюджета. Соответственно, обязанности, возложенные на следователя и дознавателя, включают в себя совершение таких действий, как принятие мер по установлению подлежащего конфискации имущества подозреваемого, обвиняемого в целях обеспечения возмещения причиненного имущественного вреда.

Однако, ввиду декларативности вышеуказанных норм, доля возмещенного вреда не соответствует доли причиненного преступлением вреда: зачастую вред не возмещается в полном объеме. Это обстоятельство приводит к тому, что права потерпевшего, закрепленные в ст. 42 УПК РФ, остаются нереализованными. Тем самым, государство не выполняет своих обязательств по восстановлению социальной справедливости, так как имеющиеся в уголовно-процессуальном законодательстве механизмы по возмещению причиненного преступлением вреда не позволяют в полной мере осуществить данное возмещение.

Кроме того, в УПК РФ не указано, осуществляется ли возмещение вреда, причиненного преступлением, в случае если преступление не раскрыто либо раскрыто, но взыскание имущественного вреда с виновного лица невозможно по объективным причинам, таким как:

- смерть обвиняемого, подозреваемого, подсудимого или осужденного;
- отсутствие у виновного лица имущества и других активов, способных выступать источником возмещения имущественного вреда;
- оправдание осужденного судом вышестоящей инстанции и вследствие иных причин.

В связи с этим предлагаем обратиться к положительному зарубежному опыту в части рассмотрения механизмов возмещения вреда. Активизация нормотворческой деятельности в этой сфере стала особенно заметной с принятием такого важного акта международного права, как Декларация основных принципов правосудия для жертв преступлений и злоупотреблений властью от 29.11.1985 г. (далее также - Декларация) [1].

Декларация имеет направленность на восстановление прав и законных интересов (в том числе имущественных) физических лиц, которые в документе обозначаются как «жертвы преступлений». Этим же термином охватываются и другие лица: близкие родственники, иждивенцы, иные лица, которые пострадали при попытке оказать помощь жертвам, находящимся в бедственном положении, или предотвратить виктимизацию.

В Декларации, во-первых, провозглашается право жертв преступления на компенсацию за нанесенный им ущерб. Во-вторых, государствам-участникам Декларации предписывается создать на национальном уровне понятные и рабочие механизмы, которые способны обеспечить жертвам возможности получения компенсации с помощью официальных или неофициальных процедур, которые носили бы оперативный характер, являлись бы справедливыми, недорогостоящими и доступными.

Также в Декларации содержится важная рекомендация: в случае, если компенсацию невозможно получить со стороны преступника, официальные органы должны принимать меры к возмещению ущерба за счет государства. Это может быть реализовано путем создания специальных фондов или прямых выплат из бюджета.

Резонно упомянуть и о положениях п. 11 Рекомендации Комитета министров Совета Европы государствам-членам от 28 июня 1985 г. № R (83) «О положении потерпевшего в рамках уголовного права и процесса», в п. 13 которой указано, что «в случаях, когда суд имеет возможность учесть финансовые условия преступника при решении вопроса об отсроченном или условном наказании... или любой дру-

гой меры, большое внимание, среди прочих мер, следует уделять компенсации потерпевшему со стороны преступника» [2, с. 235].

Необходимо отметить, что рекомендации ООН достаточно активно имплементируются в национальные законодательства зарубежных стран. Например, в Великобритании действует Закон об уголовной юстиции 1991 г., согласно которому жертве преступления выплачивается компенсация в случае, если изъятых имущественных средств виновного лица недостаточно. Кроме этого, согласно статье 65 настоящего закона, компенсация может присуждаться в качестве единственной санкции, то есть, по сути, заменять уголовное наказание [4].

В США разработана и успешно применяется Программа выплаты компенсаций лицам, ставшим жертвами преступных деяний. Такие компенсации могут выплачиваться не только в виде прямых выплат, но и в таких формах, как получение пособия по безработице; получение бесплатного жилья; оплата лечения за государственный счет. Все вышеуказанные выплаты и сопутствующие им льготы для жертв преступлений должны находиться в прямой причинно-следственной связи с совершенным преступным деянием [5, с. 58].

Аналогичные институты предусмотрены в уголовном законодательстве Германии, Дании, Франции, Австрии и во многих других зарубежных странах [6, с. 202].

Как видно, институт возмещения вреда от совершения преступлений в зарубежных правовых системах является развитым и имеющим социальную направленность. Во многих странах реализована концепция компенсации вреда, причиненного потерпевшему, в случае недостаточности объема средств, изъятых у преступника. В этом случае возмещение ущерба производится из государственного бюджета либо из специальных фондов.

Тем самым эффективность уголовно-процессуальной деятельности значительно повышается, а ее результаты становятся наглядными и очевидными для потерпевшего и других участников уголовного судопроизводства. Даже при недостаточности средств виновного лица потерпевшему гарантирована компенсация ущерба от государства, что формирует повышенное доверие граждан к государству и правоохранительным органам, обеспечивает твердую уверенность участников уголовного судопроизводства в защите и восстановлении своих нарушенных имущественных прав.

Полагаем, что данный положительный зарубежный опыт может быть разумно заимствован в Российской Федерации путем создания специализированных фондов, пополнение которых осуществляется как в порядке целевых выплат, так и путем реализации конфискованного имущества осужденных за преступления лиц, что должно найти соответствующее закрепление непосредственно в нормах уголовно-процессуального закона.

Аналогичные предложения высказывались и отечественными учеными-правоведами, однако в настоящее время данная идея не реализована в российском уголовно-процессуальном законодательстве.

Представляется, что использование такого компенсационного механизма в отечественном уголовном судопроизводстве значительно повысит эффективность уголовно-процессуальной деятельности, так как действенная организация возмещения причиненного преступлением вреда в ходе процессуальной деятельности отражает способность правовой системы не только привлечь виновного к ответственности, но и восстановить нарушенные права потерпевшего, обеспечивая социальную справедливость. Соответственно, можно признать, что возмещение вреда, причиненного преступлением, является показателем эффективности уголовно-процессуальной деятельности.

Список источников

1. Декларация основных принципов правосудия для жертв преступления и злоупотребления властью (утверждена Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 40/34 от 29 ноября 1985 г.) // Советская юстиция. 1992. № 9-10.
2. Рекомендация Комитета министров Совета Европы государствам-членам от 28 июня 1985 г. № R (83) 7 «О положении потерпевшего в рамках уголовного права и процесса» // Сборник документов. - М.: Издательство «Юридическая литература», 2004. С. 235.

3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 09.11.2024) // Российская газета. 2001. № 249.

4. Закон Великобритании об уголовной юстиции 1991 г. URL: <https://constitutions.ru/?p=24526&ysclid=ipcstsd0ip854186375>.

5. Волынская О.В. Федоров М.И. О допустимости корректировки отечественного законодательства, регламентирующего статус потерпевшего, при использовании норм международного права // Вестник экономической безопасности. 2016. № 2. С. 57-63.

6. Щербакова А.А. Конфискация имущества по уголовному законодательству зарубежных стран // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. Т. 3-2. С. 201-204.

УДК 340

ПРАВОВАЯ ПРИРОДА И ОХРАНА ОБЪЕКТОВ «DIGITAL ART» В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

КРАУС АЛИНА СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

*Научный руководитель: Данышина Наталья Анатольевна**к.ю.н., доцент*

Аннотация: Развитие компьютерных технологий коснулось цифрового пространства, ввиду чего у художников появилась возможность создавать свое творчество в цифровом формате в виде объектов «Digital art», которые нуждаются в закреплении правового регулирования на законодательном уровне. Статья направлена на определение сущности объектов «Digital art», способов охраны и мер защиты в цифровом пространстве. Результат показывает, что несмотря на отсутствие отдельных нормативных правовых актов, регулирующих объекты цифрового искусства, к ним распространяются общие критерии охраноспособности и предусмотрены иные меры защиты, как система технологии блокчейна NFT.

Ключевые слова: интеллектуальные права, авторское право, цифровое искусство, цифровые права, компьютерные технологии, блокчейн.

LEGAL NATURE AND PROTECTION OF "DIGITAL ART" OBJECTS IN THE DIGITAL SPACE

Kraus Alina Sergeevna

Scientific adviser: Danshina Natalia Anatolyevna

Abstract: The development of computer technologies has affected the digital space, due to which artists have the opportunity to create their work in digital format in the form of "Digital art" objects, which require legal regulation at the legislative level. The article is aimed at determining the essence of "Digital art" objects, methods of protection and protection measures in the digital space. The result shows that despite the absence of separate regulatory legal acts governing digital art objects, general criteria of protectability apply to them and other protection measures are provided, such as the NFT blockchain technology system.

Keywords: intellectual property rights, copyright, digital art, digital rights, computer technology, blockchain.

Инновационный прогресс в области технологий затронул многие сферы индустрии, в том числе и цифровое пространство, которое художники и фотографы используют для создания и распространения своих цифровых арт-объектов «Digital art», выраженные в виде цифровых 3D-изображений под видом анимации, живописи, интерактивных инсталляций.

«Digital art» - в переводе с англ. означает цифровое искусство, определение которого на законодательном уровне не закреплено, но опираясь на научную литературу и практику, можно сформировать определение цифровому искусству, под которым выступает не просто цифровое 3D-изображение, но в полной мере сложный мультимедийный продукт [2, с. 78], при создании которого помимо творческого труда человека используются разного рода компьютерные программы.

Природа создания объектов «Digital art», не всегда одинакова, данные цифровые арт-объекты могут быть созданы в двух вариациях, в первом случае, автор-художник может уже созданное свое

творчество «на бумаге» перенести в цифровой вид посредством компьютерных технологий, во втором случае, автор-художник создает с самого начала в цифровом пространстве с помощью компьютерных технологий.

Объекты «Digital art» в отличие от изображений, выраженных на бумаге, имеют свои характерные признаки, выраженные в следующем, во-первых, данные цифровые арт объекты могут храниться как на физическом, т.е. на флешке, так и на виртуальном носителе, т.е. в облаке; во-вторых, цифровые арт объекты относятся к сложным мультимедийным продуктам и созданные с помощью компьютерных программ [3, с. 5], должны включать одновременно и творческий труд автора-художника; в-третьих, в отличие от материальных изображений, цифровые арт объекты для коммерциализации используют платформу интернет.

Цифровые арт объекты распространяются посредством цифрового пространства, которое авторы-художники используют в качестве инструмента для реализации своего творчества, но преимущество данного цифрового пространства выражается в том, что созданные цифровые арт объекты с помощью компьютерных технологий могут быть коммерциализованы, в результате чего можно получить хорошую прибыль. На практике много примеров, где объекты «Digital art» монетизируются, как «Портрет Эдмонда де Белами» [4] который был продан на аукционе за 432 тысячи долларов.

Коммерциализация объектов «Digital art» носит в себе помимо возможности получения прибыли с созданных цифровых арт объектов еще и пробелы, заключающиеся в отсутствии закрепления правового регулирования в целом всего цифрового искусства на законодательном уровне. Несмотря на отсутствия отдельных нормативных правовых актов, которые бы регулировали конкретно цифровые арт объекты, применяются общие требования ч. 4. ГК РФ.

Для охраны объектов «Digital art», данные цифровые изображения должны включать в себя те же общие критерии охраноспособности, что и изображения на материальном носителе, такие как, оригинальность, так как на практике часто случается, что автор разместивший в цифровом пространстве свой объект «Digital art», получает за него определенное вознаграждение или прибыль, но находится человек, который скопирует творчество первого автора, изменив мелкие детали, что будет считаться нарушением согласно ч. 4. ст. 1301 ГК РФ [1], и суд вынесет решение в пользу первого автора объекта «Digital art».

Вторым критерием охраноспособности цифровых арт-объектов является наличие любой объективной формы выражения объектов «Digital art» в цифровом пространстве, разумеется с возможным хранением экземпляров. Последним немаловажным критерием охраноспособности является наличие в созданном цифровом арт-объекте творческого труда автора, в независимости от того создает автор-художник впервые свое творчество в цифровом пространстве либо переносит его с материального вида в цифровой вид.

Для предотвращения плагиата или использования чужих объектов «Digital art» как свое цифровое арт-творчество, необходимо предпринять определенные средства защиты, ввиду того, что на практике часто происходят такие случаи, когда автор-художник не подписывает свое цифровое творчество при обнаружении, и другой художник может выложить на другом интернет источник данный цифровой арт-объект присвоив ему свои инициалы.

С целью избежания какого-либо плагиата либо присвоения другим художникам себе несозданного им объекта «Digital art», требуется всем авторам перед распространением и коммерциализацией цифровых арт-объектов в цифровом пространстве идентифицировать свое цифровое искусство, под видом разного рода знаков и инициалов [5, с. 146].

Существуют кроме основных средств защиты, еще и иные меры защиты объектов «Digital art», например, система технологии блокчейн, которая так же, как и цифровое искусство не закрепила свое правовое регулирование отдельно на законодательном уровне, но имеет место быть на практике и набирает высокую популярность на сегодняшний день.

Использование технологии блокчейн NFT в отношении объектов «Digital art», хороший вариант для применения как средства защиты от предотвращения подделок и фальсификации цифровых арт-изображений. Технология NFT помимо того, что может служить для безопасной коммерциализации

цифровых арт-объектов, так еще и закрепит факт авторства за художником и обеспечит проведение безопасных сделок с объектами «Digital art» в цифровом пространстве [6, с. 14], что немаловажно, поскольку с развитием компьютерных технологий стало легче подделать оригинальное изображение.

Недостаток системы блокчейна NFT, как и всего цифрового искусства, в отсутствии правового регулирования на законодательном уровне, что уменьшает процент безопасности и доверия авторов-художников на использование данной системы блокчейна. Для устранения данного пробела необходимо разработать отдельный нормативный правовой акт, который регулировал бы правоотношения в области охраны цифровых арт-произведений посредством системы технологии блокчейна.

Объекты «Digital art» создаются одновременно посредством творческого труда и использования компьютерных технологий в цифровом пространстве. Для улучшения средств защиты цифровых арт-произведений нужно работать над совершенствованием нормативных правовых актов в сфере регулирования цифрового искусства и закрепления использования системы блокчейна NFT в отношении объектов «Digital art».

Список источников

1. Гражданский кодекс РФ часть 4 от 18 декабря 2006 года N 230-ФЗ. [Электронный ресурс] URL: <https://www.consultant.ru/document/> (ред. от 22.07.2024).
2. Рахматулина Р.Ш. Объекты авторского права в цифровом пространстве и формы их выражения // Право будущего: Интеллектуальная собственность, инновации. - 2020. - № 1. - С. 78.
3. Рожкова М.А. Цифровые права: публично-правовая концепция и понятие в российском гражданском праве // Хозяйство и право. - 2020. - № 10. - С. 5.
4. Сетевое издание RB.RU. [Электронный ресурс] URL: <https://rb.ru/story/ai-art-auction/> (30.10.2023)
5. Кулакова О.В. Non-Fungible Token и правовое регулирование предметов искусства в цифровом пространстве [Электронный ресурс] // Журнал Суда по интеллектуальным правам. - 2022. - № 36 (2). - С. 146.
6. Григорьев А.Д., Захарченко Т.Ю. Развитие концепций цифрового искусства // Вестник ОГУ. - 2015. - № 5 (180). - С. 14.

УДК 340

ЕДИНСТВО И СУБСИДИАРНОСТЬ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ РФ: КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ПРИДУЩЕНКО СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧадъюнкт
Академии Управления МВД России

Аннотация: В Российской Федерации на протяжении 4 лет существует принцип единства система публичной власти. Изначальной задачей такого преобразования было повышения эффективности принимаемых органами власти решений по вопросам, затрагивающим интересы населения. Однако, принцип subsidiarity, не закрепленный документально, но признаваемый большинством ученых, тоже нацелен на данные улучшения. Цель исследования: выяснить не противостоят ли существующие принципы друг другу и имеется ли между ними связь.

Ключевые слова: единство, публичная власть, subsidiarity, централизация, сферы ведения.

UNITY AND SUBSIDIARITY OF THE RUSSIAN FEDERAL GOVERNMENT: A CONSTITUTIONAL AND LEGAL STUDY

Pridushchenko Sergey Olegovich

Abstract: The principle of unity of the public power system has existed in the Russian Federation for 4 years. The initial goal of this transformation was to improve the efficiency of decisions made by the authorities on issues affecting the interests of the population. However, the principle of subsidiarity, which is not documented, but recognised by the majority of scientists, is also aimed at these improvements. The aim of the study is to find out whether the existing principles are not in conflict with each other and whether there is a link between them.

Key words: unity, public authority, subsidiarity, centralisation, spheres of competence.

В этом году пройдет пять лет как была проведена масштабная конституционная реформа. Нам известно, что ее результаты затронули множество сфер деятельности государства. Однако, самым сильным, по нашему мнению, изменением стало внедрение категории публичная власть. Согласно новым положениям Конституции РФ под термином публичная власть объединяются органы государственной власти и органы местного самоуправления. Споры о том, насколько такие преобразования были полезны для развития государственности России не утихают в научной дискуссии до сих пор. Большинство сомневающих авторов высказывает опасения по поводу сохранения самостоятельности местного самоуправления. Эти опасения вызваны не только новыми положениями Основного закона, но и созданием новых нормативных правовых актов, целью которых является дополнение и детализация конституционных норм. Федеральный закон от 21.12.2021 № 414 "Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации", законопроект № 40361-8 "Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти" демонстрируют нам в своих нормах тенденции снижения автономии местного самоуправления. Однако, свою работу хочу посвятить изучению другого принципа, тесно связанного с самостоятельностью местной власти.

Принцип subsidiarity не закреплён нормативно, но логически вытекает из положений статьи 5 Конституции РФ. Смысл функционирования данного принципа заключается в формировании основ для распределения власти между её уровнями. Главным правилом, которое должно соблюдаться при этом является эффективное принятие решения и максимальная приближенность к населению. То, насколько успешно и часто принцип subsidiarity применяется, отражает баланс между централизацией и децентрализацией власти. Избыточная централизация приводит к вмешательству органов вышестоящих уровней власти в более низкие: как случае с назначением на должность и освобождением от должности должностных лиц местного самоуправления путем назначения половины конкурсной комиссии для проведения конкурса по отбору кандидатур на должность главы муниципального образования. Такое поведение может быть оправдано в тех случаях, когда муниципалитет не обладает нужными компетенциями для решения вопросов местного значения, но мы не увидели таких выводов от органов государственной власти. Может сложиться впечатление, что subsidiarity и централизация всегда являются взаимоисключающими, однако, это справедливо лишь в том случае, когда нарушается баланс, о котором говорилось ранее.

Основной точкой роста subsidiarity является закрепление приоритетного права местной власти на реализацию полномочий в пределах сферы ведения. Но простое нормативное закрепление такого положения дел не даст нужных результатов, поскольку для реализации полномочий требуются ресурсы, в том числе и финансовые. Таким образом, для федерального центра решение о создании еще большей децентрализации власти представляется достаточно сложным с точки зрения политической воли, но ему также необходимо принять решение о перераспределении ресурсов, что представляется практически нереализуемым.

Основываясь на анализе работ различных исследователей, можно сделать несколько ключевых выводов относительно роли subsidiarity в системе публичной власти. Так, Н. А. Гаганова утверждает, что принцип subsidiarity служит базисом для распределения полномочий по вертикали государственной власти [1]. По её мнению, принятие наиболее значимых решений должно осуществляться на том уровне, который находится в непосредственной близости к населению, затрагиваемому этими решениями. При этом, если на местном уровне власти не в состоянии справиться с определённой задачей, органы более высокого уровня должны вмешаться, предоставив необходимые ресурсы или непосредственно исполнив соответствующие функции. А. Циммерман, в свою очередь, отмечал, что данный принцип выполняет защитную функцию, охраняя возможности управления и личную свободу, что позволяет рассматривать subsidiarity и централизацию как взаимно противодействующие процессы [3].

В то же время, И. В. Ирхин считает, что наличие централизации и даже определённого уровня бюрократизации не является препятствием для реализации subsidiarity [2]. По его мнению, структурированная модель власти и чёткое регулирование межвластных отношений способствуют объективности принимаемых решений и минимизации субъективных факторов.

С нашей точки зрения, применение принципа subsidiarity не ограничивается простым процессом децентрализации. Децентрализация, на самом деле, представляет собой государственную стратегию, направленную на формирование сильных региональных институтов, способных самостоятельно принимать эффективные решения, а не лишь на избежание чрезмерного сосредоточения власти в руках федерального центра.

Таким образом, для обеспечения эффективного управления необходимо найти баланс между единством публичной власти и реализацией принципа subsidiarity. Это позволит не только максимально сблизить органы власти с гражданами, но и обеспечить грамотное распределение ресурсов для решения актуальных государственных задач. При этом важно не столько декларируемое единство системы власти, сколько способы его практической реализации. Как уже отмечалось, тенденция к централизации наблюдалась в России и до конституционной реформы 2020 года, что ставило под вопрос полноценное применение принципов subsidiarity. Более того, чрезмерное акцентирование высших должностных лиц на единстве может дальше способствовать усилению централизации власти, что в свою очередь приведет к снижению качества и эффективности принимаемых решений. Такое положение дел может поставить под вопрос удачность реализации единства публичной власти, поскольку нам

известно, что ее главной декларируемой целью является наиболее эффективное решение задач в интересах населения, проживающего на соответствующей территории в соответствии со статьей 132 Конституции РФ.

Список источников

1. Гаганова Н. А. Принцип subsidiarity в конституционном праве : дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук.- Москва.: Рос. акад. наук, Ин-т государства и права. – 2006. – 23 с.
2. Ирхин И. В. Принцип subsidiarity: в поисках баланса между централизацией и децентрализацией (государственно-правовой аспект) // Актуальные проблемы российского права. — 2020. — Т. 15. — № 11. — С. 160–171.
3. Zimmermann A. Subsidiarity and a Free Society // Policy. Summer 2014–2015. Vol. 30. No. 4. Pp. 15–16

УДК 347

ВНЕБРАЧНЫЕ ДЕТИ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕЦЕДЕНТЫ И ПРАВОВЫЕ НОРМЫ

НОВАК АЛИСА ИГОРЕВНА

аспирант

МАУ «Мурманский арктический университет»

Аннотация: Статья посвящена эволюции правового статуса «незаконнорожденных» детей в истории Советской России. Автор отмечает, что даже в эпоху прогресса и индустриализации многие аспекты семейных отношений оставались под влиянием устаревших норм морали и ценностей.

Анализируются ключевые положения законодательных актов, регулирующих изменения правового статуса детей, родившихся вне брака.

Изучение этого периода в истории государственного регулирования правового статуса детей, рождённых вне брака и считавшихся «незаконнорождёнными», является важным шагом на пути к пониманию того, как менялись семейные отношения, и к осознанию причин, по которым некоторые из этих предрассудков сохраняются до сих пор.

Ключевые слова: Советское право, ребенок, брак, внебрачный ребенок, «незаконнорождённое лицо», установление отцовства, правовой статус, взыскание алиментов, узаконение, усыновление, государственная семейная политика, фамилия матери.

ILLEGITIMATE CHILDREN IN THE SOVIET UNION: HISTORICAL PRECEDENTS AND LEGAL NORMS

Novak Alisa Igorevna

Abstract: The article is devoted to the evolution of the legal status of "illegitimate" children in history Soviet Russia. The author notes that even in the era of progress and industrialization, many aspects of family relations remained under the influence of outdated norms of morality and values.

The key provisions of legislative acts regulating changes in the legal status of children born out of wedlock are analyzed.

Studying this period in the history of State regulation of the legal status of children born out of wedlock and considered "illegitimate" is an important step towards understanding how family relationships changed and understanding the reasons

why some of these prejudices still persist.

Keywords: Soviet law, child, marriage, illegitimate child, "illegitimate person", establishment of paternity, legal status, recovery of alimony, legalization, adoption, state family policy, mother's surname.

В Российской Империи концепция разграничения между законнорождёнными и незаконнорождёнными детьми сформировалась существенно позже, нежели в европейских странах. Согласно исследованиям И. Г. Войниловой, первое появление такого определения, как «незаконнорождённое лицо» в законодательстве России было позаимствовано еще византийцами из римского права, основанном на законном браке и христианских ценностях. Подобные меры были необходимы для формирования социально-экономического положения дворянского сословия, которое должно было стать опорой

самодержавия в патриархальном обществе [3, 2013 г., с. 35].

Такое понятие, как «незаконнорождённое лицо» возникло в результате популяризации и распространения христианских ценностей. Именно под влиянием церковных проповедей общество так радикально поменяло своё отношение к внебрачному происхождению. В первую очередь особое давление оказывалось на молодых женщин, от них требовали соблюдения целомудрия и нравственной чистоты. Невинность считалась обязательным критерием для незамужней девушки [4, 1880г., с. 4]. В силу этих предрассудков, появление ребёнка вне брака воспринималось как нечто постыдное, возможность создания семьи в будущем становилась практически неосуществимой задачей. Будущие матери стыдились своих «незаконнорождённых» детей, и стремились избавиться от них до, или после родов, подвергая свою жизнь опасности. По сути, внебрачный ребенок, рассматривался как продукт греха, лишённый благословения церкви и, следовательно, не обладал полноценным социальным статусом и никак не регламентировался. «Без вины виноватые» — вот новая судьба «незаконнорождённых».

В 1880 году А. Ф. Кистяковский писал, что улучшение положения внебрачных детей наталкивается в России на сословность гражданских законов. В среде податного населения даже статус матери не принимался во внимание, законность или незаконность рождения не влияла на правовое положение ребёнка [10, 2013, с. 53].

Стоит отметить, что впервые определение «незаконнорождённое лицо» было отражено еще в Соборном Уложении 1649 года. Оно запрещало узаконение детей, родившихся вне брака, даже в случае последующего вступления родителей в брак.

В 1820 году был впервые официально издан Указ, который ввёл понятие «незаконнорождённое лицо». Этот термин распространялся на всех детей, рождённых вне брака, а также на тех детей, которых подкинули [2, 2024 г., с. 20].

Впоследствии Свод Законов Российской империи был дополнен новыми положениями, касающимися прав детей. Так статья 132 Свода Законов датированная 1857 годом, диктовала соответствующие предписания [6, 2014 г., с. 56]:

- дети, рожденные вне брака, «хотя бы родители их впоследствии сопряжены были законным браком»;
- дети, произошедшие от прелюбодеяния;
- дети, рожденные «по смерти мужа матери, или по расторжении брака разводом, когда со дня смерти мужа матери или расторжения брака, до дня рождения сего младенца протекло более трехсот шести дней»;
- дети, прижитые в браке, который впоследствии был признан «незаконным и недействительным»;
- дети, родившиеся в браке, впоследствии расторгнутом по причине «доказанной неспособности мужа к супружескому сожитию»;

На основании вышеперечисленных положений следует отметить, что дети, рождённые вне брака, в результате, были зафиксированы в метрике, как «незаконнорождённые» и лишались каких-либо прав. Эти дети не имели права ни на содержание, ни на пропитание, так как были лишены даже тех небольших средств, которые могли бы достаться им по наследству. В результате подобных обстоятельств люди теряли связи с семьёй, и государству пришлось принимать это во внимание в своей деятельности.

Чтобы облегчить положение «незаконнорождённых» детей, 12 марта 1891 году вышло Высочайше утвержденное мнение Государственного Совета «О детях, узаконенных и усыновленных». Данный документ разрешал узаконить рождённых детей до брака через последующий брак родителей [11, 2020 г., с. 186].

В итоге в начале XX века, главным законом стало Высочайше утвержденное мнение Государственного Совета 3 июня 1902 года «Об утверждении правил об улучшении положения незаконнорождённых детей», допускающий возможность узаконения собственных детей, рождённых в не брака [16, 2014 г., с. 55].

Согласно работе Я. В. Абрамова «Узаконение внебрачных детей и усыновление» 1903 года сле-

дует отметить, что усыновление и узаконение считались существенно отличающимися понятиями друг от друга, несли различный характер и двойственность. Усыновление, согласно закону, распространялось только на своих воспитанников, приёмных и чужих детей, в то время как узаконение было применимо только к собственным «незаконнорождённым» детям при условии, что их родители вступили в брак после их рождения. Однако 29 ноября в 1899 году, Общее собрание и Кассационный Департамент Сената признали, что закон отнюдь не запрещает усыновлять и собственных незаконных детей. А в 1902 году появилось Высочайшее утвержденное мнение Государственного Совета «об улучшении положения «незаконнорождённых» детей» [9, 1904 г., с. 492], было разрешено усыновлять собственных «незаконнорождённых» детей, для этой процедуры были предусмотрены различного рода послабления, в виде отступления от условий, которые были обязательны при усыновлении чужих детей.

Таким образом, узаконение касалось только «незаконнорождённых» или внебрачных детей, и только лишь в том случае, если их родители вступили в брак. Усыновление же было возможно как по отношению к чужим детям, так и внебрачным детям, при наличии, таких условий, при которых закон разрешает усыновление [1, 1902 г., с. 5], однако это было лишь малой частью необходимых на тот момент преобразований.

Впервые за долгое время правительство осуществляет кардинальную реформу семейного законодательства. Уже 18 декабря 1917 года был принят декрет о гражданском браке, о детях и о ведении книг актов гражданского состояния [13, 1917 г., с. 3]:

- Запись о рождении ребенка составляет тем же отделом записей браков и рождений по месту пребывания матери.
- Производство органом ЗАГС записи о рождении ребенка, его родителях, или лиц, на попечении коих, остался новорожденный, с указанием присеваемых ребёнку имени и фамилии.
- Дети внебрачные уравниваются с брачными относительно прав и обязанностей как родителей к детям, так и детей к родителям.

Настоящий документ упразднял церковное венчание, как необходимое условие для признания брака, законным стал являться только тот брак, который был заключён в соответствии с гражданским законодательством. Появилась возможность установить отцовство в отношении ребёнка, который родился вне брака.

В период, до конца 1930-х годов, судебная практика по делам об установлении отцовства была не только весьма либеральной, но и почти беспрецедентной. Взгляды на внебрачных детей, сложившиеся еще в конце Средних веков, сохраняли своё видение: такие дети были в родстве с матерью, но не с отцом, что значительно влияло на качество жизни матери и ребёнка.

В условиях военного времени ситуация ухудшилась, возникли новые проблемы, касающиеся прав детей на их содержание. Значительное число алиментнообязанных лиц оказалось в Красной Армии. Встал вопрос, производить ли, и как производить взыскание алиментов. Согласно постановлению пленума Верховного суда СССР от 30 августа 1941 года, нерассмотренные гражданские дела, ответчиками, по которым являются лица, состоящие в действующих частях Красной Армии и Военно-Морского Флота, подлежат приостановлению на все время нахождения этих лиц в армии и флоте [14, 1941 г., с. 18].

В ходе Великой Отечественной войны Советский Союз понёс невосполнимые потери, исчисляемые приблизительно в 27 миллионов человеческих жизней. Советское руководство с особой остротой осознало, что демографическая ситуация в стране требует принятия незамедлительных мер. Была инициирована разработка новой семейной политики, нацеленной на повышение рождаемости.

Одним из первых, кто выступил с инициативой о смягчении мер, был Никита Сергеевич Хрущёв, советский партийный и государственный деятель, он полагал, что значительные суммы алиментов являются серьёзным препятствием на пути к повышению рождаемости. В связи с этим он выступил с предложением отменить выплату алиментов на детей, рождённых вне брака, и внести соответствующие изменения в законодательство. Его проект признавал исключительно зарегистрированный брак и предусматривал внесение следующих поправок [7, 2022 г., с. 39]:

- только официально зарегистрированный брак может быть признан законным. Отец внебрачного ребёнка не несёт ответственности за выплату алиментов, его имя не вносится в «Свидетельство о

рождении», а внебрачный ребёнок должен носить фамилию матери «с присвоением ему отчества по указанию матери»;

- мать может регистрировать ребёнка на свою фамилию «с присвоением ему отчества по её выбору». Прилагаемая справка содержала разъяснения: «Матери, не состоящие в браке, освобождаются от необходимости взыскивать алименты на содержание ребёнка, следовательно, не нуждаются и в формальном установлении того, кто именно является отцом ребёнка».

Таким образом, государство практически восстановило такие социальные понятия, как «мать-одиночка», «незаконнорождённый ребёнок» или «ребёнок, рождённый без отца», взяв на себя ответственность за обеспечение матерей, воспитывающих детей вне брака. Были разработаны различные формы поддержки, такие как выплата пособий, а также предоставление возможности размещения детей в детских домах и приютах. Предполагалось, что такие меры будут стимулировать женщин рожать двух и более детей, независимо от их семейного положения, что поможет преодолеть военно-демографический кризис.

Проект Н. С. Хрущёва стал основой для нового Указа «Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почетного звания «Мать-героиня» и учреждении ордена «Материнская слава» и медали «Медаль материнства» от 8 июля 1944 года. В то время было принято считать, что многодетные семьи были обычным делом, и рождение троих и более детей считалось нормой, а наградой отмечали женщин, родивших десятого ребёнка.

Также были предприняты меры по обеспечению социальной и моральной поддержки одиноким матерей. В частности, было предложено внести юридическую ответственность за неуважительное отношение к одиноким матерям. Что касается некоторых статей вышеупомянутого Указа, то они были полной противоположностью его «благим» намерениям [8, 1944 г., с. 7]:

- СТ.19. Установить, что только зарегистрированный брак, порождает права и обязанности супругов.
- СТ.20. Отменить право обращения матери в суд с иском об установлении отцовства и взыскании алиментов по содержанию ребенка от лица, с которым она не состоит в зарегистрированном браке.
- СТ.21. Установить, что при регистрации в отделах ЗАГСА рождения ребенка от матери, не состоящей в зарегистрированном браке, ребенок записывается на фамилию матери с присвоением ему отчества по указанию матери.

Благодаря таким мерам мужчины могли вступать в отношения с любыми женщинами в любое время, не опасаясь быть алиментнообязанными. Кроме того, им нельзя было предъявлять наследственные, имущественные и иные претензии. В силу того, что государство так и не смогло осилить заявленные обязательства и бремя ответственности за содержание внебрачных детей, женщинам приходилось самостоятельно справляться со всеми аспектами семейной жизни, как материальными, так и социальными.

В соответствии с Указом 1944 года, в свидетельстве о рождении детей, родившихся вне зарегистрированного брака вместо сведений об отце в обязательном порядке, ставился прочерк. За время действия этого «гуманного» правила – с 1945 по 1968 год – прочерк в паспорте получили более 15 миллионов детей [15, 2014 г., с. 161].

В 1946 году в детские учреждения было передано порядка 20-ти тысяч детей в возрасте до одного года, а в 1947 году их количество увеличилось до 35-ти тысяч. К сожалению, многие из этих малышей не смогли пережить трудный период: в 1946 году из числа переданных детей умерло 33%, а в 1947 году — уже 44%.

В современном российском законодательстве отсутствует такое понятие, как «незаконнорождённое лицо», правовой статус ребенка определяется на основании его происхождения, которое подтверждается в установленном законом порядке.

В настоящее время дети, рождённые вне брака, наделены всеми юридическими гарантиями, обеспечивающими защиту их интересов и гарантирующими их право на жизнь. В отношении установ-

ления отцовства законодательство гласит, что после его подтверждения дети имеют те же права и обязанности по отношению к родителям и их родственникам, что и дети, рожденные в браке. Однако на практике могут возникнуть сложности с определением их происхождения и защитой их имущественных и личных прав. Таким образом, хотя юридически дети, рождённые вне брака, равноправны, их положение требует дополнительной защиты и внимательного подхода со стороны государства и общества.

В последние годы в России наблюдается увеличение числа детей, рождённых вне брака, это обусловлено кризисом социального института семьи. В соответствии с отчетом Федеральной службы государственной статистики, в Российской Федерации в 2023 году родилось 1 264 354 младенца, из которых 291 197 (23,03 %) появились на свет у незамужних матерей [5, 2023 г., с 3]. На современном этапе развития государства, важнейшей задачей стоит укрепление института семьи, как фундамента общества.

Меры, предусмотренные в Концепции государственной семейной политики России на период до 2025 года, определены во взаимосвязи с общественно значимыми функциями семьи (рождение, воспитание, содержание и социализация детей, участие в экономической деятельности государства, сохранение физического, психологического и эмоционального здоровья, а также духовное развитие членов семьи и всего общества, сохранение и укрепление традиционных семейных ценностей) [12, 2014 г., с. 1].

Список источников

1. Абрамов, Яков Васильевич (1858-1906). Узаконение внебрачных детей и усыновление / составил Я. В. Абрамов. - С.-Петербург: Тип. М. Меркушева, 1903. - 64 с.; 18 см.- (Популярно-юридическая библиотека / Изд. Ф. Павленкова; № 10).
2. Валентина Григорьевна Балковая Эволюция правового положения незаконнорождённых детей: историко-правовой аспект // Закон и право. 2024. №12.
3. Войнилова И.Г. Правовая сущность категории «незаконнорожденное лицо» в истории права России // Законность и правопорядок в современном обществе. Новосибирск, 2013.
4. Дубакин, Дмитрий Николаевич (1852-). Влияние христианства на семейный быт русского общества в период до времени появления "Домостроя" : Исслед. Д. Дубакина. — Санкт-Петербург : тип. Р.Г. Елеонского и К°, 1880. — [2], 188, VI с. : 22.
5. Естественное движение населения Российской Федерации – 2023 год. URL: <http://www.gks.ru>
6. Зайцева, Светлана Валентиновна. Деятельность государства и общества в области организации призрения незаконнорожденных детей в России во второй половине XIX - начале XX вв. : на примере Санкт-Петербургской губернии : автореферат дис. ... кандидата исторических наук : 07.00.02 / Зайцева Светлана Валентиновна; [Место защиты: С.-Петерб. гос. ун-т]. — Санкт-Петербург, 2014. — 22 с.
7. Накачи Мие АНАЛИЗ ПРОНАТАЛИСТСКОЙ СЕМЕЙНОЙ ПОЛИТИКИ В СССР В 1940-Х-1960-Х ГОДАХ // Демографическое обозрение. 2022. №1.
8. Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почётного звания «Мать-героиня» и учреждении ордена «Материнская слава» и медали «Медаль материнства» : указ Президиума Верховного Совета СССР : 8 июля 1944 г. // Ведомости Верховного Совета СССР : [газ.]. – 1944. – 16 июля (№ 37). – С. 1.
9. Об утверждении правил об улучшении положения незаконнорожденных детей : высочайше утвержденное мнение Государственного совета : 3(16) июня 1902 г. // Полное собрание законов Российской империи. Собрание 3-е. – Санкт-Петербург, 1904. – Т. 22, отд. 1. – № 21566. С. 492–495.
10. Полянский П. Л. Определение правового статуса незаконнорожденных детей в России в XVIII–XIX вв // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2013. №1.
11. Придворов Николай Антонович, Иванова Нелли Александровна ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НЕЗАКОННОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ // Социально-политические науки. 2020. №3.
12. Распоряжение Правительства РФ № 1618-р от 25.08.2014 «Об утверждении Концепции государственной семейной политики Российской Федерации на период до 2025 года».

13. РСФСР. Совет Народных Комиссаров. РСФСР. Народный комиссариат юстиции Проект декрета о гражданском браке, о детях и ведении книг записи актов гражданского состояния, планы свода законов и работы Народного Комиссариата Юстиции, инструкция Революционному Трибуналу и переписка по организации и деятельности НКЮ [Текст] / РСФСР. Совет Народных Комиссаров. РСФСР. Народный комиссариат юстиции : СОВЕТ НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ РСФСР (СНК РСФСР), 1917 — 138 с.
14. Сборник постановлений Пленума Верховного суда Союза СССР с 23 июня по 31 декабря 1941 г. [Текст] / Под ред. И. Т. Голякова. — Чкалов : Юрид. изд-во, 1942. — Обл., 22 с.
15. Тольц М.С. От абортного термидора к законодательному либерализму. Политика в области брачно-семейных отношений как зеркало истории СССР // Развитие населения и демографическая политика. Демографические исследования, вып. 23-й. Памяти А.Я. Кваши. Под ред. М.Б. Денисенко и В.В. Елизарова. М., МГУ, 2014: 161.
16. Черкашина Наталья Валерьевна Законодательная регламентация в отношении внебрачных детей в первой половине XIX столетия // Пробелы в российском законодательстве. 2014. №3.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

**БОЧАРОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА,
ТРУТНЕВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА**

учителя начальных классов

МОУ «Пролетарская средняя общеобразовательная школа № 2»

КУДИНОВА ЛИЛИЯ ВИКТОРОВНА

директор, учитель русского языка и литературы

ЧЕРНОМУРОВА АЛЕКСАНДРА НИКОЛАЕВНА

учитель истории и обществознания

МОУ «Зинаидинская основная общеобразовательная школа»

Аннотация: Развитие творческих способностей у обучающихся начальной и основной школы является важным аспектом их образования, который закладывает основание для успешного будущего. В процессе обучения школьники не только осваивают предметные знания, но и учатся мыслить нестандартно, находить оригинальные решения и выражать свои эмоции. Это способствует формированию креативной личности, способной адаптироваться к изменениям и решать сложные задачи. Важно, чтобы педагогический процесс включал в себя разнообразные методы и техники, направленные на стимулирование креативности. Ролевые игры, проекты, групповое сотрудничество и использование современных технологий могут значительно повысить уровень вовлеченности школьников и их желание экспериментировать.

Ключевые слова: творческие способности, образовательная среда, проблемно-ориентированное обучение, критическое мышление, интерактивные технологии.

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES IN PRIMARY AND BASIC SCHOOL STUDENTS

**Bocharova Olga Vasilievna,
Trutneva Natalya Sergeevna,
Kudinova Liliya Viktorovna,
Chernomrova Alexandra Nikolaevna**

Abstract: The development of creative abilities in primary and secondary school students is an important aspect of their education, which lays the foundation for a successful future. During the learning process, schoolchildren not only master subject knowledge, but also learn to think outside the box, find original solutions and express their emotions. This contributes to the formation of a creative personality capable of adapting to changes and solving complex problems. It is important that the pedagogical process includes a variety of methods and techniques aimed at stimulating creativity. Role-playing games, projects, group collaboration and the use of modern technology can significantly increase students' levels of engagement and willingness to experiment.

Key words: creativity, educational environment, problem-based learning, critical thinking, interactive technologies.

Развитие творческих способностей – ключевая задача современной педагогики. В начальной и основной школе закладываются основы креативного мышления, воображения и нестандартного подхода к решению задач.

В начальной школе акцент делается на развитии фантазии, через игры, рисование, лепку и сочинение сказок. Важно создать атмосферу свободы, где дети не боятся ошибаться и экспериментировать.

В основной школе фокус смещается на развитие критического мышления и умения генерировать новые идеи. Проектная деятельность, дискуссии и исследовательские работы стимулируют обучающихся находить собственные решения проблем.

Использование интерактивных технологий, работа в группах и индивидуальный подход позволяют раскрыть потенциал каждого ученика. Педагог должен выступать как источник знаний, направляющий и поддерживающий творческий процесс. Эффективное развитие творческих способностей способствует формированию гармоничной и успешной личности.

Реализация этих целей требует от педагога глубокого понимания возрастных особенностей обучающихся и применения разнообразных педагогических методик. Важно помнить, что творчество не возникает из пустоты. Оно базируется на прочном фундаменте знаний и навыков. Поэтому, наряду с креативными заданиями, необходимо уделять внимание формированию базовой компетентности в различных предметных областях. Оценка творческих работ должна быть деликатной и направленной на стимулирование дальнейшего развития. Критерии оценки должны учитывать оригинальность идеи, качество исполнения и способность школьника аргументировать свою позицию. Важно акцентировать внимание на процессе, а не только на результате.

Внеурочная деятельность играет значительную роль в развитии творческих способностей. Объединения по интересам, секции, конкурсы и олимпиады предоставляют дополнительные возможности для самореализации и развития талантов. Участие в таких мероприятиях позволяет обучающимся обмениваться опытом, получать признание и находить единомышленников.

Эффективная работа по развитию творческих способностей невозможна без создания благоприятной образовательной среды. Она предполагает атмосферу поддержки, доверия и уважения, где каждый ребёнок чувствует себя комфортно выражать свои идеи, не боясь критики или осуждения. Педагог должен быть готов к нестандартным решениям и поощрять эксперименты.

Развитие творческого мышления тесно связано с умением анализировать информацию, видеть проблемы под разными углами и находить неординарные решения. Для этого полезно использовать проблемно-ориентированное обучение и другие интерактивные методы (Рисунок 1).



Рис. 1.

Важно помнить о роли самооценки в творческом процессе. Учитель должен помогать обучающимся формировать адекватную самооценку, учить их анализировать свои достижения и неудачи, ви-

деть возможности для дальнейшего роста. Поддержка и поощрение даже небольших успехов способствуют повышению уверенности в себе и стимулируют творческую активность.

Индивидуальный подход играет ключевую роль в развитии творческих способностей. У каждого школьника свой уникальный набор интересов, навыков и предпочтений. Задача педагога – выявить эти особенности и создать условия для их реализации. Это может включать предоставление выбора в заданиях, возможность работать над проектами, соответствующими личным интересам, и дифференцированный подход к оценке результатов.

Не стоит забывать о важности сотрудничества и обмена опытом. Групповые проекты, дискуссии и мозговые штурмы позволяют учащимся учиться друг у друга, видеть различные подходы к решению проблем и обогащать свои собственные идеи. Педагог в этом случае выступает в роли модератора, направляющего обсуждение и помогающего участникам находить общий язык.

Важно помнить, что творчество – это процесс, а не только результат. Акцент должен быть сделан на развитие навыков, а не только на получение конкретных продуктов. Поощрение любознательности, экспериментирования и стремления к новому – вот что действительно важно для развития творческого потенциала каждого обучающегося.

Важным элементом стимулирования творческого развития является создание атмосферы доверия и поддержки. Дети должны чувствовать себя в безопасности, чтобы рисковать, пробовать новое и не бояться совершать ошибки. Педагог должен поддерживать их начинания, давать конструктивную обратную связь и помогать преодолевать трудности. Важно помнить, что каждая неудача – это возможность для роста и обучения.

Наконец, не стоит недооценивать роль самооценки и веры в свои силы. Учитель должен помогать обучающимся осознавать свои сильные стороны и развивать уверенность в своих способностях. Успех, даже небольшой, должен быть отмечен и поощрен. Важно, чтобы дети верили, что они способны творить и создавать что-то новое и ценное.

Список источников

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология : учебник для вузов / Г.С. Абрамова. – 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академический проект, 2003. – 704 с.
2. Богоявленская, Д.Б. Психология творческих способностей : учебное пособие для вузов / Д.Б. Богоявленская. – Москва : Академия, 2002. – 320 с.
3. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. - Санкт-Петербург : Питер, 2000. – 368 с.
4. Иванова, Е.О. Развитие творческих способностей младших школьников : методическое пособие / Е.О. Иванова. – Москва : Вентана-Граф, 2017. – 144 с.
5. Хуторской, А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А.В. Хуторской. – Москва : Изд-во МГУ, 2003. - 416 с.

УДК 37

МЕТОДЫ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

ХАМИДУЛЛИНА ГУЗЕЛЬ ФЕРДИНАНТОВНА

доцент

КУШЬЯЛОВ ЛЕОНИД АЛЕКСАНДРОВИЧ,**ГРИГОРЬЕВ ВАДИМ ДМИТРИЕВИЧ**

студенты,

ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань Россия

ХАМИДУЛЛИН ИЛЬДАР НИЯЗОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет,
Казань, Россия

Аннотация: Физическая культура играет важную роль в развитии гармоничной личности, способствуя формированию физического здоровья, улучшению психоэмоционального состояния и социальной адаптации студентов. Однако многие учащиеся демонстрируют низкую мотивацию к занятиям физической культурой, что может быть обусловлено различными факторами. В данной научной статье исследуются методы, мотивирующие учащихся к занятиям физической культурой, которые играют ключевую роль в формировании устойчивого интереса к физической активности и здоровому образу жизни. Анализируются подходы, такие как использование игровых элементов и соревнований. Особое внимание уделяется психологическим аспектам мотивации, включая создание позитивной атмосферы на занятиях и индивидуальный подход к каждому ученику. В заключение подчеркивается важность комплексного подхода к мотивации, который включает в себя как физические, так и эмоциональные аспекты, способствующие гармоничному развитию личности учащегося.

Ключевые слова: физическая активность, методы мотивации, психологические аспекты, соревновательный подход, устойчивый интерес.

METHODS OF MOTIVATING STUDENTS TO DO PHYSICAL EDUCATION

Khamidullina Guzel Ferdinandovna,**Kushyalov Leonid Alexandrovich,****Grigoriev Vadim Dmitrievich,****Khamidullin Ildar Niyazovich**

Abstract: Physical education plays an important role in the development of a harmonious personality, contributing to the formation of physical health, improved psycho-emotional state and social adaptation of students. However, many students have low motivation to engage in physical culture, which may be due to various factors. In this research article examines the techniques motivating students to engage in physical culture, which play a key role in the formation of the sustained interest in physical activity and a healthy lifestyle. Analyzed, such as the use of game elements and competitions. Special attention is paid to the psychological aspects of motivation, including the creation of a positive atmosphere in the classroom and individual approach to every student. The conclusion emphasizes the importance of a comprehensive approach to motivation, which involves both physical and emotional aspects that contribute to the harmonious development of the individual student.

Key words: physical activity, methods of motivation, psychological aspects, competitive approach, sustained interest.

Занятия физической культурой оказывают значительное влияние для формирования всесторонней развитой личности, так как они способствуют укреплению здоровья, улучшению психоэмоционального состояния и социальной интеграции студентов. Однако многие учащиеся демонстрируют низкое стремление к занятиям физической культурой, что может быть обусловлено различными факторами. В данной статье мы рассмотрим методы побуждения, способствующие повышению интереса студентов к физической культуре и спорту.

Мотивация представляет собой внутреннюю движущую силу, стимулирующую человека к действию. В контексте физической культуры существует два основных типа мотивации: внутренняя и внешняя. Внутренняя мотивация формируется на основе интересов и увлечений самого студента, тогда как внешняя мотивация связана с социальным признанием, соперничеством и материальными наградами.

Методы мотивации:

1. Индивидуализация подхода

Один из наиболее эффективных способов мотивации учащихся – индивидуализация занятий. Преподаватели физической культуры должны учитывать интересы и способности каждого студента, разрабатывая персонализированные тренировочные программы. Такой подход помогает развивать чувство принадлежности и увеличивает уровень вовлеченности студентов.

2. Создание позитивной атмосферы

Психологический климат на занятиях физической культурой сильно влияет на стремление студентов. Создание поддержки, взаимопонимания и дружеской атмосферы может значительно повысить желание студентов участвовать в уроках. Преподаватели должны активно поощрять командную работу и конструктивное взаимодействие между учащимися.

3. Целеполагание

Установление четких и достижимых целей является важным аспектом стимулирования учащихся. Преподаватели могут внедрять систему краткосрочных и долгосрочных целей, которые помогают студентам отслеживать свой прогресс и достигать конкретных результатов. Кроме того, проведение регулярных оценок и обратной связи позволяет учащимся видеть свои достижения и определять области для улучшения. Это создает ощущение успеха и стимулирует дальнейшее развитие, что в свою очередь повышает общее влечение к занятиям.

4. Внедрение игровых методик

Игровые элементы в занятиях физической культурой способны существенно поднять интерес студентов. Использование игровых методик, таких как командные соревнования, турниры и интерактивные тренировки, позволяет сделать процесс обучения более увлекательным и насыщенным. Это не только улучшает атмосферу на занятиях, но и положительно сказывается на влечении учащихся активно участвовать в уроках. Игровые форматы способствуют развитию командного духа и дружеской конкуренции, что делает занятия более захватывающими и эффективными.

5. Вовлечение куратора и наставника

Положительное влияние на мотивацию оказывает присутствие наставников и кураторов, которые способны поддерживать студентов в их начинаниях и помогать преодолевать трудности. Индивидуальные консультации и наставничество не только вдохновляет их на достижение высоких результатов, но и формирует более глубокие связи между студентами и преподавателями. Это, в свою очередь, укрепляет желание студентов активно участвовать в учебном процессе.

Заключение

Стимулирование учащихся заниматься физической культурой требует комплексного подхода и применения различных методов. Индивидуализация обучения, создание позитивной атмосферы, целеполагание, внедрение игровых технологий и вовлечение наставников – все эти элементы способны значительно улучшить мотивацию студентов. Важно отметить, что успех в данной области зависит не

только от стараний преподавателей, но и от активного участия самих учащихся в процессе обучения. Таким образом, правильная организация процесса физического воспитания может привести к формированию устойчивой заинтересованности, способствующей развитию физической культуры в образовательных учреждениях.

Список источников

1. Смирнов, А. И. (2020). Индивидуализация обучения в физическом воспитании: методические рекомендации. Журнал "Физическая культура в образовании".
2. Громова, Е. П. (2021). Психологический климат в образовательной среде: влияние на мотивацию учащихся. Вестник психологии.
3. Ковалев, С. А. (2022). Целеполагание в физическом воспитании: как ставить и достигать цели. Журнал "Современные проблемы физической культуры".
4. Федорова, Т. В. (2023). Наставничество в образовательном процессе: влияние на мотивацию и успехи студентов. Журнал "Образование и спорт".

© Г.Ф. Хамидуллина, Л.А. Кушьялов, 2025

УДК 37.013

ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

ТЕЛЕНСКАЯ ДАРЬЯ ЮРЬЕВНА

старший преподаватель кафедры музыкальной педагогики и исполнительства
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в статье рассматривается интегративный подход, выступающий в качестве основы для организации и практического осуществления процесса профессиональной подготовки будущих педагогов в период их обучения в вузе. Проанализирована специфика применения интегративного подхода в процессе подготовки педагогических работников, находящая свое выражение в объединении, интеграции и унификации обучения на всех его этапах. Определены возможности осуществления интегративного подхода в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов, позволяющие повысить эффективность обучения и создать условия, способствующие успешному достижению поставленных образовательных целей. Обозначены перспективы применения интегративного подхода в профессиональной подготовке будущих педагогов как одного из компонентов, способного удовлетворить потребность в совершенствовании педагогического образования в современных реалиях.

Ключевые слова: интегративный подход, высшее образование, профессиональная подготовка, будущий педагог, педагогика.

THE POSSIBILITIES OF IMPLEMENTING AN INTEGRATIVE APPROACH IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF A FUTURE TEACHER

Telenskaya Darya Yurievna

Abstract: the article considers an integrative approach that serves as a basis for the organization and practical implementation of the process of professional training of future teachers during their studies at the university. The article analyzes the specifics of the integrative approach in the process of teacher training, which is expressed in the unification, integration and unification of education at all its stages. The possibilities of implementing an integrative approach in the process of professional training of future teachers have been identified, allowing increasing the effectiveness of training and creating conditions conducive to the successful achievement of educational goals. The prospects of using an integrative approach in the professional training of future teachers as one of the components capable of meeting the need to improve teacher education in modern realities are outlined.

Key words: integrative approach, higher education, professional training, future teacher, pedagogy.

В современных реалиях, подход, основанный на передаче студентам знаний на лекциях и практиках в период их обучения в вузе, теряет свою актуальность. Эта тенденция актуальна для всех направлений, профессиональная подготовка педагогических кадров не является исключением. На первый план

выдвигается потребность в разработке, поиске, интеграции и распространении подхода к организации образовательного процесса, способного обеспечить комплексную профессиональную подготовку будущих педагогов. Многие отечественные исследователи, среди конкретных персоналий можно выделить В. И. Андреева, Н. Б. Крылова, Н. Н. Никитину склоняются к мнению о том, что интегративный подход можно и нужно использовать как основу для осуществления профессиональной подготовки педагогических кадров. Ученые считают, что приведенный выше подход в полной мере способен устранить существующие в системе профессиональной подготовки будущих педагогов пробелы [4, С. 59].

Интегративный подход в контексте педагогического образования, как показывают результаты исследований и наблюдений за учащимися, создает оптимальные условия для успешного освоения, усвоения и закрепления учебного материала. Исследователи убеждены в том, что его реализация на практике будет обеспечивать полноту, целостность осмысления будущей профессиональной деятельности, связанной с обучением и воспитанием подрастающего поколения. Одновременно с этим интегративный подход способен внести больше вариативности в содержательную часть процесса профессиональной подготовки студентов, выбравших направление «Педагогика».

Основываясь на результатах анализа тематических литературных источников, можно трактовать понятия «интегративный подход» следующим образом: раскрытие и реализация интегрального показателя конкретной дисциплины, изучаемой студентами. На практике это можно представить как обозначение интегральной части, выступающей в качестве компонента, формирующего взаимосвязи, и интегральной информации, во многом устанавливающей направление интеграции [1, С. 22].

Интегральный потенциал в общем виде позволяет раскрыть возможность конкретной дисциплины, входящей в образовательную программу, в контексте возможности практического осуществления интегративных функций. Интегральная информация, в свою очередь, устанавливает свойства связанных между собой частей, позволяющие им формировать интегративные связи. Последним компонентом рассматриваемого понятия является интегральная часть, подразумевающая под собой элемент, без которого нарушается целостность всей конструкции, речь идет о дисциплине, изучаемой студентами.

Интегративный подход, применяемый в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов, предполагает работу по нескольким направлениям: объединение, интеграция и приведение к единой системе обучения. Рассматриваемый подход – это, в первую очередь, связывание и объединение содержательной части отдельных компонентов образовательной программы со смысловым содержанием учебного материала и естественной жизнью. Так обеспечивается целостность, устойчивость и комплексность образовательного процесса, что создает условия, способствующие успешному достижению поставленных образовательных целей [3, С. 80].

Интегрированный подход в профессиональной подготовке педагогических работников смещает акцент на следующие моменты:

- Создание условия для всестороннего развития личности за счет проведения воспитательной работы и вовлеченность в процесс обучения;
- Формирование среды, позволяющей студентам самостоятельно удовлетворять потребность в познании посредством получения новых знаний, умений, навыков, накопления опыта;
- Разработка и реализация учебного плана осуществляется с принятием во внимание всех нюансов, в том числе материалов, связанных с одной темой, представленных в разных источниках, например, монографиях;
- Создание условий, способствующих полному погружению студентов в образовательный процесс и формирование взаимосвязи с вузом, группой, занятиями;
- Разделение студентов на группы для совместного выполнения заданий;
- Работа с каждым отдельно взятым субъектом образовательного процесса, акцент смещается с темы занятия на студента;
- Вовлеченность студентов в исследовательскую и научную деятельность, напрямую связанную с будущей профессиональной деятельностью [5].

Интегративный подход, как следует из названия, предполагает интеграцию, что затрагивает и распространяется на все компоненты процесса профессиональной подготовки будущих учителей. Од-

новременно с этим одним из приоритетов становится применение принципов, позволяющих объединять и далее интегрировать между собой разные дисциплины, входящие в образовательную программу. Также много внимания уделяется поиску и подбору обоснований применительно к определению содержательной части групп учебных дисциплин, связанных между собой схожими объектами, предметами и целями осуществления образовательного процесса. Это же актуально для дисциплин, характеризующихся наличием общих черт с точки зрения совокупности терминов, используемых в процессе их освоения и закрепления.

Процесс интеграции в контексте профессиональной подготовки, по нашему мнению, можно рассматривать как одной из средств, позволяющих создать условия, оказывающие положительное влияние на улучшение и совершенствования содержательной части профессиональной подготовки педагогических кадров. Достигается результат за счет взаимопроникновения, уплотнения знаний, именно для этой цели и формируются связи между отдельными компонентами образовательного процесса.

Можно с уверенностью сказать о том, что в долгосрочной перспективе роль интегративного подхода в профессиональной подготовке педагогических кадров будет возрастать. Обусловлено это тем, что его применение позволяет объединять, интегрировать и унифицировать образовательный процесс, сделав его более емким, содержательным и комплексным.

Среди возможностей осуществления интегративного подхода в процессе профессиональной подготовки педагогических работников можно выделить:

- Формирование устойчивых и сохраняющихся на постоянной основе связей между разными дисциплинами в рамках освоения образовательной программы в вузе. Благодаря этому осуществляется поиск точек соприкосновения между дисциплинами, входящими в образовательную программу, устанавливается их общность с точки зрения задач, объекта и предмета;

- Повышение уровня научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности будущих педагогов в рамках реализации образовательного процесса. В данном направлении используется комплекс методов, например, рефлексия, дидактические игры, индивидуальная и групповая научно-исследовательская деятельность, дискуссии и другие формы взаимодействия субъектов образовательного процесса;

- Внедрение интегрированных с точки зрения своего содержания и технологии программ и педагогической практики, способствующих успешному закреплению знаний и накоплению опыта, представляющего ценность в разрезе будущей профессиональной деятельности. Следствием этого является формирование специалиста, обладающего компетенциями, опытом, необходимыми для успешного решения проблем, возникающих в ходе реализации деятельности по обучению и воспитанию подрастающего поколения;

- Применение заданий, затрагивающих несколько дисциплин, входящих в образовательную программу. Такой формат образовательного процесса способствует овладению будущим педагогом универсально-синтетических знаний и возможностью осуществления творчески ориентированной деятельности [2, С. 38-39].

Основываясь на всем выше сказанном, можно сформировать несколько выводов:

- Интегрированный подход широко применяется в процессе профессиональной подготовки, имеет под собой научные обоснования, подтвержденные на практике исследовательским путем, что нашло свое отражение в работах многих российских ученых;

- Интегрированный подход в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов предполагает объединение, интеграцию и унификацию дисциплин, входящих в образовательную программу с целью уплотнения знаний и повышения качества образовательного процесса;

- Интегрированный подход в рамках профессиональной подготовки педагогических кадров обладает большим потенциалом и способствует совершенствованию педагогического образования.

Список источников

1. Галямова Э. М. Интегративный подход при подготовке будущих учителей начальных классов к творческой педагогической деятельности в предметной области «Технология». – М.: Прометей, 2012. – С. 110.
2. Джегутанов Н. И. Развитие духовно-нравственного потенциала будущего учителя (интегративный подход): монография. – Ставрополь: СГПИ, 2023. – С. 208.
3. Зиченко Н. У. Интегративный подход в преподавании психологии: учебное пособие. 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – С. 384.
4. Зырянова, Н. И. Введение в профессионально-педагогическую деятельность: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 153 с.
5. Митро А. Х. Интегративный подход к профессионально-педагогической подготовке будущих учителей // Вестник Педагогического университета. – 2014. – № 1-1(56). – С. 159-163

Д.Ю. Теленская, 2025

УДК 37

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

ПЕТИНОВ ВЯЧЕСЛАВ ПЕТРОВИЧ

учитель физической культуры и технологии

ЧЕПЕНКО НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

директор

МОУ «Ракитянская СОШ №3 им. Н.Н. Федутенко»

тренеры-преподаватели

МБУ ДО «СШ» Ракитянского района

ГОНЧАРОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА

учитель физической культуры

МОУ «Ракитянская СОШ №3 им. Н.Н. Федутенко»

МИХАЙЛЕНКО ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА

тренер-преподаватель

МБУ ДО «СШ» Ракитянского района

Аннотация: Развитие физических качеств у детей школьного возраста является важным аспектом их общего роста и формирования. В этот период происходит не только становление физической силы и ловкости, но и развитие чувства командного духа и ответственности. Физическая активность способствует улучшению здоровья, повышению работоспособности и укреплению иммунной системы. Важно понимать, что в школьном возрасте формируются не только базовые навыки, но и личные качества, такие как уверенность в себе, настойчивость и дисциплина. Эти аспекты, среди прочего, закладывают фундамент для дальнейшей успешной деятельности в спорте и жизни.

Ключевые слова: физические качества, спорт, здоровье, школьный возраст, тренировочный процесс, физическая активность, индивидуальные особенности.

FEATURES OF PHYSICAL QUALITIES DEVELOPMENT IN SCHOOL-AGE CHILDREN

**Petinov Vyacheslav Petrovich,
Chepenko Natalya Vladimirovna,
Goncharova Elena Anatolyevna,
Mikhailenko Tatyana Sergeevna**

Abstract: The development of physical qualities in school-age children is an important aspect of their overall growth and formation. During this period, not only the development of physical strength and dexterity occurs, but also the development of a sense of team spirit and responsibility. Physical activity improves health, improves performance and strengthens the immune system. It is important to understand that at school age not only basic skills are formed, but also personal qualities such as self-confidence, perseverance and discipline. These aspects, among other things, lay the foundation for further successful activities in sports and life.

Key words: physical qualities, sports, health, school age, training process, physical activity, individual characteristics.

Развитие физических качеств у детей школьного возраста – многогранный процесс, тесно связанный с биологическим созреванием организма и индивидуальными особенностями. Важно учитывать неравномерность развития разных качеств. Например, гибкость наиболее эффективно развивается в младшем школьном возрасте, а сила – в подростковом.

Скорость, ловкость и координация движений интенсивно прогрессируют в начальной школе, создавая фундамент для дальнейшего спортивного совершенствования. Выносливость, особенно аэробная, требует систематического развития с учётом возрастных изменений сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Силовые качества развиваются постепенно, с акцентом на упражнения с собственным весом и умеренными отягощениями, избегая чрезмерных нагрузок на несформировавшийся опорно-двигательный аппарат. Оптимальное развитие физических качеств предполагает комплексный подход, сочетающий разнообразные виды физической активности, индивидуализацию тренировочного процесса и учёт состояния здоровья ребёнка.

Помимо возрастных особенностей, необходимо принимать во внимание половые различия. Мальчики и девочки имеют разные темпы развития физических качеств в разные периоды школьного возраста. У мальчиков, как правило, более выражено развитие силы и скорости, в то время как у девочек – гибкости и координации. Однако, эти различия не должны быть препятствием для индивидуального подхода к тренировочному процессу.

Важным аспектом является мотивация детей к занятиям физической культурой и спортом. Интересные и разнообразные тренировки, игровые формы, соревнования и поощрения способствуют формированию положительного отношения к физической активности и здоровому образу жизни.

Регулярный контроль за состоянием здоровья, динамикой развития физических качеств и уровнем физической подготовленности позволяет своевременно корректировать тренировочный процесс и предотвращать возможные травмы и переутомления. Педагогический и врачебный контроль – неотъемлемая часть эффективного развития физических качеств у школьников. Таким образом, грамотное построение тренировочного процесса, учитывающее возрастные, половые и индивидуальные особенности детей, является залогом гармоничного развития физических качеств, укрепления здоровья и формирования активной жизненной позиции.

Для успешной реализации задач физического воспитания необходимо тесное взаимодействие школы и семьи. Родители должны быть информированы о целях и задачах тренировочного процесса, а также о результатах достигнутых детьми. Совместные мероприятия, такие как спортивные праздники и соревнования, способствуют укреплению связей между школой и семьей, а также формированию здорового образа жизни в домашних условиях.

Не менее значимым является создание комфортной и безопасной среды для занятий физической культурой и спортом. Зал, спортивная площадка и другое оборудование должны соответствовать санитарным нормам и требованиям безопасности. Важно обеспечить наличие квалифицированного медицинского персонала, способного оказать первую помощь в случае травмы.

Существенным аспектом является индивидуализация тренировочного процесса. Необходимо учитывать возрастные особенности, уровень физической подготовленности и состояние здоровья каждого ученика. Специальные программы должны быть разработаны для детей с ограниченными возможностями, обеспечивая им равные возможности для участия в физической активности. Вариативность упражнений и постепенное увеличение нагрузки способствуют поддержанию интереса к занятиям и предотвращению переутомления.

Наряду с физическим развитием, важным является формирование у школьников осознанного отношения к своему здоровью и привитие навыков здорового образа жизни. Просветительская работа, направленная на пропаганду правильного питания, отказ от вредных привычек и регулярные занятия спортом, играет ключевую роль в формировании ответственного отношения к собственному здоровью. Интеграция этих аспектов в учебный процесс способствует формированию целостной личности, готовой к здоровой и продуктивной жизни.

Постоянная оценка эффективности применяемых методик и программ является неотъемлемой

частью успешного развития физического воспитания. Регулярный мониторинг физических показателей школьников, анализ результатов спортивных соревнований и обратная связь от родителей и учеников позволяют своевременно вносить коррективы и совершенствовать процесс обучения.

Развитие спортивной инфраструктуры школы также играет немаловажную роль. Наличие современных спортивных залов, оборудованных площадок и необходимого инвентаря создает благоприятные условия для проведения разнообразных занятий и соревнований. Важно обеспечить доступность спортивных объектов для всех учеников, вне зависимости от их социального статуса и места жительства.

Особое внимание следует уделить подготовке квалифицированных кадров в области физического воспитания. Педагоги должны обладать не только глубокими знаниями в области физиологии и методики обучения, но и уметь находить индивидуальный подход к каждому ученику, мотивировать их к занятиям спортом и здоровому образу жизни. Непрерывное повышение квалификации и обмен опытом с коллегами являются необходимыми условиями для профессионального роста педагогов.

Внедрение инновационных технологий в учебный процесс может значительно повысить эффективность физического воспитания. Использование интерактивных тренажеров, видеоуроков и онлайн-платформ позволяет сделать занятия более интересными и увлекательными для школьников. Важно также учитывать современные тенденции в спорте и адаптировать учебные программы к потребностям молодёжи.

Список источников

1. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – 3-е изд., стер. – Москва : Советский спорт, 2009. – 200 с.
2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 2008. – 544 с.
3. Назаренко, Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Л.Д. Назаренко. – Москва : Владос, 2002. – 240 с.
4. Попов, В.Б. Физическая культура : учебное пособие для студентов вузов / В.Б. Попов. – Москва : КноРус, 2016. – 240 с.

УДК 330

ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДЕВИАЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ИВАНОВА ЭВЕЛИНА ВЛАДИМИРОВНА

магистрант

РГПУ им. А. И. Герцена

«Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»

Научный руководитель: Родионова Виктория Анатольевна*к.п.н, доцент кафедры управления и кадрового менеджмента**заместитель директора института экономики и управления по внеучебной работе**РГПУ им.А.И.Герцена*

Аннотация: Профессиональные девиации в образовательной среде — это проблема, которая затрагивает не только отдельных педагогов, но и всю систему образования в целом. Они могут проявляться в виде эмоционального выгорания, снижения мотивации, конфликтов или даже асоциального поведения. Все это негативно сказывается на качестве обучения, атмосфере в коллективе и профессиональном росте учителей. В статье мы рассмотрим основные причины возникновения таких девиаций, их последствия и предложим практические стратегии профилактики, опираясь на современные исследования, включая как зарубежные, так и российские источники. Особое внимание уделим роли организационной культуры, психологической поддержки и возможностям профессионального развития.

Ключевые слова: Профессиональные девиации, образовательная организация, профилактика, эмоциональное выгорание, психологическая поддержка, организационная культура, качество образовательного процесса.

PREVENTION OF PROFESSIONAL DEVIATIONS IN AN EDUCATIONAL ORGANIZATION

Ivanova Evelina Vladimirovna*Scientific adviser: Rodionova Victoria Anatolyevna*

Abstract: Professional deviations in the educational environment are a problem that affects not only individual teachers, but also the entire education system as a whole. They can manifest as emotional burnout, decreased motivation, conflict, or even antisocial behavior. All this negatively affects the quality of education, the atmosphere in the team and the professional growth of teachers. In this article, we will look at the main causes of such deviations, their consequences, and propose practical prevention strategies based on modern research, including both foreign and Russian sources. We will pay special attention to the role of organizational culture, psychological support and professional development opportunities.

Key words: Professional deviations, educational organization, prevention, emotional burnout, psychological support, organizational culture, quality of the educational process.

Профессиональные девиации — это отклонения от принятых норм поведения в профессиональной среде. В образовательных организациях они могут принимать разные формы: от эмоционального выгорания до конфликтов в коллективе. Такие явления не только ухудшают качество образовательного процесса, но и создают напряженную атмосферу, что в конечном итоге приводит к высокой текучести кадров. Для руководителей образовательных учреждений и специалистов по управлению персоналом профилактика девиаций становится одной из ключевых задач. В данной статье мы разберемся как справиться с различными профессиональными девиациями.

Профессиональные девиации в образовательной сфере изучаются в разных научных дисциплинах: психологии труда, педагогике, менеджменте. Одной из самых распространенных форм девиаций считается профессиональное выгорание. Оно возникает из-за хронического стресса и эмоционального истощения. Но это не единственная проблема. Конфликты в коллективе, снижение ответственности и даже асоциальное поведение — все это тоже проявления девиаций. Девиации возникают из-за несоответствия между профессиональными требованиями и личными ресурсами педагогов [1, с. 130].

Основными причинами возникновения профессиональных девиации являются:

- **Высокая нагрузка и стресс** у педагогов. Они часто сталкиваются с многозадачностью и огромной ответственностью за результаты учеников;
- Отсутствие помощи со стороны руководства и коллег;
- **Отсутствие возможностей для роста.** Если у педагогов нет шансов развиваться, их мотивация быстро угасает;
- **Конфликты и напряженная атмосфера в коллективе.**

В России к этим причинам добавляются и другие: низкая зарплата, бюрократизация и недостаточное внимание к психологическому состоянию учителей. Отсутствие ресурсов для профессионального роста и поддержки со стороны администрации значительно повышает риск возникновения девиаций [2, с. 76].

Последствия профессиональных девиаций зачастую достаточно серьезные. Они затрагивают и педагогов, и всю образовательную организацию. Одним из основных последствий является **снижение качества образования**. Когда учителя выгорают или теряют мотивацию, страдает весь учебный процесс. Также появляется больше проблем в взаимоотношениях коллег, текучесть кадров, а иногда различные девиации могут привести к проблемам со здоровьем. В России к этим последствиям добавляется еще и снижение престижа профессии учителя.

Для того чтобы предотвратить профессиональные девиации необходим комплексный подход. В первую очередь руководители должны создавать условия для открытого общения, взаимной поддержки и сотрудничества. Исследования показывают, что сильная организационная культура помогает снизить уровень стресса и повысить удовлетворенность работой. Важно формировать культуру, основанную на уважении, доверии и профессиональном росте. Благоприятный климат в коллективе помогает снизить уровень конфликтов и повысить вовлеченность педагогов [3, с. 170].

Следующим шагом необходимо ввести обязательную психологическую помощь для педагогов. Это могут быть индивидуальные консультации, тренинги по управлению стрессом или программы поддержки психического здоровья. В России такие программы пока не очень распространены, но их внедрение становится все более актуальным. Своевременная психологическая помощь может предотвратить выгорание и другие негативные последствия [4, с. 28].

Также руководители должны стремиться к созданию комфортных условий труда. Это включает адекватную нагрузку, гибкий график и поддержку со стороны администрации. Необходимо повышать уровень оплаты труда и снижать бюрократическую нагрузку. Улучшение условий труда напрямую влияет на снижение стресса и повышение удовлетворенности педагогов [5, с. 115].

В зарубежных странах уже давно разрабатываются программы профилактики профессиональных девиаций. Например, в Финляндии и Швеции большое внимание уделяется созданию благоприятного психологического климата в школах. Педагоги получают поддержку и проходят тренинги. В США и Канаде активно используются программы по управлению стрессом и профилактике выгорания. В Рос-

сии опыт профилактики пока ограничен, но интерес к этой проблеме растет. Адаптация зарубежного опыта к российским условиям может стать важным шагом в решении проблемы [6, с. 240].

Профилактика профессиональных девиаций в образовательной организации — это сложная, но решаемая задача. Для этого необходим комплексный подход, который включает развитие организационной культуры, психологическую поддержку, профессиональное развитие и улучшение условий труда. Внедрение этих стратегий поможет не только снизить уровень девиаций, но и повысить качество образования и удовлетворенность педагогов своей работой.

Список источников

1. Бодров В. А. Психология профессиональной деятельности. Москва: Институт психологии РАН. – 2006. – 320 с.
2. Зеер Э. Ф. Психология профессий. Москва: Академический проект. – 2003. – 256 с.
3. Иванова С. В. Профилактика профессиональных девиаций в образовательной среде. Педагогика и психология. – 2020. – 89 с.
4. Лукьянова М. И. Профессиональное развитие педагога: проблемы и перспективы. Москва: Просвещение. – 2012. – 198 с.
5. Маркова А. К. Психология труда учителя. Москва: Педагогика. – 2008. – 304 с.
6. Орел В. Е. Синдром психического выгорания. Москва: Институт психологии РАН. – 2009. – 280 с.

© Э.В. Иванова, 2025

УДК 373.064.1

ДЕФИНИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ»

ФИНОГЕЕВА ТАТЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНА

кандидат педагогических наук,
доцент, доцент кафедры технологий производства и профессионального образования
ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»

Аннотация: В статье обоснована актуальность изучения проблемы педагогического просвещения родителей. Выполнен дефиниционный анализ понятия «педагогическое просвещение родителей», рассмотрены понятия «просвещение» (с философской и педагогической позиции) и «педагогическое просвещение». Предложено авторское определение понятия «педагогическое просвещение родителей».

Ключевые слова: дефиниционный анализ, просвещение, педагогическое просвещение, школа, семейное воспитание.

A DEFINITIVE ANALYSIS OF THE CONCEPT OF «PEDAGOGICAL EDUCATION OF PARENTS»

Finohyeyeva T.E.

Abstract: The article substantiates the relevance of studying the problem of pedagogical education of parents. A definitive analysis of the concept of «pedagogical education of parents» is performed, the concepts of «enlightenment» (from a philosophical and pedagogical point of view) and «pedagogical education» are considered. The author's definition of the concept of «pedagogical education of parents» is proposed.

Key words: definitional analysis, education, pedagogical education, school, family education.

Семья является колыбелью для воспитания духовно-нравственного гражданина страны. Именно в семье происходит «нулевой» этап социализации личности. При этом в нашем современном обществе назрела проблема утраты семейных ценностей, произошел разрыв между младшим и старшим поколением. Явным стало снижение воспитательного потенциала семьи в формировании личности ребенка.

Указанная проблема осознается и на государственном уровне, что подтверждается принятием ряда нормативно-правовых актов: «Концепция семейной политики до 2025 года» [1] и «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года» [2].

Так согласно «Концепция семейной политики до 2025 года» одним из основных приоритетов семейной политики на государственном уровне является возрождение и сохранение духовно-нравственных традиций и устоев [1].

Проблемы педагогического просвещения родителей были освещены в ряде научных исследований [3-7]. Так, в диссертационном исследовании П. П. Петренко рассмотрено педагогическое просвещение родителей в послевоенный период [3]. Л. И. Гайдаровой изучен аспект педагогического просвещения родителей с позиции модернизации образовательного процесса в школе [4]. Я. П. Кривко и Ю. В. Ефаниной изучены вопросы взаимодействия школы и семьи в методической системе В. Ф. Шаталова [5]. В диссертации И. А. Игнатовой выполнено моделирование процесса педагогического просвещения родителей с учетом специфики семейного воспитания детей с особенностями развития [6]. Е. Г. Верж-

бицкой изучены проблемы педагогического просвещения родителей с позиции здоровьесбережения школьников [7].

Целью нашего исследования является дефиниционный анализ понятия «педагогическое просвещение родителей». Для достижения указанной цели мы выполним анализ понятий «просвещение» и «педагогическое просвещение».

В «Толковом словаре русского языка» просвещение трактуется как распространенность знаний, забота о просвещении народа [8].

И. Кант рассматривал просвещение как пропаганду и распространение культуры, которая предполагает выбор индивидами содержания сообщаемой информации [9].

Современный французский философ М. Фуко пишет, что просвещение «... не может восприниматься просто как общий процесс, влияющий на человечество, ... оно возникает теперь как политическая проблема» [10, с. 127].

Таким образом, с учетом рассмотренных позиций, мы под просвещением понимаем распространение культурных и образовательных традиционных ценностей в обществе.

Следующим этапом нашего исследования является анализ понятия «педагогическое просвещение».

Е. Г. Козлова и Е.Ф. Мерзон педагогическое просвещение трактуют как «... целенаправленный процесс повышения педагогической компетенции, культуры и ответственности родителей воспитанников» [11].

Н. М. Науменко под педагогическим просвещением понимает «... форму сотрудничества педагогов общеобразовательных организаций и родителей, родительский всеобуч» [12, с. 44].

С. В. Лебедева отмечает, что просвещение – это «... разновидность образовательной деятельности, рассчитанная на большую, обычно нерасчлененную на устойчивые учебные группы, как-либо официально не зарегистрированную и не оформленную аудиторию» [13, с. 3].

Л. В. Нерба называет педагогическое просвещение одной «... из традиционных форм взаимодействия педагогов учреждений образования и родителей» [14, с. 23].

По мнению П. П. Петренко педагогическое просвещение родителей – «... важное звено целостного педагогического процесса, осуществляемого семьей, школой и общественностью» [3, с. 9].

Анализ понятий «просвещение» и «педагогическое просвещение» позволяют нам сформулировать авторскую дефиницию «педагогическое просвещение родителей».

Педагогическое просвещение родителей – это целенаправленный, систематический процесс взаимодействия школы и семьи с целью повышения педагогической компетенции родителей и усиления позиций семьи в системе воспитания личности.

Список источников

1. Распоряжение Правительства РФ от 25 августа 2014 года №1618-р об утверждении Концепции государственной семейной политики в России на период до 2025 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/MyVeliu5Nu8.pdf> (дата обращения: 17.02.2025).
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70957260/> (дата обращения: 19.02.2025).
3. Петренко П. П. Педагогическое просвещение родителей в отечественной системе образования в послевоенные годы : Теория и практика : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Пятигор. гос. лингвист. ун-т. – Пятигорск, 2006. – 19 с.
4. Гайдарова Л. И. Педагогическое просвещение родителей как фактор модернизации воспитательной работы в школе : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Дагестан. гос. пед. ун-т. – Махачкала, 2012. – 21 с.
5. Кривко Я. П., Ефанина Ю. В. Взаимодействие школы и семьи в методической системе В.Ф. Шаталова // ЦИТИСЭ. – 2024. – № 1. – С. 106-116. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2024.1.09>
6. Игнатова И. А. Педагогическое просвещение как подготовка родителей к семейному воспи-

танию детей с особенностями развития : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Акад. повышения квалификации и проф. переподгот. работников образования. – Москва, 2009. – 169 с.

7. Вержбицкая Е.Г. Педагогическое просвещение родителей как компонент деятельности школы по здоровьесбережению обучающихся : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Адыг. гос. ун-т. – Майкоп, 2006. – 27 с.

8. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка имени В. В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.

9. Wang, Zh. Ethical and pedagogical ideas of I. Kant / Zh. Wang, A. S. Kamarouskaya // 18 апреля 2024 года, 2024. – P. 52-58. – EDN JZBSAK.

10. Фуко Мишель Поль. Что такое Просвещение? // Образовательная политика. – 2012. – №3 (59). – С. 125-127.

11. Козлова Е.Г., Мерзон Е.Ф. Современные подходы к педагогическому просвещению родителей в условиях дошкольной образовательной организации // Научный журнал «Бизнес и общество». – 2024. – №2 (42). URL: https://business-society.ru/2024/2-42/63_kozlova.pdf (дата обращения: 20.02.2025).

12. Науменко Н. М. Педагогическое просвещение родителей как механизм формирования ответственного родительства // Kant. – 2017. – №1 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-prosveschenie-roditeley-kak-mehanizm-formirovaniya-otvetstvennogo-roditelstva> (дата обращения: 20.02.2025).

13. Лебедева С. В. Основы культурно-просветительской деятельности учителя математики: учебно-методическое пособие. – Саратов, 2019. – 128 с.

14. Нерба Л.В. Педагогическое просвещение родителей детей дошкольного возраста в современных условиях // Вестник Донецкого педагогического института. – 2018. – №4. – С. 228-25.

© Т.Е. Финогеева, 2025

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БУХАРЫ

АТАНИЯЗОВА РАУШАН АМИНОВНА

Д.М.Н., С.Н.С.

АЗИМОВА МАДИНАБОНУ БАХРОМ КИЗИ

базовый докторант

Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний

Аннотация. В статье представлены результаты анкетного исследования, проведенного среди 505 жителей города Бухары, направленного на анализ заболеваемости, связанной с воздействием экологических факторов. Особое внимание уделено заболеваниям органов дыхания и пищеварения, которые занимают наибольший удельный вес среди выявленных заболеваний. Исследование показало, что загрязнение воздуха и изменения погодных условий оказывают существенное влияние на здоровье населения.

Ключевые слова: заболеваемость, экологические факторы, загрязнение воздуха, болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения, анкетное исследование, климатические изменения.

ENVIRONMENTAL PRESSURES ON THE MORBIDITY OF THE POPULATION OF BUKHARA CITY

**Ataniyazova Raushan,
Azimova Madinabonu**

Abstract. The article presents the results of a survey conducted among 505 residents of the city of Bukhara, aimed at analyzing the morbidity associated with environmental factors. Special attention is given to respiratory and digestive system diseases, which have the highest share among the identified conditions. The study found that air pollution and weather changes have a significant impact on public health.

Keywords: morbidity, environmental factors, air pollution, respiratory diseases, digestive diseases, survey, climate change.

Введение. Интенсивное развитие промышленности, урбанизация и изменения климата вызывают серьезные экологические проблемы, оказывающие значительное влияние на здоровье населения [6]. В гигиенических исследованиях уделяется особое внимание анализу воздействия загрязнителей воздуха, включая пылевые частицы, на функционирование дыхательной системы и уровень заболеваемости среди населения [4]. Пылевое загрязнение воздуха можно рассматривать как одну из ключевых экологических проблем в районах с высокой антропогенной нагрузкой, что предполагает необходимость углубленного исследования факторов риска [5]. Анализ исследований, проведенных в различных регионах, свидетельствует о том, что длительное воздействие пылевых частиц и других загрязняющих веществ может способствовать росту заболеваемости органов дыхания, развитию аллергических реакций и увеличению риска сердечно-сосудистых патологий [3]. Данный эффект наиболее выражен в условиях техногенного загрязнения, где отмечается повышение уровня заболеваемости среди детей, что подтверждается данными о влиянии качества атмосферного воздуха на здоровье дошкольников [1,

8]. Следует подчеркнуть, что загрязнение воздуха влияет не только на состояние дыхательной системы, но и на иммунную систему, снижая общую резистентность организма [2]. С учетом изменений климатических параметров и нарастающей экологической напряженности изучение взаимосвязи между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и показателями заболеваемости населения приобретает особую значимость [7].

Объекты и методы исследования. Исследование было проведено среди 505 жителей города Бухары. Методика оценки общей заболеваемости, включая заболевания пылевой этиологии, включала использование специально разработанной анкеты для сбора информации о состоянии здоровья респондентов. Основное внимание было уделено выявлению хронических заболеваний, а также болезней, связанных с воздействием пыли и других неблагоприятных факторов окружающей среды.

Анкета для изучения заболеваемости и заболеваний пылевой этиологии, основанная на классификации МКБ-10, состояла из 21 раздела, каждый из которых охватывал разные категории заболеваний. Всего анкета включала 127 вопросов, касающихся 19-ти классов болезней, а также внешних причин заболеваемости. Результаты были проанализированы с учетом удельного веса заболеваемости по каждому классу болезней. Для каждого класса был рассчитан экстенсивный показатель - удельный вес заболеваемости. Обработка данных и визуализация результатов проводились с помощью программы Microsoft Excel, что позволило обеспечить точность и достоверность анализа. Расчеты и графический анализ проводились с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. По данным анкетного опроса среди 505 респондентов города Бухары, наибольший удельный вес среди выявленных заболеваний занимают болезни органов дыхания (555 случаев, 17,5%) и органы пищеварения (441 случай, 11,3%), что может свидетельствовать о влиянии пыли и загрязненной окружающей среды. Инфекционные и паразитарные заболевания составляют 317 случаев (8,1%), травмы и отравления - 345 случаев (8,8%), что также подчеркивает важность внимания к вопросам общественного здравоохранения и профилактики. Заболевания крови (201 случай, 5,2%), эндокринные расстройства (166 случаев, 4,3%), а также болезни нервной системы (90 случаев, 2,3%) и психические расстройства (164 случая, 4,2%) встречаются реже, но остаются актуальными для дальнейшего анализа и разработки профилактических мероприятий.

Анализ структуры выявленных классов заболеваний среди жителей города Бухары, с учетом основных нозологий, показал, что X класс - болезни органов дыхания (17,5%) в основном составляют следующие заболевания: грипп (54,1% случаев), бронхит (12,3%), аллергический ринит (9,3%) и тонзиллит (8,5%). Следующий класс - XI класс, болезни органов пищеварения (13,9%) - представлен в основном такими заболеваниями, как кариес зубов (32,7%), гастрит (19,8%), язва желудка (7,5%) и панкреатит (7,5%).

Анализ внешних факторов, влияющих на здоровье жителей города Бухары, показал, что изменения погоды являются значимой причиной заболеваний, на что указали 48,3% респондентов, в то время как загазованность и запыленность воздуха выступают причиной болезней у 18% опрошенных.

Вывод. Результаты исследования среди 505 жителей города Бухары показали, что наибольший удельный вес среди выявленных заболеваний составляют болезни органов дыхания (17,5%) и пищеварения (11,3%). Инфекционные и паразитарные заболевания составляют 8,1%, а травмы и отравления - 8,8%. Внешние факторы, такие как изменение погоды и загрязнение воздуха, оказывают значительное влияние на здоровье, что подтвердила почти половина респондентов (48,3%) по поводу изменений климата, и 18% указали на загазованность и запыленность воздуха как основную причину заболеваний.

Список источников

1. Атаниязова Р.А. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на состояние здоровья детей дошкольного возраста // Гигиена и санитария. – Москва, 2008. - №2. – С.87-89;
2. Анганова Е.В., Степаненко Л.А., Колбасеева О.В.а, Савченков М.Ф. Окружающая среда и здоровье человека // БМЖ. - 2015. - №1. – С.122-125;

3. Анганова Е.В., Рычкова Е.Н., Духанина А.В. и др. Оценка состояния неспецифической резистентности организма школьников и семейных пар «мать - дитя», проживающих в Иркутской области // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2009. - Т. 68. – С.55-60;
4. Вакараева М.М., Атаева А.А. Влияние пыли на здоровье человека: Наука молодых - будущее России. сборник научных статей 7-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых. Р. Курск, 2022. - С. 14-17;
5. Галеев А.К. Гигиеническая оценка загрязнения окружающей среды и состояния здоровья подростков на территории города с разным уровнем антропогенной нагрузки: Дис. .. канд. мед. наук. - Казань, 2011. - 148 с.;
6. Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. (Печальный опыт России). — Новосибирск: СО РАМН, 2002. — 230 с.;
7. Лещук С.И., Суркова И.В., Сенкевич Н.В. Взаимосвязь загрязнения окружающей среды и экологически обусловленной заболеваемости населения на территории техногенного загрязнения // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - 2017. - №2(194) - С. 110-117;
8. Михайлова Е.В. Состояние здоровья детей в условиях загрязнения атмосферного воздуха // Гигиена и санитария. – 2005. - №2. – С49-51.

УДК 61

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗЛИЧИЙ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ РАЗНЫХ ПЕРИОДОВ В Г. ТАШКЕНТЕ

АТАНИЯЗОВА РАУШАН АМИНОВНА

Д.М.Н., СТ.Н.С.

БОЗАРОВ ЛАЗИЗЖОН АЪЗАМЖОН УГЛИ

базовый докторант

Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний

Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ гигиенических характеристик жилых домов г. Ташкента, построенных в разные периоды. Исследование охватывает параметры этажности, общей и жилой площади зданий, количества квартир, а также инфраструктурных особенностей. Установлено, что современные жилые комплексы (1991-2023 гг.) имеют большую этажность (6-9 этажей против 4 в контрольной группе), увеличенную площадь зданий (до 18434,91 м²) и большее количество квартир (до 217 против 80). Современные дома характеризуются развитой инфраструктурой, включая благоустроенные дворовые территории и парковочные зоны.

Ключевые слова: гигиеническая оценка, жилые комплексы, этажность, площадь зданий, количество квартир, инфраструктура, благоустройство.

SOME ASPECTS OF DIFFERENCES IN HYGIENIC PARAMETERS OF RESIDENTIAL DEVELOPMENT FROM DIFFERENT PERIODS IN TASHKENT

Ataniyazova Raushan,
Bozarov Lazizjon

Abstract: The article presents a comparative analysis of the hygienic characteristics of residential buildings in Tashkent, constructed in different periods. The study examines parameters such as the number of floors, total and living area of buildings, number of apartments, and infrastructure features. It was found that modern residential complexes (1991-2023) have greater height (6-9 floors versus 4 in the control group), increased building area (up to 18434,91 m²), and a higher number of apartments (up to 217 versus 80). Modern buildings are characterized by well-developed infrastructure, including landscaped courtyard areas and parking zones.

Keywords: hygienic assessment, residential complexes, number of floors, building area, number of apartments, infrastructure, landscaping.

Введение. Современные тенденции в градостроительстве направлены на создание комфортной и безопасной жилой среды, что особенно актуально для крупных городов. Гигиенические условия проживания в жилых комплексах определяют уровень комфорта и здоровья населения, включая микроклимат, инсоляцию, вентиляцию, уровень шума и доступность инфраструктуры [6]. В последние десятилетия в Узбекистане наблюдается интенсивное строительство современных жилых комплексов, обуслов-

ленное ростом городского населения, необходимостью модернизации жилищного фонда и внедрением новых градостроительных стандартов [1]. Активная застройка сопровождается оптимизацией использования земельных ресурсов, расширением социальной и транспортной инфраструктуры, а также применением энергоэффективных технологий [2, 4]. Такие изменения направлены на повышение комфортности и улучшение гигиенических условий проживания, однако требуют детального анализа их влияния на здоровье и качество жизни населения. Изучение гигиенических факторов устойчивости современных жилых домов является одной из актуальных вопросов современного градостроительства [4].

Гигиеническая оценка жилой среды играет важную роль в профилактике неинфекционных заболеваний и повышении уровня комфорта городской застройки [3, 5]. Архитектурно-планировочные решения современных жилых комплексов способны значительно улучшить условия проживания за счет оптимизации жилого пространства, повышения энергоэффективности и благоустройства прилегающих территорий [7]. Однако различия в характеристиках застройки разных периодов могут существенно влиять на санитарно-гигиеническое состояние жилья, что требует комплексного анализа [1, 4].

Настоящее исследование направлено на сравнительную гигиеническую характеристику жилых домов двух групп, построенных в разные периоды, для выявления преимуществ и недостатков современных жилых комплексов и обоснования рекомендаций по дальнейшему улучшению жилищных условий.

Объекты и методы исследования. Исследование проведено на основе сравнительного анализа гигиенических характеристик жилых домов в Юнус-Абадском районе г. Ташкента. Основная группа включала дома, построенные в современных жилых комплексах (1991–2023 гг.), контрольная – дома, возведенные в 1970–1990 гг. Для оценки архитектурно-планировочных особенностей использованы данные официальной статистики, проектной документации и натурных обследований. Анализ включал изучение этажности, площади зданий и квартир, инфраструктурных характеристик, параметров инсоляции, вентиляции и энергоэффективности. Статистическая обработка данных выполнена с применением Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен сравнительный анализ гигиенических характеристик жилых домов двух групп, расположенных в Юнус-Абадском районе города Ташкента. Основная группа состоит из домов, построенных в современных жилых комплексах в период 1991 - 2023 годов, а контрольная группа включает дома, построенные в период 1970 - 1990 годов.

Возможные архитектурно-планировочные преимущества в современных жилых комплексах 1991–2023 годов заключаются в том, что современные жилые комплексы могут обладать рядом архитектурно-планировочных преимуществ по сравнению с застройкой 1970–1990 годов. Увеличение этажности может позволить оптимизировать земельные ресурсы и создать более просторные внутриворонные пространства. Комплексность застройки может дать возможность, обеспечить благоприятные гигиенические внутри дворные условия за счет развитой инфраструктуры, включающей детские площадки, зоны отдыха, парковки, а также объекты социальной инфраструктуры. Современные жилые комплексы, построенные в период 2000–2023 годов, значительно превосходят дома контрольной группы (построенные в период 1970-1990 годов) по многим ключевым параметрам, включая этажность, количество квартир, общую и жилую площадь, а также наличие лифтов. В основной группе этажность варьируется от 6 до 9 этажей, в то время как в контрольной группе все здания имеют 4 этажа. Это позволяет размещать от 48 до 217 квартир в домах основной группы, в то время как в контрольной группе - от 40 до 80 квартир.

Основная группа жилых домов характеризуется более высокой этажностью, что позволяет увеличить общую и жилую площадь. Например, общая площадь зданий в основной группе варьируется от 2931,26 м² до 18434,91 м², в то время как в контрольной группе общая площадь домов колеблется от 2469,91 м² до 4807,45 м². Жилая площадь в основной группе составляет от 448,33 м² до 2661,71 м², а в контрольной группе - от 1432,00 м² до 2824,67 м². Эти показатели делают дома основной группы более эффективными с точки зрения использования пространства.

Вывод. Современные жилые комплексы, построенные в период 2000–2023 годов, значительно превосходят дома контрольной группы (построенные в период 1970-1990 годов) по определенным параметрам, включая этажность, количество квартир, общую и жилую площадь, а также наличие лифтов.

Список источников

1. Атаниязова Р.А., Бозаров Л.А. Анализ динамики демографических показателей населения и жилищного строительства г. Ташкента в разрезе административных районов // Журнал гуманитарных и естественных наук. – Ташкент, 2023. – №4. – С. 188-196.
2. Белкин В., Стороженко В. Жилищное строительство как фактор демографической динамики // Вопросы экономики. – 2009. – №10. – С. 144-149. DOI: 10.32609/0042-8736-2009-10-144-149.
3. Беляева Н.Н., Кутепов Е.Н., Шамарин А.А. Гигиеническая оценка состояния окружающей среды и здоровья населения в г. Москве. – М., 1997. – С. 45-48.
4. Губернский Ю.Д., Лицкевич В.К., Рахманин Ю.А., Калинина Н.В. Проблемные вопросы гигиены жилых и общественных зданий и концепция развития исследований на перспективу // Гигиена и санитария. – 2012. – №4. – С. 12-15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-gigieny-zhilyh-i-obschestvennyh-zdaniy-i-kontseptsiya-razvitiya-issledovaniy-na-perspektivu>.
5. Джуманиязова В.А. К вопросу о влиянии образа жизни человека на архитектуру жилья // Жилищные стратегии. – 2021. – Т. 8, №2. – С. 131-150. DOI: 10.18334/zhs.8.2.112078.
6. Кулаков К.Ю., Егорова Е.М. Влияние изменений параметров микроклимата на самочувствие человека и эксплуатационные характеристики строительных конструкций // Московский экономический журнал. – 2019. – №6. – С. 317-322. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-izmeneniy-parametrov-mikroklimata-na-samochuvstvie-cheloveka-i-ekspluatatsionnye-harakteristiki-stroitelnyh-konstruktsiy>.
7. Кульков А.А., Рогожникова А.А. Проблемы формирования комфортной и безопасной среды дворового пространства в условиях развития жилищного строительства // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18, №23. – С. 3847-3862. DOI: 10.18334/rp.18.23.38637.

УДК 616.8-085.2/.3

СИНДРОМ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ: АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

ТРИБУШНАЯ МИЛАНА ЕВГЕНЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: в статье описаны современные методы лечения синдрома беспокойных ног (СБН), включая медикаментозное и немедикаментозное вмешательство. Рассматриваются подходы к оценке запасов железа и необходимость проведения железозаместительной терапии, важность индивидуального подбора терапии. Особое внимание уделено коррекции схем лечения для улучшения качества жизни пациентов с хроническими формами СБН.

Ключевые слова: синдром беспокойных ног, железозаместительная терапия, альфа-2-дельта лиганды, дофаминергическая терапия, опиоиды, нейростимуляция.

RESTLESS LEGS SYNDROME: CURRENT TREATMENT METHODS

Tribushnaya Milana Evgenievna

Abstract: the article describes modern methods of treating restless legs syndrome (RLS), including drug and non-drug interventions. Approaches to assessing iron stores and the need for iron replacement therapy, the importance of individual selection of therapy are considered. Particular attention is paid to the correction of treatment regimens to improve the quality of life of patients with chronic forms of RLS.

Keywords: restless legs syndrome, iron replacement therapy, alpha-2-delta ligands, dopaminergic therapy, opioids, neurostimulation.

Синдром беспокойных ног (СБН), также известный как болезнь Уиллиса-Экбома, был впервые описан в 1672 году сэром Томасом Уиллисом. Клиническое определение СБН с годами развивалось дальше, но его основные черты остались такими, как описал Уиллис: непреодолимое беспокойство и позывы к движению ногами, часто сопровождающиеся неприятными ощущениями. Доктор Карл Экбом дал дальнейшее название и определение синдрома в середине XX века, а в 1995 году была сформирована Международная группа по изучению синдрома беспокойных ног (IRLSSG) и дополнительно уточнены диагностические особенности СБН[6].

Для пациентов с периодическими или легкими симптомами СБН использование нефармакологических подходов в качестве подхода первой линии часто бывает полезным, а иногда может быть единственным необходимым лечением. Для пациентов с более тяжелой степенью СБН следует также рассмотреть нефармакологические меры и предложить их в качестве дополнительных терапевтических подходов к лечению рецептурными препаратами[1].

Нефармакологические меры, которые полезны при СБН, включают массаж, растяжку, ходьбу, когнитивное отвлечение (например, игры или решение головоломок) или принятие умеренных теплых или прохладных ванн[7]. Несмотря на то, что эти меры в целом приемлемы и безопасны для всех пациентов с СБН, польза от них имеет тенденцию быть преходящей и не имеет убедительных доказательств, несмотря на отдельные сообщения о пользе.

Гипотеза дефицита железа остаётся ключевой в патогенезе синдрома беспокойных ног. Если выявлен дефицит железа, рекомендуется проведение заместительной терапии — либо изолированно

(при лёгких симптомах), либо в комбинации с другими методами лечения СБН[2].

При назначении железозаместительной терапии предпочтение отдаётся пероральным формам, среди которых наиболее распространён сульфат железа. Витамин С усиливает усвоение железа и минимизирует побочные эффекты[9]. У некоторых пациентов возникают проблемы с переносимостью перорального железа или его неэффективностью, особенно при приёме ингибиторов протонной помпы или после бариатрических вмешательств[9]. Для пациентов с тяжёлыми симптомами СБН предпочтительнее внутривенное введение железа ввиду более быстрого эффекта.

Пациенты с достаточно лёгкими симптомами обычно эффективно лечатся препаратами альфа-2-дельта лиганда (например, габапентином, прегабалином), в то время как пациентам с умеренными или тяжёлыми симптомами может потребоваться дофаминергическая терапия или рассмотрение опиоидных препаратов[5].

Агонисты дофамина (прамипексол, ропинирол, ротиготин) были традиционными основами терапии СБН. Большое количество доказательств указывает на то, что агонисты дофамина очень эффективны для облегчения симптомов СБН, по крайней мере, в краткосрочной перспективе. К сожалению, растущее количество доказательств за последнее десятилетие указывает на ряд недостатков дофаминергической терапии из-за ее потенциала побочных эффектов. Наиболее важным является то, что у значительной части пациентов с СБН, получавших чрезмерные дозы дофаминергической терапии, развивается аугментационный синдром со скоростью примерно 8% в год для прамипексола[2]. Пластырь с ротиготином может обеспечить более продолжительное высвобождение дофамина в кровотоке и свести к минимуму колебания дофамина в рецепторах и более низкой тенденцией к развитию синдрома аугментации.

Научно обоснованное использование опиоидной терапии для лечения синдрома беспокойных ног является надежным, особенно в отношении оксикодона и налоксона с пролонгированным высвобождением, который является комбинированным препаратом. Опиоиды обычно назначаются пациентам, у которых другие фармакологические препараты не оказали эффекта[5]. При тщательном контроле использования и соответствующем консультировании «хроническая» опиоидная терапия подходит для отдельных пациентов с синдромом беспокойных ног[3].

Первоначальное использование опиоидных препаратов с более низкой активностью и последующая эскалация в сторону опиоидов с более высокой активностью является предпочтительным подходом в лечении симптомов хронического тяжелого СБН, если у пациента нет особенно тяжелых симптомов или синдрома прогрессирующей аугментации, что может потребовать эскалации до опиоидов с более высокой потенцией[5].

Существует терапевтический пробел в ведении пациентов с тяжелым и рефрактерным СБН, учитывая относительно узкий перечень традиционных лекарственных терапий, доступных в качестве терапевтических основ, и, к сожалению, было разработано мало новых методов лечения[4]. Многообещающие результаты в небольших, но строгих открытых исследованиях, которые обеспечивают доказательство концепции их эффективности показал дипиридамо́л, неселективный антагонист транспортера аденозина ENT1/ENT2, который может повышать внеклеточный аденозин и тем самым противодействовать постулируемому гипoadеносинергическому состоянию, которое, как считается, сопровождается дефицитом железа в мозге при СБН[8].

Различные подходы к нейростимуляции СБН остаются в разработке. Было проведено испытание с низким уровнем доказательности для вибрационного контрстимульного устройства (Relaxis); тем не менее, устройство Relaxis больше клинически не доступно для отпуска по рецепту из-за отсутствия возмещения CMS, опыт работы с устройством показал лишь очень ограниченную эффективность для облегчения симптомов у большинства пациентов, которые пробовали его. Устройство Relaxis представляет собой низкопрофильную подушку; пациент ложится в постель и кладет ноги на подушку, которая обеспечивает вибрационную контрстимуляцию, которая постепенно снижается и отключается.

Устройство для связывания ног, известное как Restific, продается для терапии СБН, основываясь на открытом исследовании с низким уровнем доказательности. Кроме того, было проведено рандомизированное фиктивное контролируемое исследование, показывающее улучшение симптомов СБН с использованием пневматических компрессионных устройств[1].

Другие подходы к нейростимуляции включают неинвазивное наложение поверхностных электродов на территории периферических нервов для применения контрстимуляции. В настоящее время разрабатывается подход к применению терапии ближним инфракрасным спектром света, которая, предположительно, может воздействовать на периферическую сосудистую сеть нервных и/или мышечных тканей для облегчения симптомов СБН.

В 2009 году FDA одобрило скремблерную терапию, которая включает в себя введение электродов в стойкие болевые участки и применение к ним электрической стимуляции. Идея состоит в том, чтобы улавливать нервные окончания и заменять импульсы от болезненного места сигналами от неболезненных областей, таким образом «скремблировав» болевые сигналы, поступающие в мозг.

Список источников

1. Абрамовских, Л. Э. Клиническая характеристика и дифференцированная терапия различных форм синдрома беспокойных ног / Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., - 2019. — 24 с.
2. Trenkwalder, C. Restless legs syndrome: pathophysiology, clinical presentation and management / C. Trenkwalder, P. Walter // *Nature Reviews Neurology*. - 2010. - № 6. - P. 337–346.
3. Not only limbs in atypical restless legs syndrome / A. Turrini, A. Raggi, G. Calandra-Buonaura [et al.] // *Sleep Med Rev*. - 2018. - № 38. - P. 50-55.
4. Review of Severity Rating Scales for restless legs syndrome: critique and recommendations / Walters A.S., B. Frauscher, R. Allen [et al.] // *Movement Disorders Clinical Practice*. - 2014. - № 1 (4). - P. 317-324.
5. Restless Legs Syndrome: Contemporary Diagnosis and Treatment / R. Thomas Gossard, M. Lynn Trotti, A. Videnovic, K. Erik // *Neurotherapeutics*. - 2021. - №18 (1). - P. 140-155.
6. Validation of the self-administered version of the international restless legs syndrome study group severity rating scale / D. Sharon, R.P. Allen, P. Martinez-Martin [et al.] // *The sIRLS, Sleep Med*. - 2019. - № 54. - P. 94-100.
7. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial // M.M. Aukerman, D. Aukerman, M. Bayard, F. Tudiver [et al.] // *J Am Board Fam Med*. - 2006. - № 19 (5). - P. 487-493
8. Genetics of restless legs syndrome: an update / F.J. Jiménez-Jiménez, H. Alonso-Navarro, E. García-Martín, J. A.G. Agúndez, // *Sleep Med Rev*. - 2018. - №39. - P. 108-121.
9. Артемьев, Д. В. Синдром беспокойных ног / Д. В. Артемьев, А. В. Обухова // *Нервные болезни*. - 2013. - №3.

УДК 615.825

ОСОБЕННОСТИ, ПРОБЛЕМЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ УСЕЧЕНИЕМ БЕДРА (КОРОТКОЙ КУЛЬТЁЙ БЕДРА)

ДОРОШ МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНАинструктор-методист по лечебной физической культуре
Акционерное общество «ЦИТО» (АО «ЦИТО»)

Аннотация. В данной статье представлена структура особенности протезирования пациентов с высоким уровнем ампутации бедра. Получены достоверные данные исследования, которые подтверждают особенности и сложности протезирования в таких случаях.

Ключевые слова: протезирование, ампутация бедра, протез, плечо, рычаг.

FEATURES, PROBLEMS, AND RECOMMENDATIONS FOR PROSTHETICS IN PATIENTS WITH HIGH HIP CIRCUMFERENCE (SHORT HIP STUMP)

Dorosh Maria Vladimirovna

Abstract. This article presents the structure and features of prosthetics in patients with high levels of hip amputation. Reliable research data has been obtained that confirms the features and difficulties of prosthetics in such cases.

Keywords: prosthetics, hip amputation, prosthesis, shoulder, lever.

Введение. Ходьба на протез сопровождается значительными энерготратами, что отрицательно складывается на кинематической характеристик ходьбы. Это обусловлено практически полным отсутствием или недостаточностью у пациентов функционально-активного сегмента - костяного рычага культы. Хорошее управление протезом обеспечивает длинная, сильная и безболезненно культя [1],[3].

Для пациентов с короткой культёй бедра особое значение имеет состояние мягких тканей и длина костяного рычага культы, при таком уровне ампутации значительно снижаются локомоторные функции.

Основная часть. У взрослого пациента с короткой культёй считается длина порядка 10 см, длину оставшейся конечности измеряют от промежуной впадины до конца культы (торца костяного опиала). Но при протезировании вопрос длины рычага управления протезом всегда остаётся актуальным, а плечом является, оставшиеся длина бедренной кости. Именно поэтому очень важно правильно определить длину культы до костяного опиала, который потом и будет рычагом культы при управлении протезом во время ходьбы [1].

От веса человека, бедро составляет около 12%, а вес голени составляет 5%, стопы 2%. В сумме вес нижней конечности составляет 19% от общего веса. Бедро является самым тяжёлым сегментом нижней конечности. В состав бедра входят самые длинные и мощные мышцы. При хирургической ампутации на уровне бедра, сила мышц бедра уменьшается пропорционально уровню усечения [1],[2].

Для сравнения разности и сложности протезирования при разной длины культы, рассмотрим два варианта протезирования:

- Протезирование длинной культы - 40 см;
- Протезирование короткой культы - 10 см.

Основным видом крепления протеза бедра к культте является - вакуумное крепление: гильза бедра с вакуумный клапаном (вакуумно-мышечное крепление) или силиконовый чехол (замковое, с мембранной, ремешковая система KISS) [3].

Расчётная площадь кожи длинной культты бедра ниже посадочного кольца приёмной гильзы протез тот промежности будет приблизительно 0,178 м², а при короткой культтёй - около 0,046 м². А это значит, что длина короткой культты в 4 раза короче, чем длинная кульття, то распределение вакуумной нагрузки на культтю при неизменно весе протез увеличивается, также почти в 4 раза.

Минимальный вес модульного протез бедра при его минимальной функциональности составляет, около, 2,5 кг.

А высоко-функциональные протезы бедра с внешним источником энергии весят, приблизительно 3,5-4,5 кг.

При ходьбе в момент переноса протеза, его образует вакуумную нагрузку на культтю. Из-за того, что площадь кожи короткой культты меньше в 4 раза, чем площадь длинной культты, а также из-за самого веса протеза, увеличивается вакуумная нагрузка в 1,4-1,8 раза, пропорционально весу протеза. Из этого следует, что вакуумная нагрузка на короткую культтю на единицу поверхности кожи культты резко увеличивается, по сравнению с длинной культтёй бедра. А такое уже можно отнести к противопоказания получения и пользования протеза с внешним источником энергии для пациентов с ампутацией по причине сосудистых заболеваний.

При весе протеза 2,5 кг, нагрузка на единицу площади кожи короткой культты: $\frac{2,5 \text{ кг}}{460 \text{ см}^2} = 0,00543478$ ат = $5,54 \times 10^{-4}$ Па

При весе протеза 3,5 кг, нагрузка на единицу площади кожи короткой культты: $\frac{3,5 \text{ кг}}{460 \text{ см}^2} = 0,00761$ ат = $7,76 \times 10^{-4}$ Па

$$\frac{4,5 \text{ кг}}{460 \text{ см}^2} = 0,00978261 \text{ ат} = 9,975 \times 10^{-4} \text{ Па}$$

Вакуумная нагрузка увеличивается в 1,4-1,8 раз

$$1 \text{ ат} = 10,197 \times 10^{-6} \text{ Па}$$

- Низкий вакуум (НВ): от 10⁵ до 10² Па
- Средний вакуум (СВ): от 10² до 10⁻¹ Па
- Высокий вакуум (ВВ): от 10⁻¹ до 10⁻⁵ Па
- Сверх-высокий вакуум (СВВ): от 10⁻⁵ до 10⁻⁹ Па
- Чрезвычайно высокий вакуум (ЧВВ): 10⁻⁹ Па и выше.

Величина сечения конечности влияет на силовые характеристики культты. Мышцы культты бедра располагаются вдоль бедренной кости, следовательно, при усечении бедренной кости, усекаются и мышцы. На основании этого, можно сделать вывод, что сила мышц уменьшается прямо пропорционально уровня ампутации. Например, если сравнить длинную культтю бедра - 40 см и короткую 10 см, то силовая способность культты уменьшается в 4 раза.

Теперь перейдём к рассмотрению, как вес протеза влияет на силовую возможность культты. В протезе самым тяжёлым элементов является сборочный узел колено-голень со стопой. Вес гильзы в протезе бедра с юстировкой приблизительно 0,8 кг, вес этого сборочного элемента в зависимости от компонентов будет варьироваться, от веса протеза нужно отнять вес гильзы:

$$2,5 \text{ кг} - 0,8 \text{ кг} = 1,7 \text{ кг};$$

$$3,5 \text{ кг} - 0,8 \text{ кг} = 2,7 \text{ кг};$$

$$4,5 \text{ кг} - 0,8 = 3,7 \text{ кг}.$$

Так что меняется вес элемента от 1,7 до 3,7 кг, чем тяжелее протез, тем больше весит сборочный узел.

Допустим от промежуной впадины до коленного механизма расстояние 40 см, значит от конца культты (торца кости) до колена, при короткой культтёй 30 см.

Значит максимальная нагрузка протеза на культю при положении бедра расположенного параллельно полу, голень протеза перпендикулярно полу.

Значит $1,7 \text{ кг} \times 0,3 \text{ м} = 0,51 \text{ кг/м}$

$2,7 \text{ кг} \times 0,3 \text{ м} = 0,81 \text{ кг/м}$ ($\frac{0,81}{0,51} = 1,58$, округлим до 1,6, значит нагрузка протеза на культю выросла в 1,6 раз)

$3,7 \text{ кг} \times 0,3 \text{ м} = 1,11 \text{ кг/м}$ (а в данном случае нагрузка выросла в 2,17 раз)

Диапазон угла, образуемого между бедром и корпусом от вертикальной составляющей во время ходьбы приблизительно $\pm 15^\circ$.

Если взять во внимание, что центр масс колено-стопа находится на расстоянии 0,18 м от центра колена, то длина рычага от конца культы до центра масс равна: $-0,3 \text{ м} + 0,18 \text{ м} = 0,48 \text{ м}$. Длина короткой культы равна 0,1 м. Следовательно для уравнивания 2,7 кг.

Возьмём размер от колена до пола у взрослого человека составляет 46-50 см. Тогда центр массы элемента колено-голень со стопой при весе колена около: 1,2 кг, стопы: 1 кг, трубки и втулки: 0,25 кг, и вся эта конструкция будет находить где-то на расстоянии 18 см от центра колена. Следовательно, при замахе бедра в ходьбе плечо силы будет: $0,18 \text{ м} + 0,3 \text{ м} = 0,48 \text{ м}$.

$0,48 \text{ м} \times 2,7 \text{ кг} = 0,1 \text{ м} \times X$, $X = 12,96 \text{ кг}$.

Таким образом, культёй бедра понадобился усилие для управления протезом почти в 13 кг, а в обычном протезе: $0,48 \text{ м} \times 1,7 \text{ кг} = 0,1 \text{ м} \times X$, $X = 8,16 \text{ кг}$.

$\frac{12,96}{8,16} = 1,59$ раз.

Пороки и болезни мягких тканей, высокое расположение мышц и выпирание опиленной кости под кожей, обширные, болезненные спаянные с подлежащими тканям и грубые рубцы значительно осложняют протезирование. Пользование протезом приводит к травматизации рубцов и пересаженных участков кожи, количество мягких тканей над костным опилом может изменяться в результате пользования протезом. Возникновение внутренних поршнеобразных движений при ходьбе на протезе способствует растяжению соединительнотканых перемычек, идущих от фасции к коже.

Поэтому важно назначать пациенту протез с минимальной весовой комплектацией, чтобы не допустить ухудшение сосудистого состояния культы.

Основная нагрузка приёмной гильзы приходится на туберную площадку тазовой кости, либо в приёмнике изготовленному в технике САТ - Сам фиксация протеза и нагрузка распределены между боковой поверхностью тубера и противоупором, которым является вертел бедра.

Проблемы при протезировании:

- Сложность надёжного крепления протеза к телу;
- Чем больше мягких тканей, тем меньше КПД точка бедра;
- Малый косто-мышечный рычаг для управления протезом;
- Борьба за уменьшение осевых вертикальных смещение в процессе переноса протеза в ходьбе. Чем больше вес протеза, тем выше смещения;
- Борьба за уменьшение ротационных движений протеза на культте;
- Чем больше мягких тканей, тем больше нестабильность;
- Борьба за уменьшение осевых смещения протеза по отношению к культте, при сведении;
- Обеспечить устойчивость при стоянии.

Показать смещение дистального участка культы в гильзе при ходьбе и при замковое чехле, КПД толчка.

Бедро норма ТБС $26^\circ - 30^\circ$;

КС в опорный период $12^\circ - 15^\circ$, в период переноса $55^\circ - 62^\circ$;

ГСС подошвенное сгибание $17^\circ - 20^\circ$, тыльное сгибание $8^\circ - 10^\circ$;

ПФС перенос $10^\circ - 12^\circ$, задний толчок $10^\circ - 12^\circ$;

Сгибание и разгибание 140° , полное отведение 75° , ротация 90° ;

Мах в движении $50^\circ - 60^\circ$;

Удар пяткой, задний толчок 1,1-1,25 р.

Список источников

1. Капанджи А.И. Нижняя конечность. Функциональная анатомия / А.И. Капанджи; предисловие профессора Тьерри Жюде; [перевод с французского Г.И. Абелевой и др.]. – Москва: Эксмо, 2020. – 352с.: цв. ил. – (Цветные иллюстрированные медицинские атласы);
2. Попов Г.И. Биомеханика двигательной деятельности: учеб. Для студ. Учреждений высш. Проф. Образования / Г.И. Попов, А.В. Самсонова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 320с. – (Сер. Бакалавриат);
3. Baumgartner R., Botta P. Amputation and prosthetics of the lower limbs. Translated from the German PhD A.V. Grassroots. Edited by honored scientist of Russia, doctor of medical Sciences Professor A.N. Keir. – M: Medicine, 2002. – 504p.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615

АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА: ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ, МЕХАНИЗМОВ ДЕСТРУКЦИИ И МЕТОДОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА

ГРЫЗУНОВА АННА ВЛАДИМИРОВНАстудент-магистрант, ассистент кафедры Химия
ВлГУ им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых**Научный руководитель: Чухланов Владимир Юрьевич**д.т.н., профессор кафедры Химия
ВлГУ им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

Аннотация: Несмотря на свою популярность, стабильность и эффективность ацетилсалициловая кислота может подвергаться влиянию различных физико-химических факторов, что требует детального изучения. В рамках исследования будет проведен анализ химического состава препарата. Особое внимание будет уделено механизмам деструкции АСК. Кроме того, в работе будет представлен обзор современных методов количественного определения действующего вещества.

Ключевые слова: ацетилсалициловая кислота, анализ химического состава, механизм деструкции, современные методы, количественный анализ.

ACETYSALICYLIC ACID: INVESTIGATION OF PROPERTIES, MECHANISMS OF DESTRUCTION AND METHODS OF QUANTITATIVE ANALYSIS

Gryzunova Anna Vladimirovna*Scientific adviser: Chukhlanov Vladimir Yurievich*

Abstract: Despite its popularity, the stability and effectiveness of acetylsalicylic acid can be influenced by various physico-chemical factors, which requires a detailed study. The chemical composition of the drug will be analyzed as part of the study. Special attention will be paid to the mechanisms of ASC destruction. In addition, the paper will provide an overview of modern methods for the quantitative determination of the active substance.

Key words: acetylsalicylic acid, chemical composition analysis, mechanism of destruction, modern methods, quantitative analysis.

Ацетилсалициловая кислота является довольно старым, но распространённым фармацевтическим препаратом. Она обладает рядом фармакологических свойств, выступая в роли противовоспалительного, болеутоляющего и жаропонижающего средства. Другое её название – аспирин. Прогрессивность данного препарата настолько велика, что его выписывают также и для профилактики инфарктов и инсультов. Анализ препаратов, а также контроль качества над лекарственными препаратами остаётся неотъемлемой частью в деятельности фармацевтики. Подделка препаратов, в наши дни, представ-

ляет серьёзную угрозу для всего населения. В настоящее время данный препарат входит в перечень жизненнонеобходимых лекарственных препаратов РФ. Поэтому фармацевтическое производство контролируется системой обеспечения качества лекарственных средств. Гарант безопасности применения лекарственных средств создаётся за счёт жёстких требований по изготовлению, упаковке, а также хранению препаратов.

Ацетилсалициловая кислота (АСК) является одним из самых известных и широко используемых нестероидных противовоспалительных препаратов. Однако, как и многие другие лекарственные средства, АСК подвержена деструкции, что может влиять на её эффективность и безопасность [1, с. 1027].

Изготовление некачественных лекарственных средств, а также неправильная упаковка и хранение, в последствии сказывается на здоровье людей. Актуальность данной работы обусловлена важностью ацетилсалициловой кислоты (АСК) как одного из наиболее широко используемых лекарственных средств в медицине.

Цель данной работы: исследовать основные физико-химические свойства ацетилсалициловой кислоты (АСК), проанализировать её химический состав, выявить механизмы деструкции и оценить эффективность препарата, а также методы количественного определения действующего вещества. Данное исследование направлено на улучшение понимания стабильности АСК в различных условиях, что поможет в разработке эффективных стратегий её хранения и применения в медицинской практике.

Ацетилсалициловая кислота является незаменимым препаратом от многих воспалительных процессов.

Ацетилсалициловая кислота обладает рядом важных свойств:

- Противовоспалительное действие: АСК подавляет синтез простагландинов, что уменьшает воспаление и боль.
- Анальгезирующее действие: Эффективно снимает головную и зубную боль, а также дискомфорт при простудах.
- Антипиретическое действие: Способствует снижению температуры при лихорадке.

Помимо своих основных свойств, она также обладает антиагрегационным действием. АСК снижает риск тромбообразования, что делает её важным средством в кардиологии, для профилактики тромбозов. А также её используют во время профилактики инфарктов и инсультов. Однако, не смотря на широкий спектр её применения, но, как и любое лекарственное средство, ацетилсалициловая кислота также имеет свои недостатки и потенциальные побочные эффекты [1, 1030]. Вот некоторые из них:

- Проблемы с желудком: АСК может вызывать раздражение слизистой оболочки желудка, что может привести к гастриту, язвам или даже желудочным кровотечениям. Это особенно актуально для людей с предрасположенностью к заболеваниям желудочно-кишечного тракта.
- Аллергические реакции: У некоторых людей может наблюдаться аллергия на АСК, проявляющаяся в виде сыпи, зуда или даже анафилактического шока в редких случаях.
- Повышенный риск кровотечений: АСК обладает антиагрегантным действием, что может привести к увеличению времени свертывания крови и повышенному риску кровотечений, особенно при длительном применении или в сочетании с другими антикоагулянтами.
- Проблемы с печенью и почками: Длительное применение АСК может негативно сказаться на функции печени и почек, особенно у людей с предшествующими заболеваниями этих органов.
- Синдром Рея: У детей и подростков, которые принимают АСК во время вирусных инфекций (например, гриппа или ветряной оспы), существует риск развития синдрома Рея, серьезного и потенциально опасного для жизни состояния, которое приводит к отеку мозга и повреждению печени.
- Взаимодействия с другими лекарствами: АСК может взаимодействовать с рядом других препаратов, что может снижать их эффективность или увеличивать риск побочных эффектов. Например, она может усиливать действие антикоагулянтов.
- Противопоказания при беременности: АСК не рекомендуется к применению в третьем триместре беременности, так как она может повлиять на развитие плода и увеличить риск осложнений во время родов.

– Потенциальные проблемы с сердечно-сосудистой системой: АСК используется для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний, у некоторых людей она может вызывать нежелательные реакции, такие как повышенное артериальное давление.

В первую очередь, это аллергические реакции, негативное воздействие на слизистую желудка и двенадцатиперстную кишку, а также отклонения у эмбрионов на начальном этапе развития.

Противовоспалительное действие ацетилсалициловой кислоты обусловлено её способностью ингибировать ферменты, ответственные за синтез простагландинов.

Ключевым компонентом, обеспечивающим эти свойства, является ацетилсалициловая кислота. Она имеет уникальную химическую структуру, которая позволяет взаимодействовать с биологическими мишенями в организме.

Кроме активного вещества, в состав препарата входят вспомогательные компоненты, такие как крахмал, моногидрат лимонной кислоты, тальк и другие, которые помогают обеспечить стабильность, улучшить растворимость и способствуют удобству применения [2].

Состав вспомогательных веществ препарата представлен в таблице 1.

Таблица 1

Массовое соотношение вспомогательных компонентов АСК

Крахмал картофельный	72,1 мг
Лимонная кислота	0,2 мг
Стеариновая кислота	6 мг
Тальк	12,7 мг
Кремния диоксид коллоидный (аэросил)	3,0 мг
Карбоксиметилкрахмал натрия (крахмала натрия гликолят)	6,0 мг

Именно благодаря такому содержанию веществ (табл. 1) получаются качественные таблетки с необходимыми терапевтическими свойствами. Внесение изменения в количественное соотношение составляющих ведет к отрицательному воздействию на организм человека (табл. 2).

Таблица 2

Последствия изменения содержания вспомогательных веществ АСК

Вспомогательные вещества	Изменение содержания вспомогательных веществ	
	увеличение	уменьшение
Продолжение таблицы 2 – Последствия изменения содержания вспомогательных веществ АСК		
Крахмал	Уменьшение прочности и увеличение истираемости	Увеличение времени распадаемости таблетки
Лимонная кислота	Увеличение времени распадаемости таблетки	Ухудшение качества таблетки (низкая прочность)
Стеариновая кислота	Лимитировано требованиями ГФ XI, в п.2	Ухудшение скользящих свойств гранулята в процессе таблетирования
Тальк	Нецелесообразность	Нетехнологичность процесса таблетирования

Соблюдение соотношений ведет к оптимальному производству, в ходе которого получают нетоксичные таблетированные лекарственные средства, отвечающие всем требованиям ГФ.

Состав препарата, включая активные и вспомогательные вещества, играет ключевую роль в его стабильности и сроке хранения. Например, ацетилсалициловая кислота может разлагаться под воздействием света, влаги или высоких температур, что делает её чувствительной к условиям хранения.

Деструкция ацетилсалициловой кислоты (АСК) может происходить через несколько основных процессов:

1. Разложение

Разложение АСК включает в себя разрыв химических связей, что приводит к образованию различных продуктов распада. Этот процесс может быть вызван воздействием высоких температур, света или реакций с другими веществами.

2. Окисление

Окисление представляет собой реакцию АСК с кислородом, в результате чего могут образовываться свободные радикалы и другие окисленные продукты. Этот процесс обычно ускоряется при наличии света и повышенной температуры, что может негативно сказаться на стабильности препарата.

3. Гидролиз

Гидролиз — это реакция с водой, приводящая к распаду АСК на салициловую кислоту и уксусную кислоту. Этот процесс может происходить быстрее в условиях высокой температуры и влажности, что делает контроль условий хранения особенно важным для сохранения активности препарата.

Каждый из этих процессов может существенно влиять на эффективность и стабильность ацетилсалициловой кислоты в фармацевтических препаратах.

При этом стабильность ацетилсалициловой кислоты зависит от:

а) температуры: Высокие температуры способствуют ускорению процессов деструкции. Поэтому аспирин следует хранить в прохладных и сухих условиях.

б) влажность: Влага способствует гидролизу АСК, особенно в условиях повышенной температуры. Это может привести к образованию продуктов разложения, которые могут быть менее эффективными или токсичными.

в) света: Ультрафиолетовое излучение может также способствовать разложению ацетилсалициловой кислоты, поэтому упаковка в непрозрачные контейнеры помогает сохранить его стабильность.

г) pH среды: Ацетилсалициловая кислота наиболее стабильна в кислой среде. В щелочной среде ее деструкция происходит быстрее.

В лабораторных условиях для изучения стабильности препаратов часто применяются методы термического анализа, такие как дифференциальная сканирующая калориметрия (ДСК), что позволяет оценить, как состав влияет на деструкцию, стабильность и эффективность препарата.

Знание методов деструкции критически важно для правильного количественного определения активных веществ, так как эти процессы могут изменить концентрацию анализируемого компонента. Например, если препарат подвергается деструкции, это может привести к затруднительному лечению, а также, к образованию побочных продуктов, которые затрудняют или искажают результаты количественного анализа.

В соответствии с Государственной Фармакопеей определение ацетилсалициловой кислоты проводят множественными способами: начиная титрованием и спектрофотометрическими методами, заканчивая хроматографией.

На данный момент, интерес при проведении анализа представляют методы, быстро и точно определяющие качество данного препарата, а также экономически выгодные в своём использовании.

Одним из самых точных методов определения количественного состава фармацевтических препаратов является спектрометрия [4, с. 49]. Недостаток такого метода заключается в необходимости отделения АСК от других вспомогательных веществ, тем самым, это увеличивает время анализа [3, с. 354].

Другим методом, с высокой точностью, воспроизводимостью и чувствительностью, является ВЭЖХ. Преимущества данного метода в фармацевтике – анализ многокомпонентных ЛС, контроль за содержанием нескольких фармацевтических веществ. Сложность ВЭЖХ заключается в подборе правильных методик для проведения анализа, а также сложной пробоподготовки и, соответственно, в самом проведении анализа. Изменения и корректировки в параметрах установки повышают длительность всего анализа, а также требуют его проведение высококвалифицированный персонал, что в свою очередь повышает стоимость анализа. К недостаткам метода ВЭЖХ стоит отнести необходимость отделения некоторых вспомогательных веществ. Конкретно для ацетилсалициловой кислоты, метод ВЭЖХ не

является фармакопейным, но известно множество методик определения концентраций кислоты в присутствии других активных компонентов, что активно используется для разделения и определения ее содержания в фармацевтических препаратах [5].

Количественное определение фармацевтических препаратов возможно методом потенциометрического титрования. Для АСК преимущества такого метода - высокая точность, а также возможность определения в разбавленных растворах, в мутных и окрашенных средах. К недостаткам определения АСК методом потенциометрического титрования относятся медленное установление потенциала после добавления титранта и большое количество проводимых измерений - они увеличивают длительность анализа, но сохраняют высокую точность [4].

Исходя из всего вышесказанного, подведем итоги,

1. АСК, обладая уникальным химическим составом, демонстрирует разнообразные фармакологические свойства, что делает её одним из наиболее широко используемых препаратов в медицине.
2. Процессы деструкции АСК под воздействием различных факторов, таких как температура, свет и влага, могут значительно влиять на её стабильность и эффективность. Понимание этих процессов имеет критическое значение для обеспечения правильного хранения и использования препарата.
3. Применение методов количественного определения, таких как высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) и спектрофотометрия, позволяет точно анализировать содержание АСК в образцах, даже если она подвергалась деструкции. Эти методы обеспечивают надежность и точность результатов, что особенно важно в фармацевтической аналитике. Далеко не каждый метод подойдет для определения конкретного фармацевтического препарата, чтобы выбрать один из них необходимо полностью проанализировать сам метод, выявить его преимущества и недостатки и уже, соответственно, смотреть его на практике, при выполнении анализов.

Таким образом, комплексный подход к изучению состава, свойств, деструкции и методов количественного определения ацетилсалициловой кислоты подчеркивает важность тщательного контроля за качеством и эффективностью этого препарата в клинической практике. Это знание позволяет не только оптимизировать его использование, но и способствует дальнейшим исследованиям в области фармации и медицины.

Список источников

1. Hernández I., García M. Stability of acetylsalicylic acid in pharmaceutical formulations: A review. *Journal of Pharmaceutical Sciences*. – 2018. – № 107(4). – С. 1023-1030.
2. ОФС. 2.1.0006.15 "Государственная фармакопея Российской Федерации. XIII издание. Том II. Ацетилсалициловая кислота" Доступ из справ.-правовой системы "КонсультантПлюс" (дата обращения - 10.02.2025).
3. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учебное пособие / Под ред. А. П. Арзамасцева. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа – 2008. – 640 с.
4. Арзамасцев А.П., Садчикова Н.П., Титова А.В. Современное состояние проблемы применения ИК-спектроскопии в фармацевтическом анализе лекарственных средств // *Хим.-фарм. журн.* – 2008. – Т. 42. – №8. – С. 47–51.
5. Карпенко Ю.Н., Селянинов А.А., Мухутдинова А.Н., Рычкова М.И., Баранова А.А., Вихарева Е.В., Ившина И.Б. // *Журнал аналитической химии*. – 2014. – Т. 69. – № 7. – С. 750.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 614.48:619:636.4:579.62

ГРУППЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ПРИОБРЕТЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ ПРЕПАРАТАМ

ШАДУРО ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ

магистр ветеринарных наук;
Ведущий ветеринарный врач свиноводческого комплекса «Прогресс»,
ОАО «Лидахлебпродукт», Лидского района, Республика Беларусь

Аннотация. Одной из обязательной составляющей ветеринарно-санитарных правил в Республике Беларусь является дезинфекция, которая включает в себя предупреждение и мероприятия по ликвидации заразных болезней животных, а также комплекс необходимых мер по уничтожению возбудителей заболеваний в окружающей среде, где находятся животные и человек. К сожалению, этот вопрос по-прежнему недооценивается, как у заводчиков, так и у ветеринаров.

Ключевые слова: резистентность, дезинфицирующее средство, дезинфекция, микроорганизм, устойчивость.

RESISTANCE GROUPS AND ACQUISITION OF RESISTANCE OF MICROORGANISMS TO DISINFECTANTS

Shaduro Vladimir Andreevich

Abstract. One of the mandatory components of veterinary and sanitary rules in the Republic of Belarus is disinfection, which includes prevention and measures to eliminate infectious animal diseases, as well as a set of necessary measures to destroy pathogens in the environment where animals and humans are located. Unfortunately, this issue is still underestimated by both breeders and veterinarians.

Keywords: resistance, disinfectant, disinfection, microorganism, sustainability.

Введение. Дезинфекция – одно из распространенных комплексных мероприятий в борьбе с инфекционными заболеваниями, проблема которого решается с помощью эпидемиологии. Без знания эпидемиологии успешная дезинфекция невозможна. Для разработки рациональных мер борьбы с насекомыми, клещами и грызунами, являющимися переносчиками и передатчиками инфекционных заболеваний, необходимо изучить их биологию, экологию, физические, химические и другие факторы, влияющие на них. Это обосновано тем, что патогенные микроорганизмы (бактерии, грибы, вирусы и спорообразующие палочки) не только являются паразитами животных организмов, но и способны длительное время выживать в них, если попадают во внешнюю среду. Все знания, которые мы имеем на сегодняшний день о дезинфекции, базируются на таких науках как химия, биология, физика, эпизоотология, эпидемиология, микробиология, гигиена и санитария и других науках.

Результаты исследований. Во время многократного использования дезинфицирующих средств в одной и той же среде, существует вероятность приобретения устойчивости микроорганизмов к дезинфицирующим средствам. Можно выделить два пути появления устойчивости - в результате мутаций и адаптаций в результате отбора из популяций бактерий устойчивых вариаций.

Устойчивость в результате мутации является настолько опасной, что новая черта, в данном случае, устойчивость к дезинфицирующим средствам, передается вместе с генетическим материалом дру-

гим бактериям даже другого вида и наследуется последующими поколениями. Адаптивные изменения происходят значительно медленнее, и являются результатом использования бактерицидных доз дезинфицирующего средства, часто в течение длительного времени, прежде чем бактериальная популяция становится устойчивой к его губительному действию.

В среде фермы основным феноменом появления резистентных штаммов является адаптации. В этом случае она не является постоянной чертой. Устойчивость этого типа может быть потеряна так же быстро, как сформирована, в результате изменения условий жизнедеятельности микроорганизмов.

Бактерии, устойчивые к дезинфицирующим средствам, обычно делятся медленнее, а изменениям может быть подвергнута так же морфология колоний, их структура, форма и даже цвет. Отмечаются изменения, относящиеся также к строению отдельных органелл и структур клеток, так, например, повышается содержание липидов в их клеточной стенке или изменяется структура цитоплазмы. Обычно бактерии с повышенной устойчивостью к дезинфицирующим средствам более чувствительны к физическим факторам. Изменениям может также подвергаться вирулентность, способность вырабатывать токсины и другие характеристики.

Мнение о том, что препараты, состоящие из многих ингредиентов, менее желательны, так как возникает устойчивость бактерий, находящихся в окружающей среде, к нескольким веществам, входящим в состав препаратов, применяемым в ветеринарии, кажется преувеличенным. Адаптивная устойчивость возникает в диапазоне концентраций ряда сотых долей процента, в то время как эффективная дезинфекция, как правило, требует концентрации во много раз выше. Приобретение устойчивости бактериями часто относится к препаратам, содержащим четвертичные аммониевые соединения, и частично к йодсодержащим средствам. Практически никакого роста резистентности бактерий не было отмечено при применении препаратов, содержащих альдегиды, окислители и щелочи.

Предотвращение появления устойчивости главным образом сводится к применению наиболее выгодных по степени адаптации к текущим потребностям дезинфицирующих средств. Если это возможно, следует использовать физический фактор обезвреживания – термическую дезинфекцию.

В зависимости от устойчивости микроорганизмов к дезинфицирующим средствам и экологических факторов все микроорганизмы делятся на семь (от А до G), основных групп резистентности (таблица 1).

В группу А включены микроорганизмы с наибольшей чувствительностью. К ним относятся, в частности, грамотрицательные бактерии (в том числе рода *Brucella*), некоторые грамположительные бактерии, а также капсульные вирусы семейств *Retroviridae* и *Paramyxoviridae*. Некоторые включенные в эту группу микроорганизмы настолько чувствительны, что их инактивируют не только активные ингредиенты дезинфицирующих средств, но, например, сам низкий, кислый pH рабочих растворов. Значительные препятствия в инактивации этих организмов могут существовать только в случае необходимости их уничтожения на поверхности живых тканей (например, слизистых оболочек), как это имеет место при микоплазмозе. Применяемые дезинфицирующие средства должны иметь в данном случае низкую токсичность и незначительные раздражающие свойства.

Таблица 1

Группы устойчивости микроорганизмов

Группа	Примерные микроорганизмы
А	Грамотрицательные бактерии, часть грамположительных бактерий, капсулированные вирусы семейства <i>Retroviridae</i> , <i>Herpesviridae</i> , <i>Paramyxoviridae</i> , <i>Orthomyxoviridae</i>
В	Дрожжи, водоросли, большинство патогенных грибов
С	Капсулированные вирусы семейства <i>Adenoviridae</i>
Д	Микобактерии туберкулеза, безкапсулированные вирусы <i>Reoviridae</i>
Е	Безкапсулированные вирусы <i>Picornaviridae</i> , <i>Parvoviridae</i>
F	Бактериальные споры (<i>Bacillus</i> , <i>Clostridium</i>), вириоды

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных.

Группу В составляют большинство патогенных грибов (*Trichomonas*, *Candida*), дрожжей и плесневые грибы.

Большую резистентность (группы С, D) представляют безкапсульные вирусы, например, семейства *Adenoviridae*, *Rotaviridae* (свиной ротавирус) и *Reoviridae*.

В группе Е выделены безкапсульные вирусы семейства *Picornaviridae* (вирус ящура) и *Parvoviridae*. Это вирусные факторы, наиболее трудно инактивируемые во внешней среде.

Более всего устойчивы из них споры бактерий - группа F (например, споры *Bacillus anthracis* вириоды) и прионы (группа G).

Заключение. Многие ученые в области ветеринарной гигиены отмечают, что дезинфекция занимает важнейшее место в системе мероприятий по обеспечению благополучия животных и птиц, повышению продуктивности и гигиенического качества продукции, сырья и кормов животного происхождения. Анализируя последние литературные источники, можно сделать вывод, что для дезинфекции объектов ветеринарного контроля, как в зарубежных странах, так и в Республике Беларусь используются альдегиды, поверхностно-активные вещества (ПАВ), четвертичные аммониевые соединения (ЧАС), электрохимически активные растворы хлорида натрия, высокократные пены и ультрафиолетовое излучение. Кроме того, многие авторы отдают предпочтение использованию комплексных препаратов, содержащих несколько действующих веществ, которые повышают антибактериальную и вирусную активность за счет синергического действия компонентов.

© 2025

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 792.9

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ИННОВАЦИОННОГО ФОРМАТА «ГАСТРОНОМИЧЕСКИЙ ТЕАТР» В ТЕАТРАЛЬНУЮ ПРАКТИКУ

РОЖКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА

студент 2-го курса магистратуры
направления подготовки «Театральное искусство»
ГБОУВОРК «Крымский университет культуры, искусств и туризма»

Научный руководитель: Шилова Лилия Витальевна

кандидат искусствоведения, доцент, доцент кафедры театрального искусства
ГБОУВОРК «Крымский университет культуры, искусства и туризма»

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к внедрению инновационного формата гастрономического театра в театральную практику. Анализируется концепция гастрономического театра как формы иммерсивного искусства, сочетающей драматическое представление и гастрономические элементы для создания мультисенсорного зрительского опыта. Исследуются ключевые тенденции развития экспериментального театра, влияние вкусового и обонятельного восприятия на зрительскую вовлеченность, а также перспективы использования данного формата в культурной индустрии. Работа опирается на междисциплинарный подход, объединяющий методы театроведения, культурологии и маркетинга.

Ключевые слова: гастрономический театр, театральная практика, мультисенсорное восприятие, интерактивное искусство, иммерсивные форматы.

MODERN APPROACHES TO THE IMPLEMENTATION OF THE INNOVATIVE FORMAT OF "GASTRONOMIC THEATRE" IN THEATRICAL PRACTICE

Rozhko Anastasia*Scientific adviser: Shilova Liliya*

Abstract: The article considers modern approaches to the implementation of the innovative format of gastronomic theater in theatrical practice. The concept of gastronomic theater as a form of immersive art, combining dramatic performance and gastronomic elements to create a multisensory spectator experience is analyzed. The key trends in the development of experimental theatre, the influence of taste and olfactory perception on spectator engagement, as well as the prospects for using this format in the cultural industry are explored. The work is based on an interdisciplinary approach that combines methods of theatre studies, cultural studies and marketing.

Keywords: gastronomic theatre, theatre practice, multisensory perception, interactive art, immersive formats.

Введение

Современный театр сталкивается с вызовами, связанными с изменением социальных и культурных реалий, а также с быстрым развитием цифровых технологий, меняющих способы восприятия и потребления искусства. В ответ на это создаются новые инновационные форматы, которые позволяют не только сохранять актуальность театра, но и выходить за рамки привычных форм, расширяя границы искусства. Новаторские подходы в театральной практике играют ключевую роль в расширении границ искусства, адаптации театра к современным социальным и культурным реалиям, а также в привлечении новой аудитории. Одним из таких форматов является концепция гастрономического театра, которая интегрирует драматическое искусство и кулинарию, в социокультурное пространство, создавая мультисенсорный опыт для зрителей.

Данная тема становится особенно актуальной в условиях роста спроса на уникальные культурные продукты, способные предложить не только развлекательный, но и глубоко погружающий интерактивный опыт.

Цель исследования: определить современные подходы к внедрению гастрономического театра в театральную практику, выявить его влияние на восприятие зрителя и определить перспективы развития данного формата.

Цель исследования реализуется через решение **задач:**

1. Проанализировать основные тенденции развития современного экспериментального театра.
2. Определить влияние мультисенсорного восприятия на зрительский опыт.
3. Выявить особенности гастрономического театра и его значение для социокультурного пространства.

Материалы исследования: материалы исследования представлены методическими пособиями, научными статьями, интернет-ресурсами, литературными источниками.

Методология исследования. При проведении данного исследования применялись следующие методы: сравнительный анализ, контент-анализ, экспертное интервью, включенное наблюдение, интернет-опрос.

В наше время традиционные методы вовлечения зрителя в мир искусства уже не достигают прежней эффективности. Это связано со стремительным развитием технологий, ускорением темпа жизни и высокой зрелищностью современного видеоконтента. «Современное поколение отличается клиповым мышлением, нацеленностью на высокую скорость прочтения и расшифровки информации, неготовностью тратить много времени на постижение сложных и многоуровневых явлений, текстов и процессов. Современный потребитель хочет получать конечный результат по формуле «всё и сразу», а значит и иммерсивные среды работают на обеспечение такого запроса – погружают человека в моделируемую реальность, в которой он оперативно получает необходимый эффект [2, с.83].

На фоне яркой и динамичной виртуальной реальности статичные образы теряют свою привлекательность. Речь, разумеется, не о снижении художественной ценности произведений, а об изменении их восприятия со стороны аудитории. Современный зритель стремится к новизне и нестандартным способам взаимодействия с искусством. Это подтверждается увеличением популярности различных форматов театральных и культурных перформансов, в которых зритель не просто наблюдатель, а активный участник действия.

Культурные реалии сегодняшнего дня, ярко демонстрируют отличия в предпочтениях и способах восприятия искусства у нового поколения зрителей. Исследования показывают, что молодые зрители предпочитают динамичные и интерактивные формы, которые позволяют им становиться частью действия и активно взаимодействовать с сюжетом. В своей работе «Постдраматический театр» Ханс-Тис Леман «Современный театр всё больше ориентирован на восприятие зрителя как активного участника, а не пассивного наблюдателя. В постдраматическом театре зритель вовлекается не столько через сюжет и персонажей, сколько через непосредственный чувственный и телесный опыт» [1]. Таким образом, необходимость поиска новых театральных форматов продиктована стремлением сохранить актуальность театра как вида искусств и обеспечить его привлекательность для новых поколений.

Наше сознание наиболее эффективно усваивает информацию, когда взаимодействие с объектом

познания происходит активно. Долгое нахождение в одной и той же позе перегружает нервную систему и снижает внимание. Технологии, создающие эффект глубокого присутствия, ориентированы на широкий круг людей, позволяя им активно участвовать в процессе: двигаться, преодолевать визуальные преграды, прочувствовать предметы на ощупь и вкус, изучать их соотношение в пространстве. Такой непосредственный контакт активизирует определённые зоны в коре головного мозга, обеспечивая более полное и эмоционально насыщенное восприятие. Эти обстоятельства побуждают представителей арт-рынка искать новые подходы для усиления взаимодействия зрителя с произведением.

В этом контексте Гастрономический театр (соединение театрального искусства и гастрономической культуры) поможет театру адаптироваться к меняющимся культурным условиям и привлекать аудиторию, ориентированную на новые формы взаимодействия, объединяя две важные сферы человеческой жизни – искусство и гастрономию. Данный эксперимент в области театра предлагает принципиально новую модель взаимодействия зрителя с театральным представлением. В отличие от традиционных форм театра, где зритель преимущественно выполняет роль пассивного наблюдателя, гастрономический театр позволяет аудитории стать непосредственным участником сюжета, погружаясь в него на более глубоком сенсорном уровне. Благодаря специально разработанным гастрономическим элементам, которые соотносятся с содержанием и атмосферой постановки, зритель не только смотрит, но и "пробует" сюжет на вкус. Исследование, опубликованное в журнале *Nature Neuroscience*, 2024 [3] показывают, что интерактивные и многосенсорные форматы активизируют дополнительные зоны в коре головного мозга, усиливая восприятие и стимулируя запоминание. Например, вкусовые ощущения, привязанные к определенным моментам постановки, могут нести символическое значение, помогая глубже прочувствовать и осмыслить происходящее. Главным отличием «Гастрономического театра» от любых ранее существовавших форм является превращение еды и ее подачи в неотъемлемую часть театрального повествования. Это не просто дегустация, дополненная антуражем, а сложный художественный акт, где блюда становятся драматургическими элементами, а вкусы и ароматы – выразительными средствами. Каждое блюдо и подача пищи синхронизированы с развитием сюжета, эмоциями персонажей или ключевыми событиями пьесы. Например, вкус может выражать внутренние состояния героя: в момент трагедии зрителю предлагается блюдо с ярким, но «тяжелым» вкусом, которое подчеркивает драматизм ситуации. В моменты радости еда становится легкой и освежающей, создавая эффект не только через сюжет, но и через физиологические реакции. Еда – это нечто глубоко укорененное в человеческом опыте, и привлечение этого аспекта открывает новые горизонты для эмоционального воздействия. Гастрономический театр развивает идею синестезии, или одновременного взаимодействия нескольких чувств, что обогащает эстетический опыт и позволяет воспринимать произведение на новом уровне. Прямое участие через вкусовое и обонятельное восприятие активизирует когнитивные процессы, превращая сценическое действие в уникальный опыт.

Так же следует добавить, что гастрономический театр создает более глубокую связь между зрителем и произведением, формируя целостное восприятие и обеспечивая насыщенное эмоциональное и эстетическое переживание.

Таким образом, «Гастрономический театр» не просто расширяет границы традиционного театра, но и трансформирует само понятие искусства. Эта новая форма отвечает современным запросам на глубоко личное и всестороннее восприятие, делая театр более близким, осязаемым и значимым для зрителя. Соединение театрального искусства и гастрономическую культуру в единую форму предлагает более динамичное, и запоминающееся представление, которое может заинтересовать не только театралов, но и тех, кто интересуется гастрономией и кулинарным искусством.

Выводы. В ходе исследования тенденций развития экспериментального театра можно утверждать о том, что, современный зритель заинтересован в новых формах взаимодействия, предпочитая иммерсивные и интерактивные действия. Выявлены особенности гастрономического театра и его значение для социокультурного пространства.

Дальнейшее развитие этого направления может способствовать появлению новых театральных форматов, повышающих конкурентоспособность театра в условиях стремительного изменения культурной среды, раздвигает границы традиционного театра и способствует интеграции театрального ис-

кусства с другими сферами, такими как гастрономия, туризм и маркетинг.

Список источников

1. Леман, Х.-Т. Постдраматический театр / пер. с нем. А.И. Гониной/ Х.-Т. Леман, – М.: Издательство РГГУ, 2018. – 440 с.
2. Соколовская, Е.В. Иммерсивность в социогуманитарном дискурсе: к систематизации подходов / Е.В. Соколовская // Вестник культуры и искусств. – 2023. – № 4 (76). – С. 82-91.
3. Blanpain, L.T., Cole, E.R., & C.,A. (2024). Multisensory flicker modulates widespread brain networks and reduces interictal epileptiform discharges. Nature Communications. https://www.nature.com/articles/s41467-024-47263-y?utm_source=chatgpt.com

УДК 7.072

ВКЛАД МОСКОВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОНСЕРВАТОРИИ ИМ. П.И. ЧАЙКОВСКОГО В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ МУЗЫКАЛЬНУЮ КУЛЬТУРУ ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

ХОРДЫКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,
ШЕВЧЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

курсанты
Военный институт (военных дирижёров) Военного университета им. князя Александра Невского
г. Москва

Аннотация: цель статьи заключается в анализе и освещении роли Московской государственной консерватории как важного культурного и образовательного учреждения в условиях войны. В этой статье мы стремимся показать, как консерватория не только сохраняла музыкальные традиции и развивала молодёжь, но и активно участвовала в патриотическом воспитании общества через музыку.

Ключевые слова: Московская государственная консерватория, Великая отечественная война, концертная деятельность.

CONTRIBUTION OF THE MOSCOW STATE CONSERVATORY NAMED AFTER P. I. TCHAIKOVSKY TO
THE DOMESTIC MUSICAL CULTURE OF THE GREAT PATRIOTIC WAR

Hordykov Aleksandr Sergeevich,
Shevchenko Aleksandr Vladimirovich

Abstract: the purpose of the article is to analyze and expand the role of the Moscow State Conservatory as an important cultural and educational institution in war conditions. In this article, we will show how the conservatory not only preserves musical traditions and develops youth, but also actively participates in the patriotic education of society through music.

Keywords: Moscow State Conservatory, Great Patriotic War, concert activity.

Период Великой Отечественной войны стал для Московской консерватории временем особых испытаний. Часть профессорско-преподавательского состава и студентов, эвакуированных в Саратов, возобновила учебный процесс в ноябре 1941 года.

Выбор Саратова, крупного культурного центра Поволжья, оказался оправданным. Наличие в городе университета, консерватории, оперы, театра, музея и богатых библиотечных фондов создало благоприятную среду для продолжения учебной и научной деятельности.

В сложных условиях военного времени, несмотря на бытовые трудности, Московская консерватория смогла организовать учебный процесс в тесном сотрудничестве с Саратовской консерваторией. Профессорско-преподавательский состав, пополнившийся специалистами из других музыкальных учреждений, проводил занятия в группах, объединяющих студентов обеих консерваторий. В конце лета 1942 года состоялась экзаменационная сессия, по результатам которой около 30 человек получили ди-

пломы о высшем музыкальном образовании. Были проведены мероприятия по набору новых студентов и аспирантов.

Патриотический настрой и трудовой энтузиазм позволили коллективу Московской консерватории развернуть широкую научную, исполнительскую и общественную деятельность.

После переезда в Саратов были созданы большой симфонический оркестр, хор, духовые и джазовые оркестры, состоящие в основном из студентов военно-дирижерского факультета. В составе оркестров участвовали как студенты, так и преподаватели. Наличие талантливых солистов позволило включать в программы сольные и ансамблевые произведения.

Общественная деятельность музыкантов консерватории носила разносторонний характер и отвечала требованиям военного времени. Она охватывала не только музыкально-просветительскую, но и пропагандистскую работу как в Саратове, так и в районах Саратовской области [1].

В Москве оставшийся штат консерватории состоял из сотрудников и обслуживающего персонала, обеспечивающих охрану здания, имущества, лабораторий и библиотеки. Несмотря на сложные условия, некоторые преподаватели продолжали приходить в консерваторию и стремились к возобновлению занятий. Возобновление учебного процесса стало возможным после освобождения Москвы от фашистской оккупации. Студенты активно участвовали в концертах, выступлениях на радио, а также давали концерты в госпиталях и воинских частях в составе фронтовых бригад.

5 мая 1942 года вновь возобновились концерты в Большом зале Московской консерватории. 17 мая состоялось первое выступление струнного оркестра Московской консерватории, руководитель Н.П. Аносов.

Условия работы московского филиала были крайне сложными. Здание не отапливалось, окна были заколочены фанерой. Занятия проходили в холодных аудиториях, подвалах и фойе. Студенты вынуждены были заниматься в перчатках. Часто индивидуальные и групповые занятия проводились у преподавателей дома, где было тепло.

Победа Красной Армии в Сталинградской битве осенью и зимой 1942-1943 годов создала благоприятные условия для воссоединения коллектива Московской консерватории в Москве.

Со 2 ноября начался учебный год для консерваторцев уже в Москве. Директором консерватории был назначен Виссарион Яковлевич Шебалин, проявивший себя как выдающийся педагог и наставник молодых композиторов.

Весной 1943 года по инициативе Дмитрия Дмитриевича Шостаковича была образована комиссия по пересмотру репертуара исполнительских факультетов.

Возобновление деятельности студенческого симфонического оркестра в 1942-1943 учебном году стало возможным благодаря усилиям декана Сергея Михайловича Козолупова и дирижеров Николая Павловича Аносова и Юрия Михайловича Тимофеева. Из-за занятости студентов в театрах и других оркестрах, репетиции приходилось начинать в 7 утра в затемненном Большом зале консерватории. Тем не менее, в 1943-1944 учебном году студенческий оркестр успешно выступил на юбилейных концертах, посвященных Петру Ильичу Чайковскому и Николаю Андреевичу Римскому-Корсакову.

В марте 1944 года по решению художественного совета были созданы два оркестра: младший учебный под руководством Юрия Михайловича Тимофеева и старший производственный под руководством Николая Павловича Аносова, Николая Сергеевича Голованова и Владимира Васильевича Небольсына. Это позволило в 1944-1945 учебном году провести концерты, посвященные Антону Григорьевичу Рубинштейну, Александру Константиновичу Глазунову, Александру Николаевичу Скрябину и Сергею Васильевичу Рахманинову.

Студенты исполнительских факультетов проходили практику на концертах, организованных как в консерватории, так и за ее пределами. Только в 1944-1945 учебном году консерватория провела 600 концертов.

В течение 1943-1944 учебного года на факультетах проводились конкурсы, по результатам которых лучшие студенты-исполнители под руководством Александры Васильевны Неждановой приняли участие в двух концертах в Большом зале консерватории.

Необходимо отметить значительный вклад консерватории в военно-шефскую деятельность. В

конце ноября 1941 года при Московской государственной консерватории имени Чайковского совместно с Государственным институтом театрального искусства были созданы концертные бригады под руководством известных музыкантов А.Ф. Гедике, С.М. Козолупова и В.В. Борисовского.

С первых дней войны коллектив консерватории активно обслуживал воинские части Советской Армии, госпитали и мобилизационные пункты. Ввиду большого количества заявок на проведение шефских концертов, помимо постоянных бригад, стали формироваться временные концертные группы. За весь период войны оркестр дал более 4500 концертов.

В качестве примеров можно привести деятельность преподавателей консерватории. Так, в 1941 году в Москве, в условиях бомбардировок, было создано выдающееся трио: Л.Н. Оборин, Д.Ф. Ойстрах и С.Н. Кнушевицкий. Все военные года музыканты преподавательскую, сольную исполнительскую деятельность и работу в ансамбле.

С апреля 1942 по октябрь 1943 года участники квартета Я.И. Рабиновича были освобождены от преподавательской деятельности для обслуживания подразделений действующей армии, войск НКВД и прифронтовых районов. С 1943 года квартет совмещал преподавательскую деятельность с шефством над военными, дав за годы войны около 600 фронтовых концертов [2, с. 725].

Особого внимания заслуживают выступления Д.Ф. Ойстраха и Я.И. Зака в блокадном Ленинграде в марте 1943 года. Музыканты выступали в филармонии, госпиталях и вблизи фронта. Бомбардировки и воздушные тревоги не могли помешать ни артистам, ни зрителям.

Оркестры и ансамбли консерватории часто давали концерты для бойцов на передовой, а слушатели этих концертов нередко сразу уходили в бой. Музыканты Московской консерватории выступали на всех фронтах, включая Северный, Черноморский и Тихоокеанский военно-морские флоты.

Помимо коллективов, многие выдающиеся деятели консерватории, такие как Э.Г. Гилельс, Я.В. Флиер, М.С. Козолупова, М.В. Юдина, С.Т. Рихтер активно участвовали в военно-шефской работе.

В знак признания заслуг Московской консерватории весь её коллектив был награжден Почетной грамотой Московского военного округа за активную и плодотворную военно-шефскую деятельность.

Актуальность данной темы подтверждается непростым временем для нашей страны как в 40-е года, так и сегодня. Тема музыки на фронте актуальна как для нашего рода деятельности – военный дирижёр, так и для дирижёров и педагогов в гражданских учреждениях.

Из интервью от Максима Васюнова для «Российская газета» в 2022 году с худруком Донецкой филармонии - Александром Парецким, авторами сделаны определенные выводы о том, почему музыка необходима для человечества в трудные для него времена [3]. Александр Парецкий – генеральный директор-художественный руководитель Донецкой государственной академической филармонии, которой за последние восемь лет пришлось пережить и обстрелы, и гибель артистов, и уничтожение инструментов, но музыка не прерывалась даже на день.

Культура Донбасса – это то, что является первым подтверждением того, что этот край входит в духовное и историческое пространство большой России. Поэтому по объектам культуры начали бить сразу же после начала боевых действий и не перестают до сих пор.

Впервые филармония пострадала от боевых действий в октябре 2014 года, когда от ударной волны в буквальном смысле здание подпрыгнуло. После этого вышел из строя один из механизмов концертного органа, который не удалось восстановить до сегодняшнего дня.

Нужно отметить, что с 2014 года, как это ни парадоксально, филармония переживает некий ренессанс, были созданы новые коллективы, использовались новые формы работы со зрителем, были открыты два малых зала.

В заключении хотелось бы отметить, что музыка – это мягкое оружие русского народа, она помогает нам выжить, поможет победить, музыка утешает, вдохновляет, согревает, дает силы. Чайковский, Рахманинов, Свиридов, Шостакович и сегодня служат России. Как служат российские и иностранные музыканты, которые с 2014 года приезжали в Донбасс со своей духовной миссией, без гонораров, за свой счет, без каких-либо гарантий безопасности. Они для нас герои, а зритель, восприимчивый к военным действиям, обнажил свои души для музыкантов.

Таким образом, в период Великой Отечественной войны Московская консерватория внесла ве-

сомый вклад в отечественную музыкальную культуру и в приближение Великой Победы. Так и сейчас все музыкальные учреждения работают на одну общую цель – сохранение мирного неба над головой на всей территории нашей необъятной страны.

Список источников

1. Ферман В.Э. Московская консерватория в Саратове в первые годы войны // Воспоминания о Московской консерватории / Ред. Н.В. Туманина [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mosconsv.ru/ru/book.aspx?id=127832&page=131284>
2. Гинзбург Л.С., Кандинский А.И., Николаев А.А., Протопопов В.В., Туманина Н.В. Московская консерватория 1866-1966. – М.: Музыка, 1966. – 725 с.
3. Васюнов М. Худрук Донецкой филармонии Александр Парецкий – о том, почему музыку не заглушит канонада [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.classicalmusicnews.ru/interview/hudruk-doneckoj-filarmonii-aleksandr-pareckij-o-tom-pochemu-muzyku-ne-zaglushit-kanonada/>

References

1. Ferman V.E. Moskovskaya konservatoriya v Saratove v pervye gody vojny // Vospominaniya o Moskovskoj konservatorii / Red. N.V. Tumanina [Elektronnyj reksurs]. – URL: <http://www.mosconsv.ru/ru/book.aspx?id=127832&page=131284>
2. Ginzburg L.S., Kandinskij A.I., Nikolaev A.A., Protopopov V.V., Tumanina N.V. Moskovskaya konservatoriya 1866-1966. – M.: Muzyka, 1966. – 725 s.
3. Vasyunov M. Hudruk Doneckoj filarmonii Aleksandr Pareckij – o tom, pochemu muzyku ne zaglushit kanonada [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://www.classicalmusicnews.ru/interview/hudruk-doneckoj-filarmonii-aleksandr-pareckij-o-tom-pochemu-muzyku-ne-zaglushit-kanonada/>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.99

ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЫНУЖДЕННОЙ МИГРАЦИИ НА ДИНАМИКУ ОТНОШЕНИЙ В СУПРУЖЕСКИХ ПАРАХ

ФОМЕНКО НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Мариупольский государственный университет им. А.И. Куинджи»

Научный руководитель: Рынгач Елена Владимировна*и.о. заведующего кафедрой практической психологии,**старший преподаватель кафедры практической психологии, научный сотрудник**ФГБОУ ВО «Мариупольский государственный университет им. А.И. Куинджи»*

Аннотация: В статье рассматривается влияние вынужденной миграции на динамику супружеских отношений, с акцентом на различные аспекты, которые эта тема затрагивает. Указывается, что в условиях миграции пары оказываются перед рядом вызовов, которые могут как укрепить, так и ослабить их отношения. Вынужденная миграция, как результат конфликтов, экономических трудностей и экологических катастроф, меняет привычный уклад жизни и вызывает значительные изменения в социальных связях и семейных отношениях.

Ключевые слова: миграция, вынужденная миграция, миграционные процессы, семейные отношения, психологические аспекты.

THE IMPACT OF FORCED MIGRATION ON THE DYNAMICS OF RELATIONSHIPS IN MARRIED COUPLES

Fomenko Natalia Alexandrovna*Scientific adviser: Ryngach Elena Vladimirovna*

Abstract: The article examines the impact of forced migration on the dynamics of marital relations, with an emphasis on various aspects that this topic affects. It is pointed out that in the context of migration, couples face a number of challenges that can both strengthen and weaken their relationship. Forced migration, as a result of conflicts, economic difficulties and environmental disasters, changes the way of life and causes significant changes in social ties and family relationships.

Keywords: migration, forced migration, migration processes, family relations, psychological aspects.

За последние десятилетия наблюдается существенная трансформация миграционных процессов, охватывающих миллионы людей по всему миру. Принудительная миграция, обусловленная военными конфликтами, экономическими потрясениями, экологическими бедствиями и другими факторами, стала предметом пристального внимания социологов и смежных дисциплин. Данные изменения затрагивают не только личные судьбы мигрантов, но и оказывают глубокое воздействие на их семейные отношения, в особенности на брачные пары. В условиях принудительной миграции супружеские пары сталкиваются с рядом новых вызовов, которые могут как способствовать укреплению их связи, так и поставить под сомнение стабильность отношений.

Вынужденная миграция представляет собой многогранный и сложный процесс, который затрагивает различные аспекты жизни людей, включая социальные, экономические и культурные изменения. Вынужденная миграция, как правило, возникает в результате конфликтов, природных катастроф, политических репрессий или экономических кризисов, что вынуждает людей покидать свои дома и искать убежище в других странах или регионах. Этот процесс не только меняет жизненные условия мигрантов, но и оказывает значительное влияние на их социальные связи, в том числе на отношения в супружеских парах.

В ситуации вынужденной миграции семейные пары сталкиваются с многочисленными испытаниями, которые способны как укрепить их союз, так и спровоцировать разногласия и конфликты.

Важным фактором, определяющим динамику отношений в таких условиях, является стресс, вызванный переменой привычной среды обитания. Мигранты часто оказываются в незнакомой культурной среде, что может привести к чувству изоляции и бессилия. Данное состояние может быть усилено экономическими трудностями, безработицей и отсутствием социальной поддержки, что, в свою очередь, создает напряжение в отношениях супругов.

Такие стрессовые факторы способствуют ухудшению коммуникации в паре, делая ее более подверженной конфликтам и взаимному непониманию [2].

Вынужденная миграция также может изменить традиционные роли и ожидания, связанные с супружескими отношениями. Например, если один из супругов находит работу в новой стране, это может привести к изменению динамики власти в паре. Традиционно устоявшиеся роли могут быть пересмотрены, что может вызвать как положительные, так и отрицательные последствия. С одной стороны, это может привести к большей равноправности в отношениях, когда оба партнера начинают делиться обязанностями и ресурсами. С другой стороны, если один из супругов начинает зарабатывать больше, это может вызвать ревность и недовольство у другого, что может привести к конфликтам [1].

Социальная поддержка играет важную роль в адаптации мигрантов к новым условиям. Наличие сети поддержки, включая друзей, семью и сообщества, может значительно облегчить процесс интеграции. Исследования показывают, что пары, которые имеют доступ к социальной поддержке, более устойчивы к стрессам, связанным с миграцией. Они могут делиться своими переживаниями и находить эмоциональную поддержку друг у друга, что способствует укреплению их отношений. В то же время, отсутствие такой поддержки может привести к чувству одиночества и изоляции, что негативно сказывается на динамике отношений [5].

Культурные различия также играют важную роль в динамике супружеских отношений среди вынужденных мигрантов. Пары, представляющие разные культурные традиции, могут столкнуться с дополнительными трудностями в процессе адаптации. Разные взгляды на семейные роли, воспитание детей и управление финансами могут стать источником конфликтов. Например, если один из супругов придерживается традиционных взглядов на роль мужчины и женщины в семье, а другой — более прогрессивных, это может привести к недопониманию и разногласиям. Важно отметить, что такие культурные различия могут как обогатить отношения, так и стать причиной значительных трудностей.

Психологические аспекты вынужденной миграции также имеют большое значение для понимания динамики супружеских отношений. Мигранты часто испытывают сильные эмоции, связанные с потерей родины, утратой социальных связей и адаптацией к новым условиям. Эти эмоции могут отражаться на их отношениях, вызывая недовольство и раздражение. Кроме того, мигранты могут страдать от посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), что требует внимания и поддержки со стороны партнеров. Важно, чтобы супруги были готовы поддерживать друг друга в сложные времена, что может стать основой для более глубоких и доверительных отношений.

Вынужденная миграция также может повлиять на планы пары на будущее. Мигранты часто сталкиваются с неопределенностью в отношении своего статуса, работы и места жительства, что может вызвать страх и беспокойство. Эти чувства могут привести к тому, что супруги начнут избегать обсуждения будущего, что, в свою очередь, может вызвать напряжение в отношениях. Пары, которые способны открыто обсуждать свои страхи и надежды, имеют больше шансов на успешную адаптацию и укрепление своих отношений. Важно, чтобы супруги находили время для общения и совместного пла-

нирования, что может помочь им справиться с неопределенностью и создать более устойчивую основу для своего будущего.

Одним из важных аспектов социологического анализа вынужденной миграции является изучение влияния на детей. Дети мигрантов могут испытывать двойное давление: с одной стороны, они должны адаптироваться к новой культуре и языку, с другой — сохранять связь с культурой своих родителей. Это может привести к конфликтам внутри семьи, особенно если родители имеют разные взгляды на воспитание и образование детей. Пары, которые не могут договориться о подходах к воспитанию, могут столкнуться с серьезными трудностями в отношениях. Важно, чтобы супруги работали над созданием единого подхода к воспитанию, что поможет снизить уровень стресса и укрепить семейные связи.

Мигранты часто сталкиваются с трудностями в поиске работы, что может привести к финансовым проблемам и конфликтам в паре. Нехватка денег может вызвать стресс и напряжение, что в свою очередь может привести к ухудшению коммуникации и возникновению конфликтов. Пары, которые могут открыто обсуждать свои финансовые проблемы и находить совместные решения, имеют больше шансов на успешную адаптацию и укрепление своих отношений.

Важным аспектом является также то, как вынужденная миграция влияет на идентичность супругов. Мигранты могут испытывать кризис идентичности, когда они пытаются примирить свои культурные корни с новой реальностью. Это может вызвать внутренние конфликты и напряжение в отношениях, особенно если супруги имеют разные культурные фоны. Пары, которые могут поддерживать друг друга в процессе адаптации и находить способы сохранить свою идентичность, имеют больше шансов на успешное преодоление трудностей, связанных с миграцией.

Таким образом, социологический анализ вынужденной миграции показывает, что этот процесс имеет множество последствий для динамики отношений в супружеских парах. Вынужденная миграция создает уникальные вызовы и возможности для супругов, которые могут как укрепить их отношения, так и привести к конфликтам. Понимание этих факторов может помочь в разработке стратегий поддержки мигрантов и их семей, что, в свою очередь, может способствовать более успешной интеграции в новое общество. Важно помнить, что каждая пара уникальна, и их опыт вынужденной миграции будет зависеть от множества факторов, включая культурный контекст, уровень образования, доступ к социальной поддержке и индивидуальные особенности.

Список источников

1. Артамонова Е. И. и др. Психология семейных отношений с основами семейного консультирования [Текст] / Артамонова Е. И. и др. — М.: Академия., 2000.
2. Ахметова, Г. Ф. Влияние миграции на современную семью / Г. Ф. Ахметова // Семья и преемственность поколений : Материалы Международного симпозиума, Иваново - Плётс, 30 сентября – 01 2022 года. – Иваново: Ивановский государственный университет, 2022. – С. 31-35.
3. Бритвина, И. Б. Идентичность вынужденных мигрантов и россиян как фактор успешной адаптации переселенцев в нашей стране [Текст]: непосредственный / И. Б. Бритвина // Дискурс-Пи. — 2005. — С. 39-42.
4. Буторин, Г. Г., Бенько, Л. А. Патологическая трансформация структуры семьи в условиях вынужденной миграции [Текст] / Г. Г. Буторин, Л. А. Бенько // Вестник Кемеровского государственного университета. — 2016. — № 4. — С. 134-141.
5. Гурко, Т. А. Брак и родительство в России / Т. А. Гурко. – Москва : Институт социологии Российской академии наук, 2008. – 324 с.
6. Козырёва Т.В. Теоретическое и историческое осмысление социального феномена «Принудительная миграция» [Текст]: непосредственный / Козырёва Т.В. // Вестник угроведения. — 2015. — № 4 (23). — С. 131-139. Козырёва Т.В. Теоретическое и историческое осмысление социального феномена «Принудительная миграция» [Текст] / Козырёва Т.В. // Вестник угроведения. — 2015. — № 4 (23). — С. 131-139.
7. Кривцова, М. Л. Причины миграционных процессов настоящего времени [Текст]: непосред-

ственный / М. Л. Кривцова // Новая наука: Стратегии и векторы развития. — 2016. — № 118. — С. 133-135.

8. Троянская, М. А. Миграция населения: понятие, виды и значение для территорий [Текст]: непосредственный / М. А. Троянская // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2021. — Т. 10 – N 2(35). — С. 356-360.

© Н.А. Фоменко, 2025

УДК 159.1

АВИАЦИОННАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЕЕ РОЛЬ В АВИАЦИИ

ЛАТЮК ПАВЕЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ,
ПИСКУНОВ ДАНИИЛ ВИТАЛЬЕВИЧ

сотрудники
ФГКВОУ ВО «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации»

Научный руководитель: Фроликов Дмитрий Викторович
сотрудник

ФГКВОУ ВО «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации»

Аннотация. Данная работа посвящена изучению определения авиационной психологии и ее роль в авиации. Описывается чем занимается авиационная психология. Выделяются основные направления современной авиационной психологии. Обозначается роль, которую играет авиационная психология в обеспечении безопасности, эффективности и комфорта. Ее основные задачи и направления влияния. Рассматриваются психолого-психических рекомендаций и технологий, с помощью которых увеличивается безопасность полетов, повышается качество обслуживания пассажиров и общая эффективность авиационной деятельности. Данная дисциплина изучает, как пилоты, авиадиспетчеры и другие участники авиационного процесса реагируют на различные условия, включая непредвиденные ситуации, высокие нагрузки и динамические изменения в окружающей среде.

Ключевые слова: психология, авиация, человеческий фактор, аэрофобия, безопасность, самолет, пилот, пассажир, экипаж, комфорт, коммуникация.

DEFINITION OF AVIATION PSYCHOLOGY AND ITS ROLE IN AVIATION

Latyuk Pavel Evgenievich,
Piskunov Daniil Vitalievich

Scientific adviser: Frolikov Dmitry Viktorovich

Abstract. This work is devoted to the study of the definition of aviation psychology and its role in aviation. It describes what aviation psychology does. The main directions of modern aviation psychology are highlighted. The role that aviation psychology plays in ensuring safety, efficiency and comfort is outlined. Its main objectives and areas of influence. The article considers psychological and psychological recommendations and technologies that increase flight safety, improve the quality of passenger service and improve the overall efficiency of aviation activities. This discipline studies how pilots, air traffic controllers, and other participants in the aviation process react to various conditions, including unforeseen situations, high loads, and dynamic changes in the environment.

Keywords: psychology, aviation, human factor, aerophobia, safety, airplane, pilot, passenger, crew, comfort, communication.

Авиационная психология – это область психологии, изучающая психические процессы и поведение человека в контексте авиационной деятельности. Она охватывает широкий спектр вопросов, связанных с безопасностью полетов, эффективностью работы экипажей, а также взаимодействием пило-

тов и диспетчеров. Исследует, как различные психологические факторы влияют на способность людей успешно выполнять авиационные задачи.

Другими словами, авиационная психология занимается изучением:

1. Психологических факторов: восприятие, внимание, память, мышление, принятие решений, мотивация, стресс, усталость, коммуникация, лидерство и личностные особенности.
2. Влияния среды: эргономика кабины, дизайн интерфейсов, шум, вибрация, гипоксия, перегрузки, климатические условия.
3. Взаимодействия человека с технологиями: автоматизация, системы управления полетом, навигационное оборудование, связь.
4. Взаимодействия человека с другими людьми: динамика экипажа, коммуникация с диспетчерами, взаимодействие с пассажирами.

Зародилась на рубеже XIX и XX вв. в связи с изобретением летательных аппаратов и возрастающей ролью человеческого фактора. Формировалась под воздействием психофизиологии, психологии труда и инженерной психологии. В СССР интенсивное развитие авиационной психологии началось в 1920-х гг. (С. Е. Минц, Н. М. Добротворский, К. К. Платонов). Основными исследовательскими проблемами являются: психологическая структура деятельности авиационных специалистов; психологические закономерности взаимодействия человека с авиационной техникой; исследования влияния факторов полёта на возникновение и развитие психических состояний (например, усталости); формирование профессиональной пригодности; анализ причин аварийности и т. д. В качестве методов исследования применяются алгоритмический и информационный анализы деятельности, моделирование и др. Результаты исследований используются для повышения эффективности и безопасности труда, совершенствования системы профессионального отбора и подготовки авиационных специалистов¹.

Основные направления современной авиационной психологии включают:

1. Изучение факторов, влияющих на работу пилотов и других специалистов, связанных с авиацией. Это может включать стресс, утомление, принятие решений и взаимодействие в команде.
2. Разработка тренировочных программ для подготовки пилотов, способствующих улучшению их навыков, таких как управление стрессом, коммуникация и работа в сложных ситуациях.
3. Безопасность полетов: анализ факторов, которые могут привести к авариям, включая человеческие ошибки, и разработка мероприятий по их минимизации.
4. Оценка воздействия различных факторов, таких как шум, перегрузки и климатические условия, на психическое и физическое состояние персонала.
5. Исследование того, как пилоты и другие работники авиации справляются с физическими и психологическими нагрузками в процессе работы [2].

Одним из важнейших достижений авиационной психологии стало внедрение концепции эргономики в авиацию. Это помогло сделать дизайн кабины пилота более удобным и функциональным, что в свою очередь увеличило эффективность работы пилотов и снизило количество ошибок.

Авиационная психология играет жизненно важную роль в обеспечении безопасности, эффективности и комфорта в авиации. Ее основные задачи и направления влияния включают:

1. **Повышение безопасности полетов:**
 - **Снижение человеческого фактора:** изучение причин ошибок и разработка стратегий для их предотвращения.
 - **Улучшение отбора и подготовки персонала:** создание психологических тестов и программ обучения для пилотов, диспетчеров и других авиационных специалистов.
 - **Управление стрессом и усталостью:** разработка методов снижения влияния стрессовых факторов на работоспособность и принятие решений.
 - **Анализ авиационных происшествий:** изучение психологических факторов, которые могли способствовать возникновению аварийных ситуаций.
2. **Оптимизация производительности:**

¹ Авиационная психология (социально-психологический аспект) [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://bigenc.ru/c/aviatsionnaia-psikhologija-6dd970>

- **Улучшение эргономики кабины:** проектирование кабин, которые минимизируют нагрузку на пилотов и облегчают выполнение задач.
- **Разработка эффективных интерфейсов:** создание удобных и интуитивно понятных систем управления полетом и навигационного оборудования.
- **Улучшение коммуникации:** разработка эффективных методов коммуникации между членами экипажа, с диспетчерами и другими службами.
- 3. **Улучшение комфорта и удовлетворенности пассажиров:**
 - **Снижение авиафобии:** разработка программ и методов для помощи людям, боящимся летать.
 - **Улучшение качества обслуживания:** изучение психологических потребностей пассажиров и разработка стратегий для улучшения их удовлетворенности полетом.
 - **Управление стрессом и тревогой пассажиров:** разработка методов снижения влияния стрессовых факторов на пассажиров, особенно в чрезвычайных ситуациях.
- 4. **Разработка новых технологий:**
 - **Внедрение автоматизации:** оценка влияния автоматизации на работу пилотов и разработка стратегий для эффективного взаимодействия человека с автоматизированными системами.
 - **Разработка виртуальных тренажеров:** создание реалистичных и эффективных тренажеров для обучения и отработки навыков в безопасной среде.
 - **Разработка систем поддержки принятия решений:** создание систем, которые предоставляют пилотам и диспетчерам информацию и рекомендации для принятия решений [3].

Психологические факторы играют ключевую роль в безопасности. Согласно National Safety Council, около 80% всех авиационных происшествий связаны с человеческими ошибками. Авиационная психология не только помогает пилотам и экипажу самолета, но и может быть полезна для пассажиров.

Авиационная психология является важной и актуальной областью исследований, которая играет критическую роль в обеспечении безопасности и эффективности воздушного движения. В условиях высоких эмоциональных и физических нагрузок, с которыми сталкиваются пилоты, авиатехнологи и другой персонал, понимание психоэмоциональных факторов становится ключевым для минимизации ошибок и повышения производительности.

Анализ поведения человека в авиационной среде, изучение влияния стресса, усталости и других факторов на принятие решений позволяет разработать более эффективные тренировки и программы подготовки. Кроме того, восприятие и взаимодействие между членами экипажа, а также между экипажами и диспетчерами, становятся предметом пристального внимания, что способствует созданию более безопасной и комфортной рабочей атмосферы.

В будущем развитие авиационной психологии может вести к внедрению новых технологий и методов, направленных на улучшение здоровья и благополучия авиационного персонала, что, в свою очередь, снизит риск инцидентов и аварий. Таким образом, авиационная психология не только уточняет механизмы работы человеческого мозга в условиях воздушного транспорта, но и помогает строить более совершенные системы управления, что является залогом безопасного и эффективного полета.

Список источников

1. Психология личности преступника (социально-психологический аспект) [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://www.b17.ru/article/20962/>
2. Авиационная психология для авиадиспетчеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: https://revolution.allbest.ru/psychology/00477096_0.html
3. Определение авиационной психологии и её роль [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://checkcrosscheck.space/articles/subscription/teamwork/block/1/lesson/1>

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 659.1

СТРАТЕГИЯ БРЕНДА В ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МУЗЕЕВ ТЕГЕРАНА

НАФИСЕ МЕХРДАРСАРАН

студентка

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Научный руководитель: Иванова Наталия Анатольевна

к.п.н., PR-консультант

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Аннотация: В статье рассматриваются стратегические аспекты формирования визуальной идентичности тегеранских музеев на основе сравнительного анализа местных практик и мирового опыта. Автор выделяет шесть основных стратегий, применяемых в брендинге музеев Тегерана, и выявляет проблемы отсутствия системного подхода, которые негативно сказываются на формировании целостного образа в глазах посетителей. В результате предлагается комплекс рекомендаций, включающих разработку единого руководства по бренду, акцент на архитектурные особенности и использование традиционных иранских мотивов в современных дизайнерских решениях. Статья будет полезна специалистам в области культурологии, дизайна и маркетинга, а также руководителям музеев, стремящимся повысить конкурентоспособность и привлекательность своих экспозиций.

Ключевые слова: визуальная идентичность, бренд-стратегия, музеи Тегерана, архитектурные мотивы, дизайн.

BRAND STRATEGY IN THE VISUAL IDENTITY OF TEHRAN MUSEUMS

Nafiseh Mehrdarsaran

Abstract: This article examines the strategic aspects of creating the visual identity of Tehran museums through a comparative analysis of local practices and global experiences. The author identifies six key strategies used in Tehran museum branding and reveals problems stemming from the absence of a systematic approach, which negatively affects the formation of a unified image for visitors. Consequently, a set of recommendations is proposed, including the development of a unified brand guide, emphasis on architectural features, and the use of traditional Iranian motifs in contemporary design solutions. The article will be of interest to experts in cultural studies, design, and marketing, as well as museum directors aiming to increase the competitiveness and attractiveness of their exhibitions.

Key words: visual identity, brand strategy, Tehran museums, architectural motifs, design.

В современном мире культура и идентичность играют ключевую роль в международных отношениях, влияя на поведение государств и формирование их внешней политики. Культурная коммуникация, как средство обмена ценностями и идеями между нациями, способствует укреплению взаимопонимания и сотрудничества. В научной литературе подчеркивается, что признание и уважение культурного разнообразия являются основой для продуктивных международных взаимодействий [4, с. 49-57].

Концепция “мягкой силы”, введенная Джозефом Найем, описывает способность государства достигать желаемых результатов через привлекательность культуры, политических ценностей и внешней политики, а не посредством принуждения или оплаты [5, с. 4-7]. Музеи, являясь хранителями культур-

ного наследия, выступают важными инструментами “мягкой силы”, способствуя формированию позитивного имиджа страны на международной арене.

В последние годы интерес к вопросу брендинга музейных пространств стремительно возрастает. Музеи всего мира стремятся не только к сохранению и популяризации культурного наследия, но и к созданию уникального и узнаваемого бренда, способствующего привлечению новых посетителей и укреплению лояльности уже имеющейся аудитории. Для Тегерана, как крупного культурного центра, это особенно актуально, учитывая богатое историческое и архитектурное наследие города. Однако многие столичные музеи сталкиваются с проблемами в формировании целостной визуальной идентичности, что уменьшает их конкурентные преимущества и ограничивает возможности по эффективной коммуникации с публикой.

Согласно классификации, предложенной компанией Interbrand, успешный бренд основывается на последовательном применении основных графических элементов: логотипа, шрифта, цветовой палитры, а также уникальных дизайнерских паттернов, отражающих суть организации. В случае тегеранских музеев, как отмечают Tajik и Masoudi Amin, наиболее существенная проблема кроется в отсутствии чётко структурированного руководства по бренду (Logoguide). Из-за этого различные визуальные материалы — бланки, плакаты, вывески, сувенирная продукция — нередко оформляются без соблюдения единого стиля, что приводит к разрозненности и снижает ценность музейного бренда.

The Importance of a Strategic Branding Approach

В современном культурном пространстве бренд музея — это не только визуальное оформление, но и стратегический актив, влияющий на восприятие посетителей, привлечение спонсоров и укрепление институционального имиджа. В конкурентной среде глобального музейного сектора сильный бренд становится ключевым фактором успеха.

Выводы

Формирование последовательного визуального стиля тегеранских музеев требует стратегического подхода, основанного на мировых практиках и национальной идентичности. Брендинг музея должен выполнять не только эстетическую, но и экономическую функцию, способствуя привлечению посетителей и улучшению маркетинговых возможностей.

Рекомендации:

1. Разработка унифицированного руководства (Logoguide), закрепляющего все правила использования ключевых визуальных элементов и обеспечивающего единство стиля во всех коммуникационных материалах.
2. Активное привлечение архитектурных деталей зданий в качестве базовых символов и графических паттернов, что позволит подчеркнуть локальную самобытность и историческую ценность.
3. Гармоничное сочетание традиционных иранских мотивов и современных дизайнерских решений, с акцентом на минимализм, простоту и универсальную понятность.
4. Регулярный аудит визуальной идентичности, включающий анализ конкурентных практик, обратную связь посетителей и мониторинг современных тенденций дизайна.
5. Взаимодействие с профессиональными агентствами, специализирующимися на брендинге, что позволит обеспечить комплексный и дальновидный подход в продвижении музея.

Список источников

1. Swystun, J. The Brand Glossary. Interbrand, Palgrave Macmillan, New York, NY, 2007. – С. 121–124.
2. Mohammadian, M., Asgari Dehabadi, H. Museum Marketing. VIII (Strategies and Techniques), First Edition, Tehran, Mehraban Publications, 2013. – С. 87–92.
3. Tajik, M., Masoudi Amin, Z. Brand Strategy in the Visual Identity of Tehran Museums. Bagh-e Nazar, The Scientific Journal of NAZAR Research Center for Art, Architecture & Urbanism, July 2023. DOI: 10.22034/BAGH.2022.346119.5204.
4. Saaida, M. B. E. (2023). The Role of Culture and Identity in International Relations. East African

Journal of Education and Social Sciences, 4(1), 49–57.

5. Nye, J. S. (2021). Soft Power: The Evolution of a Concept. Palgrave Communications, 3, Article 17008.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 20 февраля 2025 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 21.02.2025.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 15,5

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru



Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 марта	XXV Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2282
5 марта	XII Международная научно-практическая конференция БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2283
5 марта	VIII Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2284
5 марта	VIII Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2285
5 марта	VIII Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2286
10 марта	XX Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2287
10 марта	III Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО, НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2288
10 марта	XVI Международная научно-практическая конференция НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2289
12 марта	XVI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	120 руб. за 1 стр.	МК-2290
12 марта	XVI Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2025	120 руб. за 1 стр.	МК-2291
15 марта	VII Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ 2025	120 руб. за 1 стр.	МК-2292
15 марта	XIII Международная научно-практическая конференция НАУКА, ИННОВАЦИИ, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ XXI ВЕКА	120 руб. за 1 стр.	МК-2293
15 марта	XII Международная научно-практическая конференция МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ	120 руб. за 1 стр.	МК-2294
20 марта	XX Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2295
20 марта	II Всероссийская научно-практическая конференция НАУКА РОССИИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2296
20 марта	II Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 2025	120 руб. за 1 стр.	МК-2297
25 марта	XLVI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	120 руб. за 1 стр.	МК-2298
25 марта	V Международная научно-практическая конференция НАУКА СЕГОДНЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	120 руб. за 1 стр.	МК-2299