

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



МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2026

**СБОРНИК СТАТЕЙ XXIII МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 15 МАРТА 2026 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2026**

УДК 001.1
ББК 60
М75

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

М75

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2026: сборник статей XXIII Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2026. – 98 с.

ISBN 978-5-00268-395-6

Настоящий сборник составлен по материалам XXIII Международного научно-исследовательского конкурса «**МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2026**», состоявшегося 15 марта 2026 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.), 2026
© Коллектив авторов, 2026

ISBN 978-5-00268-395-6

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

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
ОКОПНЫЕ СВЕЧИ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ. ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЛИНДАЖНЫХ СВЕЧЕЙ НА ПЕРЕДОВУЮ ДАШДЕМИРОВА ВАЛЕРИЯ ОЛЕГОВНА	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
СИСТЕМА ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ АРМИИ США «ТНААД»: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ.....	11
ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ АГРАНОВСКИЙ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ	15
КОМПЕНСАЦИЯ ГАРМОНИК И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ПОДКЛЮЧЕННОЙ К СЕТИ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БУЙ НГОК ХУНГ	19
ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШТАМПА С УПРУГИМ ПОЛУПРОСТРАНСТВОМ ЗАРИФОВ СИРОДЖИДДИН САДРИДДИНОВИЧ, ХУДОДОДОВА ГУЛКУРБОН МАВЗУНОВНА, АШУРБЕКОВ НУРИДДИН РОЗИКОВИЧ, ХОЛОВ КАРОМАТУЛЛО АЗАМШОЕВИЧ.....	24
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	34
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ТЕМИРАЕВА АННА СЕРГЕЕВНА	35
НАЛОГОВЫЙ МОНИТОРИНГ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ ТОМИЛОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА	38
ПОВЫШЕНИЕ СТАВКИ НДС, ИНФЛЯЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ МУХАНОВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА	43
ЖЕНСКИЙ ТРУД В ЭКОНОМИКЕ ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ ИЗМАЙЛОВ АНДРЕЙ РОМАНОВИЧ	47
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	50
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЫ ПРЕПОДАЕТЕ ПРОШЛОЕ ИЛИ ОТКРЫВАЕТЕ БУДУЩЕЕ? БУГА ЕВА ФАИГОВНА, ГОЛОВИНА АРИНА ВИКТОРОВНА, ГАЙФУЛЛИНА СОФИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ИСЯНГУЛОВА ЛИЛИЯ ФАГИМОВНА	51

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	55
ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ КОНЦЕПТЫ ЖАНРА ЖИТИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ БОРИСОГЛЕБСКОГО И СВЯТОВАЦЛАВСКОГО ЦИКЛА) КОЛОСОВА ЭЛЬВИРА ВИКТОРОВНА.....	56
ПУБЛИЧНАЯ РЕЧЬ ИЛОНА МАСКА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОГО БРЕНДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ МЕДИАСРЕДЫ СМАГУЛОВА ШОЛПАН КАРИМОВНА, АЛМАТОВА НУРШАШТЫ АРАПОВНА, ЕРГЕШ АКЖАН, КАДЫР ШУГЫЛА.....	61
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	67
ЦИФРОВЫЕ СУДЕБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ УСПЕШНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКСПЕРТА ЧУПРОВ АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ, МЕРКУЛЬЕВА АЛИНА СЕРГЕЕВНА	68
РОЛЬ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РАСПОРЯЖЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ КРАМАР ДАНИИЛ ПАВЛОВИЧ.....	71
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ЗЕМЕЛЬ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ЗАЕЦ АРТЁМ СЕРГЕЕВИЧ	74
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	79
РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ВИТРАЖУ В МОРСКОМ СТИЛЕ ГЛАЗУНОВА МАРГАРИТА ДЕНИСОВНА.....	80
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	85
ФЕНОМЕН ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРЕРОЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ЖЕНЩИНЫ В УСЛОВИЯХ ЖИЗНЕННЫХ КРИЗИСОВ ЧАЙКА СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНА.....	86
ТЕЛЕСНО-ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРИСЕМЕЙНЫХ КОНФЛИКТОВ В ДИСГАРМОНИЧНЫХ СЕМЬЯХ НУРГАЛИЕВА РАУШАН РЗАБЕККЫЗЫ.....	93

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

ОКОПНЫЕ СВЕЧИ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ. ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЛИНДАЖНЫХ СВЕЧЕЙ НА ПЕРЕДОВУЮ

ДАШДЕМИРОВА ВАЛЕРИЯ ОЛЕГОВНАученик 7 класса,
МОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Зеленокумска Советского района».*Научный руководитель: Дашдемирова Наталья Александровна,
учитель химии, высшей категории.**МОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Зеленокумска Советского района»*

Аннотация: Проект посвящен исследованию окопной свечи как важного элемента военной истории. Окопные свечи, изначально разработанные для создания тепла и света в сложных условиях, остаются актуальными и сегодня. В работе мы рассматривали историческое значение, символизм, виды свечей, а также современные технологии их изготовления и применения. В условиях различных кризисов, таких как военные конфликты или природные катастрофы, окопные свечи способны обеспечить необходимый уют и надежду. Изучение этого артефакта поможет восстановить историческую память и поддерживать современные инициативы, направленные на оказание помощи людям в экстренных ситуациях. Поэтому, чтобы хоть как-то помочь нашим солдатам, мы с мамой и ее учениками начали делать окопные свечи и отправлять их на фронт, чтобы в суровых полевых условиях у наших бойцов был источник света и тепла.

Ключевые слова: окопные свечи, патриотизм, надежда, свет, тепло.

TRENCH CANDLES IN A MODERN CONTEXT. MANUFACTURE OF DUGOUT CANDLES FOR THE FRONT LINE

Dashdemirova Valeria Olegovna*Scientific supervisor: Dashdemirova Natalia Alexandrovna*

Так уж случилось, что нам приходится расти во времена военных действий, бояться беспилотников и терактов. А самое главное приходится переживать за своего папу, который, как и многие другие мужчины нашей Родины, борется с настоящими фашистами и очень часто не бывает дома. И все ради того, чтобы мы были в безопасности и спали спокойно.

Актуальность темы: Помощь без больших затрат солдатам на передовой сейчас крайне необходима.

Мы преследовали следующую цель: организовать акцию по изготовлению окопных свечей для помощи бойцам специальной военной операции.

Гипотеза: «Блиндажная свеча» - достаточно простое приспособление, но незаменимое на фронте.

Предмет исследования: окопная свеча.

Методы исследования: изучение, обобщение, анализ, изготовление.

Перед началом работы мы познакомились с историей появления окопных свечей их символизмом. Затем изучили виды окопных свечей в зависимости от технологий их изготовления [1].

Таблица 1

Виды окопных свечей в зависимости от технологий их изготовления

Вид свечи	Рисунок	Процесс изготовления
Двусоставная с пропилами		Изготавливается из двух жестяных банок разного диаметра, вложенных друг в друга и имеющих пропилы для вентиляции воздуха и вкручивания ножек-подставок из болтов и гаек
Свеча одиночная с конфоркой		Изготавливается из жестяной банки, парафина и гофрокартона с дополнением- металлическими накладками
Свеча универсальная		состоит только из трех основных элементов: жестяная банка, парафин, фитиль (картон)

Узнав о технологии и производства, о плюсах и минусах каждого типа, мы приступили к изготовлению универсальных окопных свечей, для нам потребовалось 3 основные элемента: жестяные банки, парафин и картон [3].

Этап № 1. Подготовка жестяной банки. Сбор жестяных банок был объявлен среди учеников и учителей перед началом Новогодних праздников.

Этап. № 2. Нарезка картона. Картон должен быть не слишком плотный, лучше толщиной 2-3 мм., такой картон лучше пропитывается парафином и обеспечивает большую теплоотдачу и долгое горение. Он должен быть без рисунка, чтобы избежать лишней копоти. Нарезаем картон полосками шириной немного меньше высоты банки (примерно 2—3 см). Полоски должны быть достаточно длинными, чтобы их можно было свернуть в плотную спираль гофрой вверх.



Рис. 1. Нарезка картона



Рис. 2. Свеча «снежинка» и «улитка»

Этап № 3. Помещаем картон в жестяную банку. Для свечей «снежинка» мы складываем картон в виде снежинки и помещаем в банку (Рис.2). Для окопных свечей «улитка» мы сворачиваем нарезанные полоски картона в тугую спираль и помещаем рулон внутрь банки.

Этап № 4. Растопить парафин. Парафин должен быть пищевой (марка П-2).

Этап №5. Остывание окопных свечей. Выставление готовых окопных свечей для остывания. Все готовые окопные свечи аккуратно на отдельный лист-подставку из картона мы выставили для остывания.

Нами было сделано несколько видов окопных свечей: «снежинка», «улитка» и окопные свечи из сосновых и еловых шишек.

Таблица 2

Испытание окопных свечей

	Объем жестяной банки	Время горения	Достоинства и недостатки
Окопная свеча «улитка»	800 мл	17 - 18 часов	Горит сильно и ярко, но немного коптит, потому лучше использовать на открытом воздухе или в печи, где труба выводит дым от свечи из помещения.
	600 мл	15-16 часов	
	400 мл	7-8 часов	
	200 мл	4 часа	
Окопная свеча «снежинка»	600 мл	15-16 часов	Меньше копоти, чем у «улитки»
	400 мл	7-8 часов	
Окопные свечи из сосновых и еловых шишек.	400 мл	14 часов	Экологичные, горят дольше в 2 раза, приятный аромат

Я считаю, что в современном мире в тех условиях, в которых мы живем, все граждане нашей страны должны сплотиться, стать дружнее, ближе и важнее друг другу. Быть как одна большая семья. Когда нужна помощь, то помогать тоже важно всем вместе. Никто не должен остаться в стороне. Каждый, кто может и хочет помочь, должен иметь возможность сделать это. Школьники тоже на многое способны. История нашей страны это не раз доказывала.

Это проект объединил и школьников, и родителей и учителей ради общего дела. И самое важное, считаю, что патриотизм необходимо развивать, особенно в школьном возрасте. Дети тоже должны знать и чтить героев своего Отечества, чтобы стремиться быть на них похожими.

Список источников

1. Статья А.Хардер "Не дадим ребятам замерзнуть!": как бизнесмен из Мензелинска делает окопные свечи для СВО", Электронный ресурс: [Режим доступа] <https://www.business-gazeta.ru/article/583302>.

2. Материалы сайта Новости Югры @NewsUgratv. Электронный ресурс: [Режим доступа] https://www.youtube.com/watch?v=w4ITQjc_Ycs.

3. Материалы сайта "Ярославль онлайн". Электронный ресурс: [Режим доступа] <https://76.ru/text/gorod/2023/01/24/71998631/>.

4. Материалы сайта www.youtube.com. Электронный ресурс: [Режим доступа] <https://www.youtube.com/watch?v=n0FdN75z210>.

5. Материалы сайта www.digitalserv.ru. Электронный ресурс: [Режим доступа] <https://www.digitalserv.ru/svecha-okopnaya-armejskaya-pohodnaya-ulichnaya-blindazhnaya/>.

6. Материалы сайта www.vk.com. Электронный ресурс: [Режим доступа] https://vk.com/gubadm?w=wall-169928902_17780.

7. Материалы сайта www.dzen.ru. Электронный ресурс: [Режим доступа] <https://dzen.ru/a/Y8-YbOaIjIR3gaFV>. Стихотворение "Окопные свечи"

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 351

СИСТЕМА ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ АРМИИ США «ТНААД»: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ

научный сотрудник,

ФГКВОУ ВО «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого»

Аннотация: В статье проводится комплексный анализ системы противоракетной обороны ТНААД как одного из ключевых элементов эшелонированной архитектуры противоракетной обороны США. Рассматриваются история создания комплекса, его основные технические характеристики, особенности радиолокационного сопровождения и кинетического перехвата, а также перспективные направления модернизации в условиях появления гиперзвуковых и маневрирующих средств нападения. Особое внимание уделено месту ТНААД в глобальной системе стратегического сдерживания, а также военно-политическим последствиям развертывания комплекса в различных регионах мира.

Ключевые слова: ТНААД, противоракетная оборона, США, баллистические ракеты, гиперзвуковое оружие, AN/TPY-2, кинетический перехват, стратегическое сдерживание, модернизация ПРО, эшелонированная оборона.

THE THAAD MISSILE DEFENSE SYSTEM: TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Ivanov Roman Valerievich

Abstract: This article analyzes the THAAD missile defense system as one of the core components of the U.S. layered missile defense architecture. It examines the history of the system, its technical features, radar support, kinetic interception principles, and modernization prospects in the context of hypersonic and maneuvering threats. Special attention is paid to the strategic role of THAAD and the geopolitical consequences of its deployment.

Key words: THAAD, missile defense, USA, ballistic missiles, hypersonic weapons, AN/TPY-2, kinetic interception, strategic deterrence, missile defense modernization, layered defense.

Система ТНААД представляет собой один из наиболее значимых элементов современной американской противоракетной обороны, предназначенный для перехвата баллистических ракет малой, средней и промежуточной дальности на конечном участке траектории как в атмосфере, так и за ее пределами [1]. Создание данного комплекса стало следствием переоценки угроз, возникших после боевого применения оперативно-тактических ракет в конце XX века, когда вооруженные силы США пришли к выводу о необходимости разработки высокоэффективного мобильного средства заатмосферного и высотного перехвата [2]. В отличие от более ранних комплексов, ориентированных преимущественно на поражение цели в атмосфере осколочно-фугасным способом, ТНААД использует принцип hit-to-kill, то есть кинетическое уничтожение цели прямым попаданием, что повышает эффективность поражения боеголовок без применения традиционного взрывчатого заряда.

Разработка комплекса началась в Соединенных Штатах в 1987 году, а головным исполнителем программы стала корпорация Lockheed Martin[1]. Начальный этап испытаний сопровождался существенными техническими трудностями, и серия первых испытательных пусков оказалась неудачной, что потребовало глубокой доработки программного обеспечения, системы наведения и общей архитектуры боевого управления. Лишь после переработки ключевых узлов программа продемонстрировала устойчивую положительную динамику, а к 2008 году комплекс был официально принят на вооружение армии США [1][3]. С этого момента THAAD стал рассматриваться не как изолированная система, а как важнейшее звено многослойной противоракетной обороны, действующее совместно с Patriot PAC-3, Aegis BMD и средствами глобального предупреждения о ракетном нападении [2][3].

Архитектура комплекса THAAD включает четыре базовых элемента: ракеты-перехватчики, мобильные пусковые установки, радиолокационную станцию AN/TPY-2 и систему управления огнем и обмена данными. Основным ударным элементом является твердотопливная одноступенчатая ракета-перехватчик, предназначенная для уничтожения боевых блоков противника за счет кинетической энергии столкновения. По данным открытых источников, дальность перехвата составляет до 200 километров, а высота поражения цели достигает примерно 150 километров, что позволяет системе действовать как в верхних слоях атмосферы, так и в ближнем космосе. Такое сочетание характеристик делает THAAD промежуточным звеном между низковысотными системами конечного перехвата и экзосферными средствами средней фазы полета [2][3].

Ключевую роль в обеспечении боевой эффективности комплекса играет радиолокационная станция AN/TPY-2, работающая в X-диапазоне и отличающаяся высокой разрешающей способностью [1][3]. Данная РЛС способна обнаруживать и сопровождать баллистические цели на значительных расстояниях, а также различать реальные боевые блоки и ложные цели, что особенно важно в условиях использования средств преодоления ПРО. Станция может функционировать как в режиме передового базирования для раннего предупреждения, так и в терминальном режиме в интересах непосредственного наведения перехватчиков THAAD [1]. Именно сочетание высокоточного радара и быстродействующей системы управления превращает комплекс в эффективное средство перехвата ограниченного числа баллистических целей в условиях локального конфликта [2].

В состав стандартной батареи THAAD входят шесть мобильных пусковых установок, каждая из которых несет по восемь ракет-перехватчиков, что обеспечивает значительную плотность огня при отражении одиночных и групповых ударов. Вместе с тем количественные возможности батареи имеют объективные пределы, поскольку при массированном пуске большого числа ракет даже современная система может столкнуться с насыщением канала сопровождения и огневого поражения [4]. Именно поэтому THAAD рассматривается не как универсальное средство абсолютной защиты, а как элемент эшелонированной обороны, эффективность которого возрастает при тесной интеграции с другими системами ПРО и ПВО [3][4]. В рамках такой архитектуры THAAD способен выполнять функцию высотного рубежа перехвата, обеспечивая дополнительное окно для повторного поражения цели средствами нижнего эшелона [3].

Особую значимость система THAAD получила в связи с нарастанием угрозы со стороны ракет средней дальности и появлением гиперзвуковых средств поражения [4][5]. В традиционной конфигурации комплекс проектировался прежде всего для борьбы с баллистическими целями, траектория которых в терминальной фазе остается в целом предсказуемой. Однако развитие гиперзвуковых планирующих блоков и маневрирующих боевых частей резко усложнило задачу перехвата, поскольку такие цели способны изменять курс и высоту полета, сокращая доступное системе время на расчет точки встречи. По этой причине современные оценки эффективности THAAD в отношении новейших гиперзвуковых систем носят сдержанный характер: комплекс сохраняет потенциал против ограниченного числа подобных целей, но его гарантированные возможности в этой сфере остаются предметом дискуссии.

Именно выявленные ограничения стали основанием для запуска новых этапов модернизации комплекса. В открытых источниках указывается, что США последовательно переходят к усовершенствованным версиям THAAD, включая конфигурации TH 4.0, TH 5.0 и TH 6.0, ориентированные на по-

вышение точности наведения, улучшение межсистемного взаимодействия и расширение возможностей против маневрирующих целей[4][5]. Одним из важнейших направлений модернизации является интеграция THAAD с комплексом Patriot PAC-3 MSE на уровне единого информационного поля, при котором ракеты Patriot могут получать данные от радара AN/TPY-2, а общая система управления обеспечивает более рациональное распределение целей между эшелонами обороны[4]. Такой подход позволяет повысить устойчивость всей архитектуры ПРО и сократить вероятность прорыва обороны при сложных сценариях атаки.

Перспективным направлением развития считается также концепция Enhanced THAAD, предполагающая создание двухступенчатого перехватчика с существенно большей дальностью и лучшими характеристиками маневрирования[6]. По имеющимся оценкам, подобная модернизация может увеличить дальность поражения до уровня, существенно превосходящего параметры существующей ракеты, а также расширить возможности борьбы с высокоскоростными и маневрирующими объектами[6]. Если данные решения будут реализованы в серийной конфигурации, система THAAD сможет приблизиться по своим возможностям к новому поколению театральной ПРО, предназначенной не только для отражения ограниченных ударов ракет средней дальности, но и для противодействия более сложным типам угроз[4]. Однако на данном этапе такие разработки следует рассматривать как перспективные, а не как полностью развернутые боеготовые решения[4][6].

Существенной особенностью THAAD является его стратегико-политическое значение, выходящее далеко за рамки чисто технической функции[2][4]. Развертывание батарей комплекса в Южной Корее, на Гуаме, на Ближнем Востоке и в интересах союзников США воспринимается не только как оборонительная мера, но и как элемент военного присутствия Вашингтона в ключевых регионах мира. Особенно показателен пример размещения THAAD в Республике Корея, вызвавший крайне негативную реакцию Китая, который расценил радиолокационные возможности AN/TPY-2 как инструмент контроля за китайской ракетной активностью на большой глубине территории[2][4]. Таким образом, THAAD фактически выступает не только средством защиты войск и объектов, но и инструментом стратегического давления, влияющим на военно-политический баланс в Восточной Азии и за ее пределами[2][4].

Военно-экономический аспект эксплуатации THAAD также имеет принципиальное значение. Система отличается высокой стоимостью как в части производства самих перехватчиков, так и в части развертывания и обслуживания батарей[1][6]. В ряде публикаций указывается, что стоимость одного перехватчика достигает десятков миллионов долларов, что создает выраженную асимметрию между ценой обороны и ценой нападения, особенно при отражении массированных ударов относительно дешевыми баллистическими средствами[6]. Данная проблема является типичной для современных систем ПРО и порождает дискуссию о предельной эффективности подобных программ в случае крупномасштабного конфликта. Вместе с тем для США и их союзников даже дорогостоящая система может считаться оправданной, если она способна защитить критически важные объекты, командные пункты и военную инфраструктуру от ограниченного ракетного удара.

Важной тенденцией последних лет стало стремление США расширить производство перехватчиков и ускорить обновление материальной части комплекса[6]. Рост интереса к THAAD со стороны зарубежных партнеров, а также обострение обстановки в ряде регионов подталкивают американский военно-промышленный комплекс к увеличению темпов производства[6]. Это свидетельствует о том, что система по-прежнему рассматривается Вашингтоном как востребованный инструмент не только национальной, но и союзнической противоракетной обороны[1][6]. В то же время сама логика дальнейшего развития THAAD показывает, что без глубокой модернизации система рискует столкнуться с постепенным снижением эффективности на фоне ускоренного развития наступательных ракетных технологий[4][5].

С научно-технической точки зрения дальнейшая эволюция THAAD будет зависеть от способности американской оборонной промышленности решить несколько взаимосвязанных задач. Во-первых, требуется обеспечить устойчивый перехват маневрирующих гиперзвуковых целей, для чего необходимо совершенствование сенсорики, вычислительных алгоритмов и кинематики перехватчика. Во-вторых, необходимо повышать устойчивость системы к перегрузке при массированных ударах, включая улуч-

шение распределения целей между батареями и интеграцию с другими эшелонами обороны. В-третьих, важнейшей задачей остается снижение стоимости перехвата или, по крайней мере, повышение экономической оправданности применения системы в условиях серийного производства новых ракет [6]. Решение данных проблем и определит, сможет ли ТНААД сохранить статус одного из ключевых инструментов американской ПРО в перспективе 2030-х годов [4][5].

Таким образом, система ТНААД представляет собой высокотехнологичный и стратегически значимый элемент эшелонированной противоракетной обороны США, сочетающий мобильность, высокоточный радиолокационный контроль и кинетический принцип поражения баллистических целей. Комплекс уже доказал свою важность как средство защиты театров военных действий и союзнических территорий от ограниченных ракетных угроз, однако развитие гиперзвуковых и маневрирующих систем ставит перед ним качественно новые вызовы. Перспективы ТНААД напрямую связаны с глубиной предстоящей модернизации, расширением интеграции с другими средствами ПРО и способностью адаптироваться к быстро меняющемуся характеру ракетной войны XXI века.

Список источников

1. The Ultimate Guide to THAAD: America's Kinetic Shield in a Volatile World. The Defense Post. URL: <https://thedefensepost.com/2025/06/18/thaad-guide/> (дата обращения: 13.03.2026).
2. THAAD — Terminal High Altitude Area Defense. Army Recognition. URL: <https://armyrecognition.com/military-products/army/air-defense-systems/air-defense-vehicles/thaad> (дата обращения: 13.03.2026).
3. Модернизация американской ракетной системы THAAD. WGI World. URL: <https://www.wgi.world/modernizatsiya-amerikanskoj-raketnoj-sistemy-thaad/> (дата обращения: 13.03.2026).
4. США модернизируют противоракетную систему THAAD до 6-й версии. URL: <https://amalantra.ru/ssha-moderniziruyut-protivoraketnyu-sistemu-thaad-do-6-versii/> (дата обращения: 13.03.2026).
5. THAAD Missile Defense System: Cost Analysis and Performance Comparison. URL: <https://norskluftvern.com/2025/07/19/thaad-missile-defense-system-cost-analysis-and-performance-comparison/> (дата обращения: 13.03.2026)..

УДК 658.562

ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

АГРАНОВСКИЙ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧмагистрант ПИШ «Цифровой инжиниринг»,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого**Научный руководитель: Колосова Ольга Владимировна**д.т.н., профессор ПИШ «Цифровой инжиниринг»,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация: Статья посвящена перспективам развития искусственного интеллекта в системах управления качеством в рамках Индустрии 4.0. Обсуждается трансформация подходов к «Качество 4.0» через киберфизические системы, IoT, машинное обучение и новые ГОСТ Р 60.0.0.22–2025 по информационной модели роботов. В итоге выявляются основные тенденции развития искусственного интеллекта в области управления качеством.

Ключевые слова: Индустрия 4.0, Качество 4.0, искусственный интеллект, стандарты, роботы.

THE PROSPECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT IN QUALITY MANAGEMENT

**Kolosova Olga Vladimirovna,
Agranovskiy Dmitriy Angreevich***Scientific adviser: Kolosova Olga Vladimirovna*

Abstract: The article is devoted to the prospects for the development of artificial intelligence in quality management systems within the framework of Industry 4.0. The transformation of approaches to "Quality 4.0" through cyber-physical systems, IoT, machine learning and new technologies is discussed. GOST R 60.0.0.22–2025 on the information model of robots. As a result, the main trends in the development of artificial intelligence in the field of quality management are revealed.

Key words: Industry 4.0, Quality 4.0, artificial intelligence, standards, robots.

Индустрия 4.0 рассматривается как четвертая промышленная революция, основанная на комплексной цифровизации производственных систем. Она осуществляется за счёт внедрения киберфизических систем, технологий промышленного интернета вещей, анализа больших данных и методов искусственного интеллекта. В этих условиях определение перспектив использования искусственного интеллекта является наиболее актуальной задачей. Ключевой особенностью концепции четвертой промышленной революции является обеспечение сквозного взаимодействия оборудования, информационных систем и персонала в рамках «умных фабрик». В отличие от предыдущих этапов промышленного развития (механизация, электрификация и автоматизация), Индустрия 4.0 ориентирована на вертикальную и горизонтальную интеграцию производственных и управленческих уровней, что обеспечивает обмен данными в режиме реального времени, повышение гибкости производственных процессов

и оптимизацию управления качеством [1].

Развитие концепции Индустрии 4.0 непосредственно связано с трансформацией подходов к управлению качеством продукции и процессов [2]. В научной литературе данное направление получило обозначение «Качество 4.0», предполагающее использование искусственного интеллекта, методов машинного обучения, цифровых двойников и интеллектуальных систем мониторинга для реализации предиктивного контроля, снижения влияния человеческого фактора и минимизации дефектов. Применение указанных технологий позволяет существенно повысить результативность функционирования систем менеджмента качества за счёт автоматизированного анализа данных, в том числе на основе видеомониторинга и интеллектуальной обработки производственных параметров [3].

Текущая промышленная революция характеризуется высокой степенью цифровизации и необходимостью бесшовной интеграции интеллектуальных и физических компонентов производственных систем. Обеспечение совместимости программных компонентов искусственного интеллекта с физическими процессами управления качеством требует унифицированных представлений данных, терминологии и моделей взаимодействия, поэтому особую роль приобретает стандартизация робототехнических комплексов и средств автоматизации.

С 1 января 2026 г. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ввело в действие первые стандарты, регламентирующие общую информационную модель роботов и робототехнических устройств:

- ГОСТ Р 60.0.0.22-2025 «Роботы и робототехнические устройства. Общая информационная модель. Термины и определения» [4];
- ГОСТ Р 60.0.0.23-2025 «Роботы и робототехнические устройства. Общая информационная модель. Общие положения» [5];
- ГОСТ Р 60.0.7.6-2025 «Роботы и робототехнические устройства. Общая информационная модель. Описание общей информационной модели» [6].

Указанные стандарты формируют структурный каркас представления информации о роботах и робототехнических системах, включая описание сущностей, атрибутов, связей и механизмов обмена данными. Это является принципиально важным для унификации потоков информации, поступающих от сенсоров, систем компьютерного зрения и автономных робототехнических комплексов в рамках корпоративных систем менеджмента качества. Тем самым создаются предпосылки для более корректной и устойчивой работы алгоритмов искусственного интеллекта при обработке гетерогенных данных в реальном времени, снижает вероятность ошибок интерпретации и способствует повышению точности предиктивного контроля качества. В результате формируется технологическая основа для внедрения коллаборативных роботов и автономных производственных линий, интегрируемых с промышленным интернетом вещей, а также обеспечивается прослеживаемость данных и соответствие требованиям международных и национальных стандартов в области управления качеством [7].

Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 г. определяет приоритетные направления цифровизации промышленности, в том числе в части управления качеством продукции и процессов. Указанные направления ориентированы на формирование комплексных интеллектуальных систем менеджмента качества, охватывающих этапы мониторинга, анализа, прогнозирования и принятия управленческих решений. Их взаимосвязь и место искусственного интеллекта в архитектуре современных производственных систем представлены на рисунке 1, разработанном авторами на основе источника [8].

На современных промышленных предприятиях наблюдается активная интеграция технологий искусственного интеллекта и робототехнических комплексов в соответствии со сценариями внедрения, выделенными директором ФГАУ «Цифровые промышленные технологии» Э.Б. Шантаевым. К числу наиболее распространённых относятся:

- Контроль качества через компьютерное зрение ИИ в цехах;
- Предиктивное обслуживание с IoT-сенсорами для предупреждения поломок;
- Роботизированные линии с коллаборативными роботами для тяжелых задач;
- Автономная логистика (дроны, погрузчики);

- Оптимизация процессов Big Data и машинным обучением [9].

Аналитики компании K2.tech информируют о росте в 2025 году практического применения мультимодальных моделей искусственного интеллекта, объединяющих генеративные методы, компьютерное зрение и анализ телеметрических данных. Такие модели ориентированы на обработку потоков информации от видеокамер, датчиков и программируемых контроллеров в режиме реального времени [10].

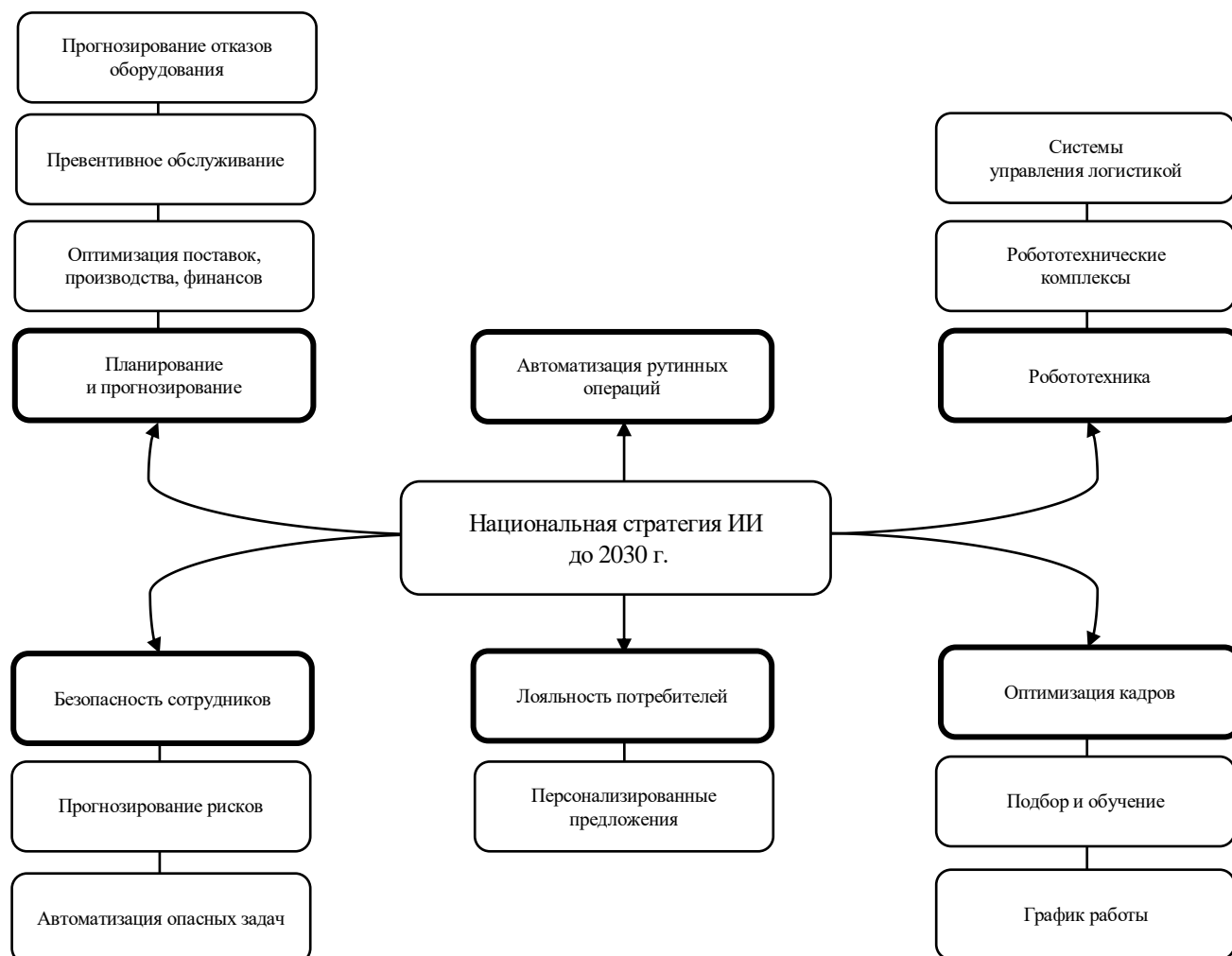


Рис. 1. Стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года

Национальный проект «Средства производства и автоматизации» устанавливает целевые ориентиры развития роботизации промышленности к 2030 г., включая повышение плотности роботизации, расширение масштабов цифровизации производств и формирование сети высокотехнологичных промышленных кластеров. [11].

В перспективе до 2030 г. ожидается углубление интеграции алгоритмов искусственного интеллекта с робототехническими системами, функционирующими в соответствии с требованиями стандартов серии ГОСТ Р 60.0.0.22-2025 и связанных с ними документов. Это создаёт условия для формирования самообучающихся систем управления качеством, основанных на технологиях цифровых двойников и распределённого обучения, обеспечивающих переход от реактивного контроля к проактивному управлению браком и дефектами в рамках концепции Индустрии 4.0.

Заключение

Основными направлениями развития являются: контроль качества через компьютерное зрение ИИ, предиктивное обслуживание ТООР, роботизированные линии, автономная логистика, оптимизация процессов больших данных с помощью машинного обучения. Данные направления поддерживаются

множеством Национальных проектов, а также поэтапно стандартизируются в рамках Российских ГОСТ. Кроме того, достижение целевых показателей Национального проекта «Средства производства и автоматизации» — плотности роботизации 145 ед. на 10 тыс. работников и входа Российской Федерации в топ-25 мирового рейтинга IFR — позволит укрепить позиции страны как технологического лидера, интегрируя ИИ в QMS для повышения конкурентоспособности промышленности.

Список источников

1. Козырева У. Р., Мирошниченко П. В. Развитие системы управления качеством в Индустрии 4.0 // Компетентность / Competency (Russia). – 2024 – №7. DDI: 10.24412/1993-8780-2024-7-32-35.
2. Коник, Н. В. Основы управления качеством: теория и практика : учебное пособие / Н. В. Коник, О. А. Шутова. – Саратов : Саратовский источник, 2025. – 414 с. – ISBN 978-5-605-52083-2. – EDN MSWRJA.
3. Розяева, Т. Н. Качество 4.0: сущность, основные элементы, возможности от реализации / Т. Н. Розяева // Огарёв-Online. – 2021. – № 8(161). – EDN UZTONQ.
4. ГОСТ Р 60.0.0.22-2025. Роботы и робототехнические устройства. Общая информационная модель. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2025.
5. ГОСТ Р 60.0.0.23-2025. Роботы и робототехнические устройства. Общая информационная модель. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2025.
6. ГОСТ Р 60.0.7.6-2025. Роботы и робототехнические устройства. Общая информационная модель. Описание общей информационной модели. – М.: Стандартинформ, 2025.
7. Боргардт, Е. А. Технологии искусственного интеллекта в системе управления качеством / Е. А. Боргардт, Д. Н. Бобель // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 8-1(59). – С. 178-180. – DOI 10.24412/2500-1000-2021-8-1-178-180. – EDN JHAFSD.
8. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года: утв. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (в ред. Указа Президента РФ от 15.02.2024 № 124). – Москва, 2024. – URL: <http://government.ru/docs/all/124098/> (дата обращения: 20.02.2026).
9. «Актуальные новости о развитии искусственного интеллекта в России» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Агентства стратегических инициатив (cit.gov.ru). – URL: <https://cit.gov.ru/news/read?id=d3780c3d-2c2f-40a2-ac2b-84275c907de3> (дата обращения: 20.02.2026).
10. K2 НейроТех назвал 6 ИИ-трендов в промышленности в 2025 году [Электронный ресурс] // Официальный сайт K2Tech (k2.tech). – 28.05.2025. – URL: https://k2.tech/press_releases/k2-nejroteh-nazval-6-ii-trendov-v-promyshlennosti-v-2025-godu/ (дата обращения: 20.02.2026).
11. Национальный проект «Средства производства и автоматизации» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Российской Федерации (government.ru). – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/928/about/> (дата обращения: 20.02.2026)

©О.В. Колосова, Д.А. Аграновский 2026

УДК 621.311

КОМПЕНСАЦИЯ ГАРМОНИК И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ПОДКЛЮЧЕННОЙ К СЕТИ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

БУЙ НГОК ХУНГ

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО « Ханойский университет горного дела и геологии, Вьетнам»

Аннотация: Во Вьетнаме, распределенная генерация (DG) будет играть важную роль в электроэнергетической системе в ближайшем будущем. В этой статье представлена динамическая модель системы солнечной энергии (PV), была выбрана стратегия синхронной системы отсчета, и подключенная к сети фотоэлектрическая система генерации (PVG) может отправлять активную мощность в сеть, компенсировать гармоники и поглощать реактивную мощность, которую генерируют локальные нагрузки. Модели контроллера преобразователя реализованы в MATLAB / SIMULINK. Стратегия использует преобразования координат для разделения реактивного и гармонического содержимого в токе нагрузки. Исследования моделирования показали хорошие результаты с компенсацией реактивного тока, дающей почти идеальный результат коэффициента мощности, близкого к единице, и гармоническими токами, компенсируемыми в большей степени.

Ключевые слова: Распределенная генерация, фотоэлектрическая система, качество электроэнергии, реактивная мощность, гармоники.

HARMONIC AND REACTIVE POWER COMPENSATION OF SOLAR POWER SYSTEMS WHEN CONNECTED TO THE GRID

Bui Ngoc Hung

Abstract: In Vietnam, distributed generation (DG) will play an important role in the power system in the near future. In this paper, a dynamic model of solar power (PV) system is presented, the synchronous frame-of-reference strategy is adopted, and the grid-connected photovoltaic generation (PVG) system can send active power to the grid, compensate for harmonics, and absorb reactive power generated by local loads. The converter controller models are implemented in MATLAB/SIMULINK. The strategy uses coordinate transformations to separate the reactive and harmonic contents in the load current. The simulation studies showed good results with reactive current compensation giving a nearly ideal power factor result close to unity and harmonic currents compensated to a greater extent.

Key words: Distributed generation, photovoltaic system, power quality, reactive power, harmonics.

1. Введение

Распределенная генерация (DG) может быть определена как генерация электроэнергии в распределительных сетях или на стороне потребителя сети. Во Вьетнаме, Устройства распределенной генерации (DG), сопряженные со статическими инверторами, применяются и все больше фокусируются в связи с тем, что традиционные электроэнергетические системы все больше и больше нагружаются из-за растущего спроса на электроэнергию, ограничения возможностей поставки электроэнергии, сложностей при строительстве новых линий электропередачи и отключений электроэнергии. В этой статье рассматриваются моделирование, имитация и компенсация гармоник и реактивной мощности распре-

деленной генерации на основе фотоэлектрических систем, подключенных к сети. Стратегия синхронной системы отсчета использует преобразования координат для разделения реактивного и гармонического содержимого в токе нагрузки. Методы управления, предложенные в [1], минимизируют количество измерений и датчиков. [2] представляет работу системы распределенной генерации, подключенной к сети, управляемой повышающим преобразователем постоянного тока и инвертором источника постоянного напряжения в переменный, а проектирование, моделирование и управление преобразователями мощности для улучшения качества электроэнергии в системе распределенной генерации, подключенной к сети.

2. Архитектура предлагаемой системы

Сетевая система распределенной генерации на основе фотоэлектрических систем преобразует электрическую энергию в ту же амплитуду, частоту и фазу, что и электросеть, а также обеспечивает электроэнергией локальные нагрузки. Блок-схема предлагаемой системы представлена на рис. 1.

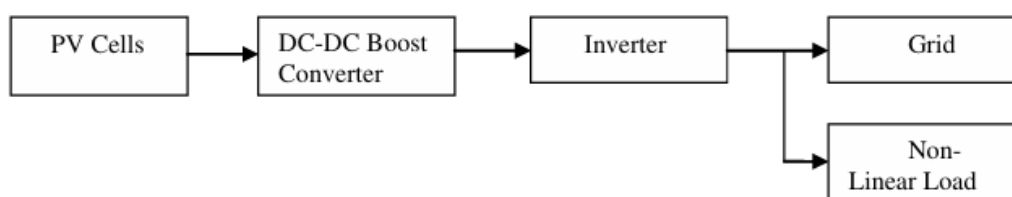


Рис. 1. Структурная схема предлагаемой системы

Основным элементом сетевой фотоэлектрической системы является трехфазный инвертор. Инверторы являются важным компонентом сетевой системы, роль которой заключается в преобразовании постоянного тока в переменный с той же амплитудой, частотой и в фазе с сетью [3]. При широком использовании нелинейных локальных нагрузок источников гармоник становится все больше, и их влияние на качество электроэнергии нельзя игнорировать. Управление в основном существующей сетевой системой заключается в получении единичного коэффициента мощности, проседания и скачка напряжения, что может гарантировать эффективность передачи энергии, но игнорирует необходимость компенсации реактивной мощности и гармоник с помощью принципа близости. В этой статье на основе стратегии синхронной системы отсчета, обнаружения реактивной мощности и гармонического тока и стратегии управления инверторами изучается новая сетевая система DG, которая не только передает активную мощность, но и компенсирует гармонический ток, генерируемый локальными нагрузками, и поглощаемую ими реактивную мощность.

3. Электрическая система, подключенная к сети.

Основной принцип работы фотоэлектрической системы, подключенной к сети, заключается в следующем: она определяет напряжение сети и ток локальных нелинейных нагрузок; она вычисляет и получает командный ток, включая гармоническую составляющую и реактивную составляющую тока нагрузки, а также активную составляющую, транспортируемую в электросеть; она отслеживает фактический ток компенсации, который вызвал командный ток, и компенсирует гармоническую и реактивную составляющую тока сети, и компенсирует гармоники и реактивную составляющую тока нагрузки, и компенсирует активную составляющую тока сети, и обеспечивает активную мощность нагрузки и электросети. В этой статье предлагается фотоэлектрическая система, подключенная к сети. Она в основном состоит из двух частей, одна из которых представляет собой схему обнаружения гармонической и реактивной составляющей, другая - схему, генерирующую компенсационный ток. Здесь ток нагрузки имеет три компонента - активный, реактивный и гармонический. Идея состоит в том, чтобы управлять инвертором источника напряжения таким образом, чтобы он выдавал реактивные и гармонические токи, требуемые нагрузкой. Следовательно, контроллер должен генерировать опорный ток, который включает в себя вычисление реактивного и гармонического тока, потребляемого нагрузкой.

3.1 Генерация опорного тока

Настоящее исследование основано на применении преобразований координат для разделения

реактивного и гармонического содержимого тока нагрузки. Используемая стратегия — стратегия синхронной опорной системы (SRF). После генерации опорного тока следующая работа — проектирование контроллера, а задача контроллера — заставить выходной ток инвертора источника напряжения следовать опорному току. Он использует преобразования координат для генерации опорного тока [4]. Для этой цели он использует хорошо известные преобразования Кларка и Парка. Преобразование Кларка имеет дело всего с двумя уравнениями вместо трех уравнений. Преобразование Парка — это не что иное, как нахождение компонентов тока нагрузки вдоль направления вектора пространства напряжения и в квадратуре к нему.

3.2 Генерация опорного тока в плоскости d-q

В вышеописанной процедуре компенсации единственным местом, где используется фильтр, является фильтр верхних частот по оси d. Он реализуется как фильтр нижних частот, выходной сигнал которого вычитается из исходного сигнала. Поскольку фильтр верхних частот должен блокировать только компонент постоянного тока, частота среза фильтра нижних частот будет установлена, скажем, на 10 Гц. Теперь, когда выходной сигнал фильтра нижних частот является постоянным током, он не будет испытывать никаких отклонений амплитуды или фазы. Таким образом, нигде не должно быть компенсатора. Таким образом, Трансформация парка снижает сложность реализации.

4. Моделирование и результаты

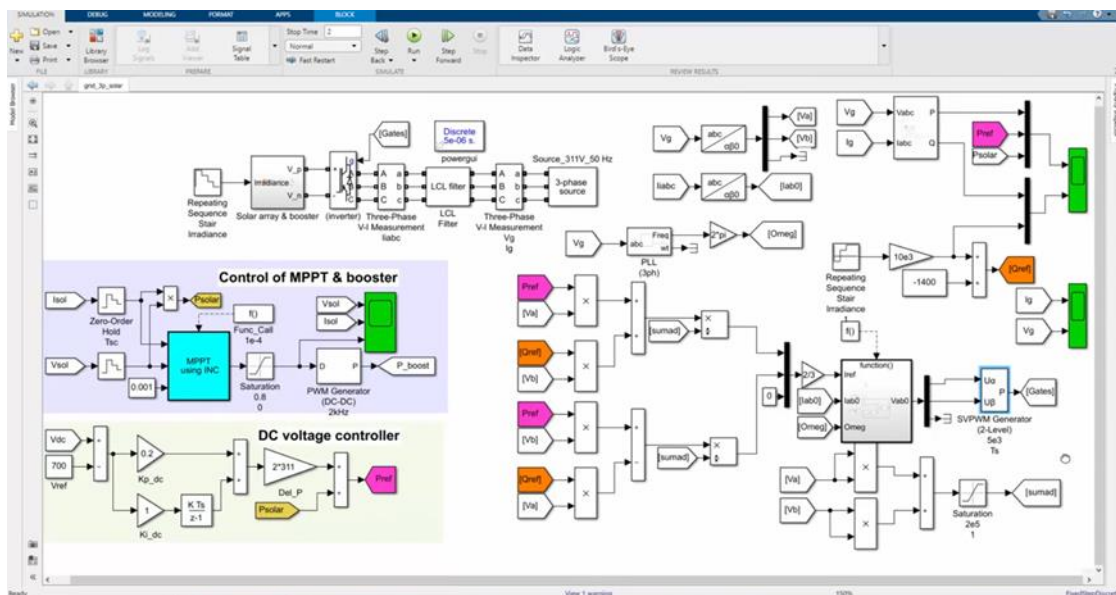


Рис. 2. Имитационная модель создана с использованием программного обеспечения Matlab/Simulink

Имитационная модель создана с использованием программного обеспечения Matlab/Simulink. На рис. 3 показаны характеристики P-V и V-I фотоэлектрического модуля с постоянной освещенностью и постоянной температурой при напряжении разомкнутой цепи 20 В и токе короткого замыкания 2,5 А. Для моделирования фотоэлектрической системы, подключенной к сети, рассматривается эквивалентная схема солнечного элемента в качестве источника тока, параллельного диоду. Выход источника тока прямо пропорционален солнечной энергии. В этом моделировании фотоэлектрическая батарея генерирует максимальную мощность 52,5 Вт при напряжении разомкнутой цепи 20 В и токе короткого замыкания 2,5 А. Эти фотоэлектрические ячейки подаются на повышающий преобразователь постоянного тока, который повышает напряжение. Интеграция фотоэлектрической ячейки в сеть осуществляется через инвертор. Инверторы вводят всю активную мощность, вырабатываемую фотоэлектрической системой, в электросеть. Поведение инвертора управляется блоком контроллера, который выполняет управление реактивной мощностью и высокое качество электроэнергии. Взаимосвязь между фотоэлектрической батареей и инвертором осуществляется с помощью конденсатора звена по-

стоянного тока. Управление напряжением постоянного тока V_{dc} уравнивает поток мощности в системе. Инвертор PV подключается к сети в точке общего соединения (PCC).

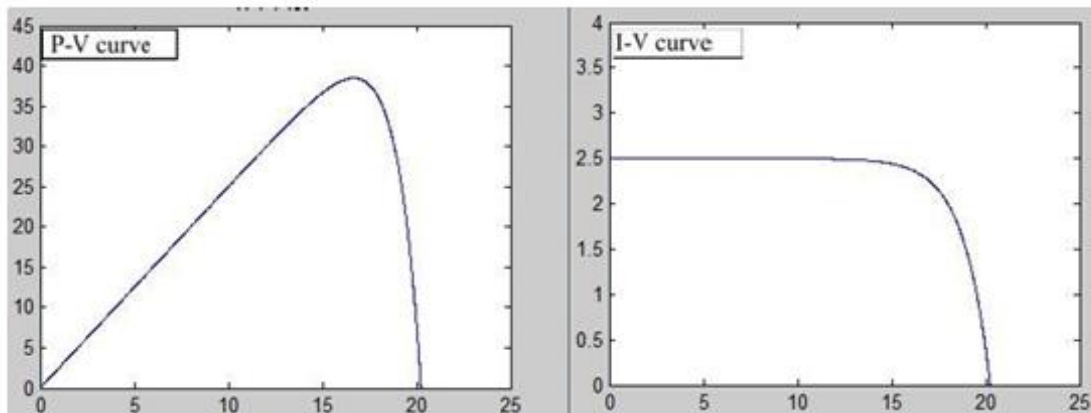


Рис. 3 График P-V и V-I фотоэлектрической батареи

Полная модель системы моделируется в среде Matlab/Simulink. Получается выходная форма волны повышающего преобразователя постоянного тока с PV в качестве входа преобразователя, и это напряжение достигает 80 В за $t = 0,05$ секунды. Диодный выпрямитель питает нагрузку RL в каждой фазе. Эта нелинейная нагрузка непрерывно потребляет гармонические токи из сети, и этот ток показан на рис. 4. На рис. 5 показан опорный ток, который должен отслеживаться схемой управления, а на рис. 6 показан ток отслеживания.

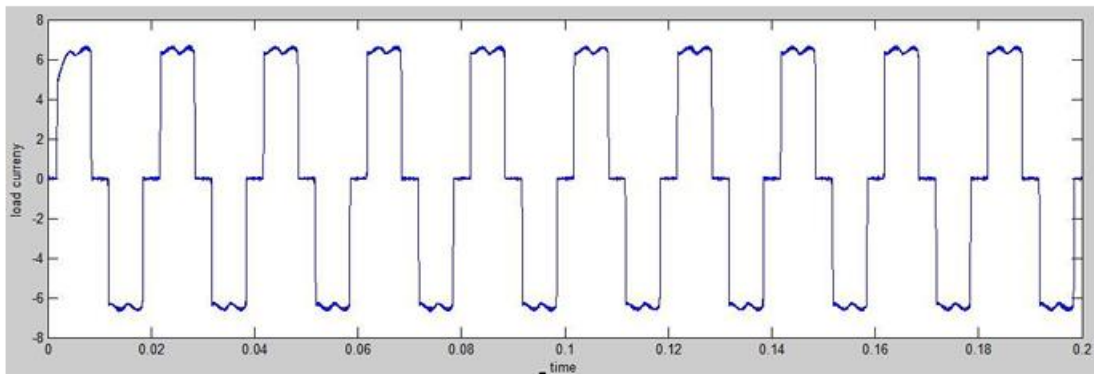


Рис. 4. Ток нагрузки одной фазы

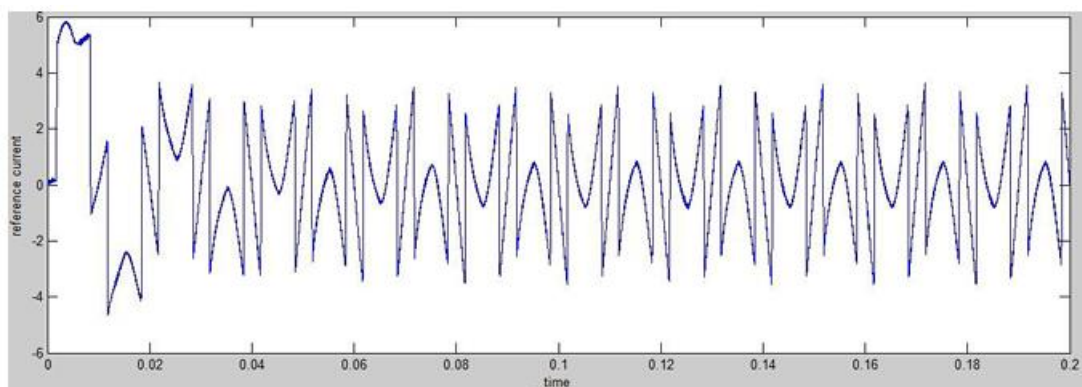


Рис. 5. Опорный ток

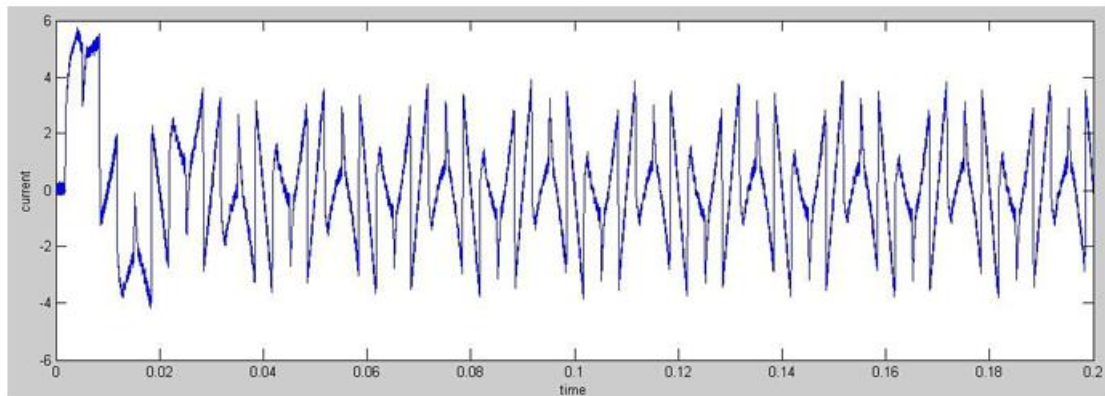


Рис. 5. Ток слежения

Результаты показывают, что реактивная мощность Q , потребляемая из сети, поддерживается на нуле с $t = 0,05$ секунд и далее. Показана компенсация реактивной мощности нагрузки. Напряжение шины постоянного тока поддерживается постоянным. Также видно, что напряжение и ток сети после компенсации синфазны, и сеть не должна обеспечивать реактивные и гармонические токи для нагрузки.

5. Заключение

Было смоделировано устройство управления на основе синхронной опорной рамы для подключенной к сети фотоэлектрической системы, и изучены результаты. Исследование показывает, что система обеспечивает хорошие динамические характеристики в условиях изменяющейся нагрузки. В то время как компенсация реактивного тока дает весьма благоприятные результаты, гармонические характеристики в значительной степени зависят от нагрузки. Гармоники не могут быть полностью скомпенсированы из-за ограничений, накладываемых инвертором, который может вырабатывать напряжения только в усредненном по времени смысле. Наличие контура фазовой автоподстройки частоты позволяет избежать проблем синхронизации между DG и сетью.

Список источников

1. Milka Salo and Heikki Tuusa , A Novel open-Loop Control Method for a Current Source Active power Filter, IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 50, no 2, p 313-321, April.2003.
2. Giovanni Guarienti Pozzebon, Amilcar Flamarion Querubini Goncalves, Guido Gomez Pena, Nilton Eufrazio Martino Mocambique and Ricardo Quadros Machado, Operation of a Three-Phase Power Converter Connected to a Distribution System, IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 60, no 5, p 1810-1818, May.2013.
3. Chaiyant Boonmee; Chiang Mai ; Yuttana Kumsuwan (2013), "Control of single-phase cascaded H-bridge multilevel inverter with modified MPPT for grid-connected photovoltaic systems", IECON 2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society.
4. Caibo Deng; Zhan Shu; Yonghong Xia; Na Chen; Taoyun Wang; Hongzhong Ma (2014) "Three-phase photovoltaic grid-connected inverter with LCL based on current deadbeat control and PI control", 2014 International Conference on Power System Technology

УДК 624.04

ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШТАМПА С УПРУГИМ ПОЛУПРОСТРАНСТВОМ

ЗАРИФОВ СИРОДЖИДДИН САДРИДДИНОВИЧк.т.н. и.о. доцента кафедры «Промышленное и гражданское строительство»
Таджикского технического университета имени акад. М.С.Осими**ХУДОДОДОВА ГУЛКУРБОН МАВЗУНОВНА,
АШУРБЕКОВ НУРИДДИН РОЗИКОВИЧ,
ХОЛОВ КАРОМАТУЛЛО АЗАМШОЕВИЧ**магистранты
Таджикского технического университета имени ак.М.С.Осими

Аннотация: В статье рассматривается задача о деформации чистого сдвига упругого полупространства, где на жесткую полосу бесконечной длины и конечной постоянной ширины, находящуюся в жестком контакте с упругой средой, действует сдвигающее усилие. Результаты численного решения получены на основе метода граничных уравнений.

Ключевые слова: штамп сдвиг, полупространство, граничные условия, перемещение касательные напряжения.

NUMERICAL SOLUTION OF THE STATIC PROBLEM OF STAMP INTERACTION WITH ELASTIC HALF-SPACE

**Zarifov Sirodjiddin Sadriddinovich,
Hudododova Gulkurbon Mavzunovna,
Ashurbekov Nuriddin Rozikovich,
Kholov Karomatullo Azamshoevich**

1. Введение

Рассматривается численное решение статической задачи взаимодействия штампа с упругим полупространством методом граничных уравнений. (МГУ). С полупространством связаны декартова система координат xuz . Абсолютно жесткий штамп контактирует с полупространством по поверхности $x = 0$ и $|y| \leq a$. На каждую единицу длины штампа действует сдвигающее усилие P , параллельное оси z (рисунок 1).

Под действием этой нагрузки штамп перемещается в направлении оси z на величину ω_0 , вызвав в полупространстве деформацию сдвига. Определяется закон распределения контактных касательных напряжений под штампом.

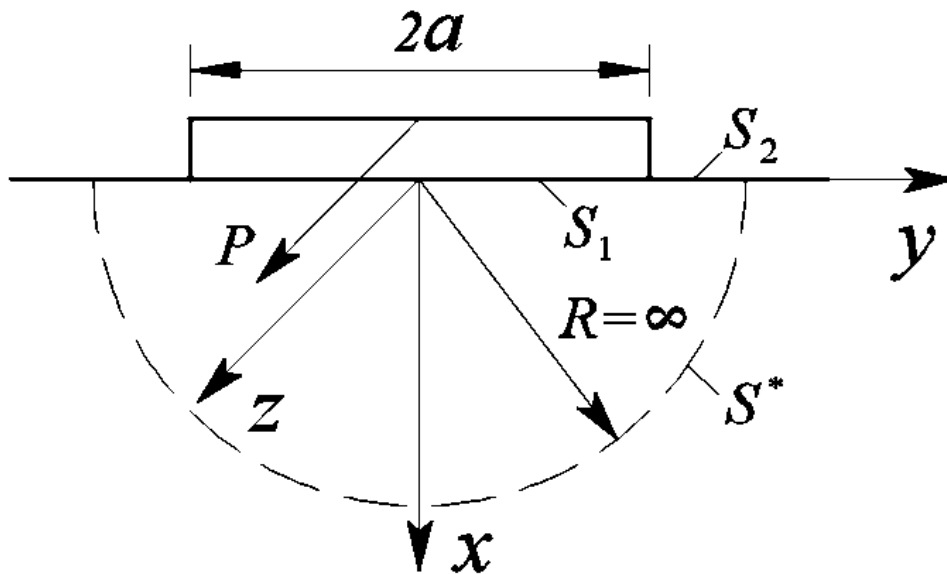


Рис. 1. Полубесконечная область при сдвиге штампом

2. Теоретические основы

Интегральное уравнение, для односвязной области (рисунок 2) применительно к задаче о сдвиге полупространства штампом, а также принимая во внимание, что на границе $S = S_1 + S_2$, $\gamma = \pi/2$ (рисунок 1), записывается в виде [1]

$$0,5\omega(p) - \int_{S_1} \frac{\varphi(k)}{2\pi} \ln \frac{1}{r_{pk}} ds = 0, \quad p \in S, \quad k \in S_1, \quad (1)$$

где $\varphi(k)$ – искомая функция, r_{pk} – расстояние между фиксированной точкой $p(\xi, \eta)$ и точкой наблюдения $k(x, y)$

С целью решения уравнения (1) используем метод граничных элементов. Дискретизируя границу S_1 , заменив точки p, k на i, j , из (1) получим

$$0,5\omega_i - \sum_{j=1}^N \varphi_j \int_{\Delta S_j} \frac{1}{2\pi} \ln \frac{1}{r_{ij}} ds_j = 0, \quad (2)$$

где N – число граничных элементов на границе S_1 , ΔS_j – длина граничных элементов.

Система уравнений

$$\sum_{j=1}^N b_{ij} \varphi_j = 0,5\omega_i, \quad b_{ij} = \int_{\Delta S_j} \frac{1}{2\pi} \ln \frac{1}{r_{ij}} ds_j, \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad (3)$$

полученная из (2), согласно граничным условиям решается при $\omega_i = \omega_0 = 1$. Из решения (3) при $\omega_i = \omega_0 = 1$, получим значения $\bar{\varphi}_j$, а затем определяем касательные напряжения $\bar{\tau}_{xzt} = G\bar{\varphi}_j$. Действительное значение перемещения определяется по формуле [1]

$$\omega_0 = P / \int_{-a}^a \bar{\tau}_{xzt} dy. \quad (4)$$

Умножая $\bar{\tau}_{xzt}$ на ω_0 найденное по формуле (4) получим окончательные значения касательных напряжений

$$\tau_{xzt} = \bar{\tau}_{xzt} \omega_0. \quad (5)$$

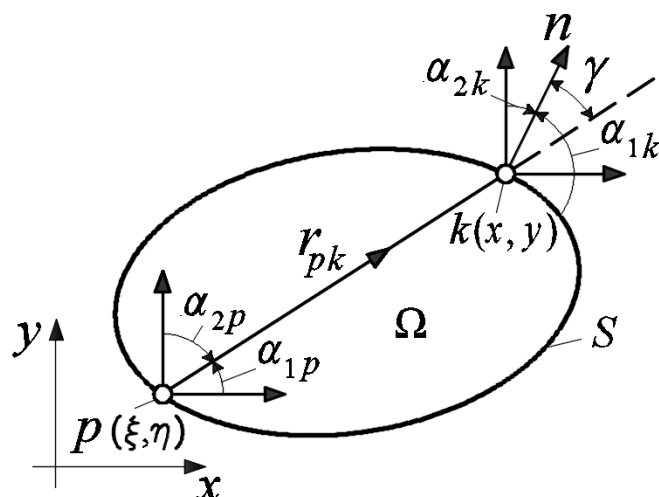


Рис. 2. Односвязная область.

На основе вышеизложенного алгоритма получены результаты численного решения задачи при разбивке поверхности контакта штампа с полупространством на 8 граничных элементов (рисунок 3).

3. Расчётная часть

1. Определим координаты узлов x_j и y_j (таблица 1) при разбивке поверхности $x = 0$ на участке $|y| \leq a$ (рисунок 1) на 8 граничных элементов ($n_e = 8$) (рисунок 3):

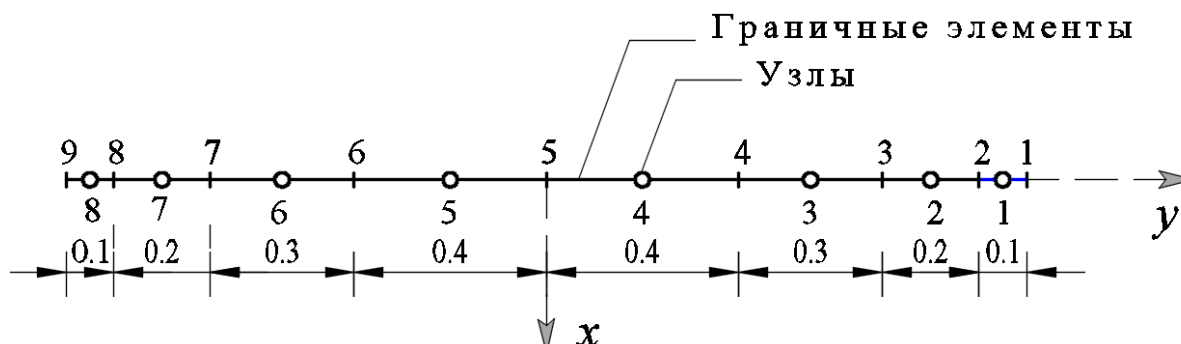


Рис. 3. Разбивка контактной границы штампа с упругой полупространством

Таблица 1

Координаты узлов $j = 1 \div n_e + 1 = 1 \div 9$

j	1	2	3	4	5	6	7	8	9
x_j	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_j	1.0	0.9	0.7	0.4	0.0	-0.4	-0.7	-0.9	-1.0

2. Определение векторов Δx_j , Δy_j , ΔS_j , α_j , β_j , $\alpha_{1,j}$, $\cos \alpha_{1,j}$, $\sin \alpha_{1,j}$ (таблица 2); $j = 1 \div n_e$, $n_e = 8$ (рисунок 4):

- длина элементов

$$\Delta S_j = \sqrt{\Delta x_j^2 + \Delta y_j^2}; \quad \Delta x_j = x_{j+1} - x_j; \quad \Delta y_j = y_{j+1} - y_j. \quad (6)$$

- угол между осью x и внешней нормалью n в j -м элементе

$$\alpha_j = \arctg(\Delta y_j / \Delta x_j), \quad (7)$$

- угол между осью элемента ΔS_j и осью x $\beta_j = \alpha_j, \quad (8)$

если $\Delta x_j < 0$, то $\alpha_j = \alpha_j + \pi = \alpha_j + 180^\circ$;

если $\Delta x_j > 0$ и $\Delta y_j < 0$, то $\alpha_j = \alpha_j + 2\pi = \alpha_j + 360^\circ$.

- угол между осью x и внутренней нормалью n

$$\alpha_{1,j} = \beta_j + \pi / 2 = \beta_j + 90^\circ; \quad (9)$$

Таблица 2

К определению векторов

№ элементов	Δx_j , м	Δy_j , м	ΔS_j , м	α_j , градус	β_j , градус	$\alpha_{1,j}$, градус	$\cos \alpha_{1,j}$	$\sin \alpha_{1,j}$
1	-0.1	0	0.1	0	180	270	0	-1
2	-0.2	0	0.2	0	180	270	0	-1
3	-0.3	0	0.3	0	180	270	0	-1
4	-0.4	0	0.4	0	180	270	0	-1
5	-0.4	0	0.4	0	180	270	0	-1
6	-0.3	0	0.3	0	180	270	0	-1
7	-0.2	0	0.2	0	180	270	0	-1
8	-0.1	0	0.1	0	180	270	0	-1

3. Определим координаты центра элементов (таблица 3):

$$x_{c,j} = (x_{j+1} + x_j) / 2, \quad y_{c,j} = (y_{j+1} + y_j) / 2, \quad (10)$$

Таблица 3

Координаты центра элементов

j	1	2	3	4	5	6	7	8
$x_{c,j}$	0.95	0.80	0.55	0.20	-0.2	-0.55	-0.80	-0.95
$y_{c,j}$	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Определим координаты узлов Гаусса (таблица 4)

$$u_{j,k} = x_{c,j} + \frac{\Delta x_j}{2} \cdot s_k; \quad v_{j,k} = y_{c,j} + \frac{\Delta y_j}{2} \cdot s_k, \quad j = 1 \div 8; \quad k = 1 \div 8, \quad (11)$$

где s_k координаты точек интегрирования [3], например

$$u_{2,1} = x_{c,2} + \frac{\Delta x_2}{2} \cdot s_1 = 0.8 + \frac{-0.2}{2} \cdot 0.9603 = 0.7040,$$

$$v_{2,1} = y_{c,2} + \frac{\Delta y_2}{2} \cdot s_1 = 0 + \frac{0}{2} \cdot 0.9603 = 0.$$

Таблица 4

Координаты узлов Гаусса

		$u_{j,k}$							
$k \backslash j$		1	2	3	4	5	6	7	8
1		0.9020	0.7040	0.4060	0.0079	-0.3921	-0.6940	-0.8960	-0.9980
2		0.9102	0.7203	0.4305	0.0407	-0.3593	-0.6695	-0.8797	-0.9898
3		0.9237	0.7474	0.4712	0.0949	-0.3051	-0.6288	-0.8526	-0.9763
4		0.9408	0.7817	0.5225	0.1633	-0.2367	-0.5775	-0.8183	-0.9592
5		0.9592	0.8183	0.5775	0.2367	-0.1633	-0.5225	-0.7817	-0.9408
6		0.9763	0.8526	0.6288	0.3051	-0.0949	-0.4712	-0.7474	-0.9237
7		0.9898	0.8797	0.6695	0.3593	-0.0407	-0.4305	-0.7203	-0.9102
8		0.9980	0.8960	0.6940	0.3921	-0.0079	-0.4060	-0.7040	-0.9020
		$v_{j,k} = 0$							

5. Вычисление $r_{i,j,k}$, $\cos \beta_{1(i,j,k)}$, $\cos \beta_{2(i,j,k)}$, $\cos \gamma_{i,j,k}$, $\sin \gamma_{i,j,k}$ (таблица 5):

$$r_{i,j,k} = \sqrt{(u_{j,k} - x_{c,i})^2 + (v_{j,k} - y_{c,i})^2};$$

$$\cos \beta_{1(i,j,k)} = (u_{j,k} - x_{c,i}) / r_{i,j,k}; \quad \cos \beta_{2(i,j,k)} = (v_{j,k} - y_{c,i}) / r_{i,j,k}; \quad (12)$$

$$\cos \gamma_{i,j,k} = \cos \alpha_{1,j} \cdot \cos \beta_{1(i,j,k)} + \sin \alpha_{1,j} \cdot \cos \beta_{2(i,j,k)};$$

$$\sin \gamma_{i,j,k} = \sin \alpha_{1,j} \cdot \cos \beta_{1(i,j,k)} - \cos \alpha_{1,j} \cdot \cos \beta_{2(i,j,k)},$$

где $i = 1 \div 8$; $j = 1 \div 8$, $k = 1 \div 8$.; i, j – номера элементов, k – узлы Гаусса, например,

$$r_{1,2,1} = \sqrt{(u_{2,1} - x_{c,1})^2 + (v_{2,1} - y_{c,1})^2} = \sqrt{(0.7040 - 0.95)^2 + (0 - 0)^2} = 0.246,$$

$$\cos \beta_{1(1,2,1)} = (u_{2,1} - x_{c,1}) / r_{1,2,1} = (0.7040 - 0.95) / 0.246 = -1.0,$$

$$\cos \beta_{2(1,2,1)} = (v_{2,1} - y_{c,1}) / r_{1,2,1} = (0.0 - 0.0) / 0.246 = 0,$$

$$\cos \gamma_{1,2,1} = \cos \alpha_{1,2} \cdot \cos \beta_{1(1,2,1)} + \sin \alpha_{1,2} \cdot \cos \beta_{2(1,2,1)} = 0 \cdot (-1) + (-1) \cdot 0 = 0,$$

$$\sin \gamma_{1,2,1} = \sin \alpha_{1,2} \cdot \cos \beta_{1(1,2,1)} - \cos \alpha_{1,2} \cdot \cos \beta_{2(1,2,1)} = -1 \cdot (-1) - 0 \cdot 0 = 1.$$

Таблица 5

К решению задачи

№	i, j, k	$r_{i,j,k}$	$\cos \beta_{1(i,j,k)}$	$\cos \beta_{2(i,j,k)}$	$\cos \gamma_{i,j,k}$	$\sin \gamma_{i,j,k}$
1	1,1,1	.0480	-1.0	0.0	0.0	1.0
2	1,1,2	.0398	-1.0	0.0	0.0	1.0
3	1,1,3	.0263	-1.0	0.0	0.0	1.0
4	1,1,4	.0092	-1.0	0.0	0.0	1.0
5	1,1,5	.0092	1.0	0.0	0.0	-1.0
6	1,1,6	.0263	1.0	0.0	0.0	-1.0
7	1,1,7	.0398	1.0	0.0	0.0	-1.0

8	1,1,8	.0480	1.0	0.0	0.0	-1.0
9	1,2,1	.2460	-1.0	0.0	0.0	1.0
10	1,2,2	.2297	-1.0	0.0	0.0	1.0
11	1,2,3	.2026	-1.0	0.0	0.0	1.0
12	1,2,4	.1683	-1.0	0.0	0.0	1.0
13	1,2,5	.1317	-1.0	0.0	0.0	1.0
14	1,2,6	.0974	-1.0	0.0	0.0	1.0
15	1,2,7	.0703	-1.0	0.0	0.0	1.0
16	1,2,8	.0540	-1.0	0.0	0.0	1.0
...
512	8,8,8	.0480	1.0	0.0	0.0	-1.0

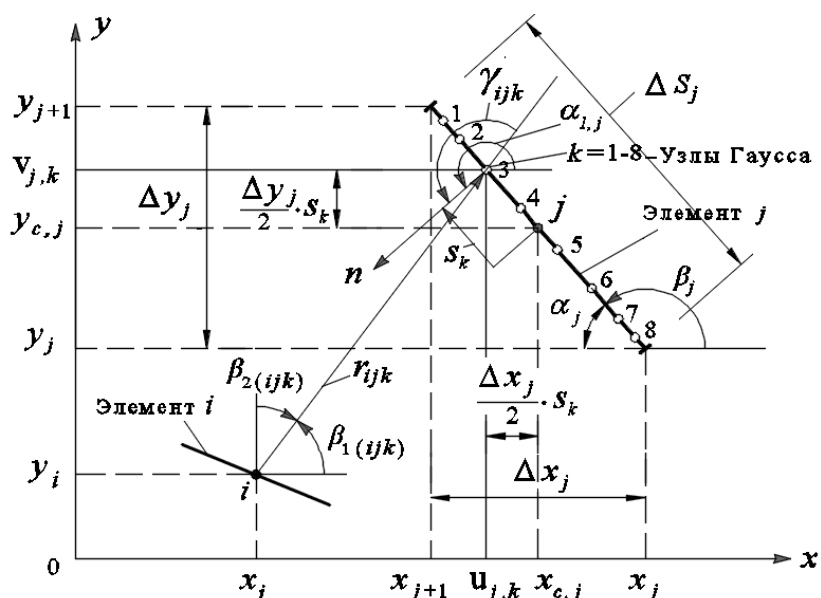


Рис. 4. К интегрированию коэффициентов методом Гаусса

6. Вычислим коэффициенты системы уравнений (3) по формуле (таблица 7)

$$b_{ij} = \int_{\Delta S_j} \frac{1}{2\pi} \ln \frac{1}{r_{ij}} ds_j = \frac{1}{2\pi} \cdot \frac{\Delta S_j}{2} \sum_{k=1}^n A_k \ln \frac{1}{r_{ijk}}, \quad (13)$$

где ΔS_j – длина i – го граничного элемента, r_{ijk} – расстояние от фиксированной точки i до узла k в j – м элементе, A_k – коэффициенты метода Гаусса (таблица 6), $n = 8$ – число ординат. Для данной задачи $i, j = 1 \div 8$; $k = 1 \div 8$, $n = 8$.

Таблица 6

Данные для численного интегрирования методом Гаусса

k	s_k	A_k
1;8	± 0.96028986	0.10122854
2;7	± 0.79666648	0.22238104
3;6	± 0.52553242	0.31370664
4;5	± 0.18343464	0.36268378

Например,

$$b_{12} = \frac{\Delta S_2}{4\pi} \left[A_1 \cdot \ln \frac{1}{r_{121}} + A_2 \cdot \ln \frac{1}{r_{122}} + A_3 \cdot \ln \frac{1}{r_{123}} + A_4 \cdot \ln \frac{1}{r_{124}} + \right. \\ \left. + A_5 \cdot \ln \frac{1}{r_{125}} + A_6 \cdot \ln \frac{1}{r_{126}} + A_7 \cdot \ln \frac{1}{r_{127}} + A_8 \cdot \ln \frac{1}{r_{128}} \right] = \\ = \frac{0.2}{4\pi} \left[0.1012 \cdot \ln \frac{1}{0.2460} + 0.2224 \cdot \ln \frac{1}{0.2297} + 0.3137 \cdot \ln \frac{1}{0.2026} + 0.3627 \cdot \ln \frac{1}{0.1683} + \right. \\ \left. + 0.3627 \cdot \ln \frac{1}{0.1317} + 0.3137 \cdot \ln \frac{1}{0.0974} + 0.2224 \cdot \ln \frac{1}{0.0703} + 0.1012 \cdot \ln \frac{1}{0.0540} \right] = 0.0632$$

Результаты вычислений приведены в таблице 7.

Таблица 7

Коэффициенты систем разрешающих уравнений

№ п/п	$i, j = 1 \div 8$	b_{ij}	№ п/п	$i, j = 1 \div 8$	b_{ij}
1	1,1	0.0615	33	5,1	- 0.0022
2	1,2	0.0632	34	5,2	0.0001
3	1,3	0.0449	35	5,3	0.0141
4	1,4	0.0191	36	5,4	0.0612
5	1,5	- 0.0086	37	5,5	0.1579
6	1,6	- 0.0193	38	5,6	0.0517
7	1,7	- 0.0178	39	5,7	0.0164
8	1,8	- 0.0102	40	5,8	0.0046
9	2,1	0.0305	41	6,1	- 0.0065
10	2,2	0.1010	42	6,2	- 0.0095
11	2,3	0.0694	43	6,3	- 0.0044
12	2,4	0.0337	44	6,4	0.0191
13	5,5	0.0004	45	6,5	0.0707
14	2,6	- 0.0142	46	6,6	0.1322
15	2,7	- 0.0149	47	6,7	0.0450
16	2,8	- 0.0089	48	6,8	0.0146
17	3,1	0.0146	49	7,1	- 0.0089
18	3,2	0.0450	50	7,2	- 0.0149
19	3,3	0.1322	51	7,3	- 0.0142
20	3,4	0.0707	52	7,4	0.0004
21	3,5	0.0191	53	7,5	0.0337
22	3,6	- 0.0044	54	7,6	0.0694
23	3,7	- 0.0095	55	7,7	0.1010
24	3,8	- 0.0065	56	7,8	0.0305
25	4,1	0.0046	57	8,1	- 0.0102
26	4,2	0.0164	58	8,2	- 0.0178
27	4,3	0.0517	59	8,3	- 0.0193
28	4,4	0.1579	60	8,4	- 0.0086
29	4,5	0.0612	61	8,5	0.0191
30	4,6	0.0141	62	8,6	0.0449
31	4,7	0.0001	63	8,7	0.0632
32	4,8	- 0.0022	64	8,8	0.0615

7. Решение системы уравнений (12).

Систему уравнений (12) записываем в виде

$$\int_{-a}^a \bar{\tau}_{xz} dy = G \int_{-1}^1 \varphi_j dy = G \sum_{j=1}^8 (\varphi_j \cdot \Delta S_j) =$$

$$G \cdot (\varphi_1 \cdot \Delta S_1 + \varphi_2 \cdot \Delta S_2 + \varphi_3 \cdot \Delta S_3 + \varphi_4 \cdot \Delta S_4 + \varphi_5 \cdot \Delta S_5 + \varphi_6 \cdot \Delta S_6 + \varphi_7 \cdot \Delta S_7 + \varphi_8 \cdot \Delta S_8) =$$

$$= G \cdot (6.3575 \cdot 0.1 + 2.4865 \cdot 0.2 + 1.769 \cdot 0.3 + 1.4939 \cdot 0.4 +$$

$$+ 1.4939 \cdot 0.4 + 1.769 \cdot 0.3 + 2.4865 \cdot 0.2 + 6.3575 \cdot 0.1) = 4.5226 \cdot G$$

Тогда из (4) получим $\omega_0 = P/4.5226G = 0.2211P/G$.

10. По формуле (5) получим окончательные значения касательных напряжений (таблица 8), например

$$\tau_{xz1} = \bar{\tau}_{xz1} \cdot \omega_0 = 6.3575G \cdot 0.2211P/G = 1.4056P.$$

Таблица 8

Касательные напряжения на линии контакта

Узлы	1	2	3	4	5	6	7	8
φ	6.3575	2.4865	1.7690	1.4939	1.4939	1.769	2.4865	6.3575
$\bar{\tau}_{xz}/G$	6.3575	2.4865	1.7690	1.4939	1.4939	1.769	2.4865	6.3575
τ_{xz}/P	1.4056	0.5498	0.3911	0.3303	0.3303	0.3911	0.5498	1.4056

По найденным значениям φ_j на поверхности контакта S_1 , по формуле (2) можно определить перемещения в произвольной точке на поверхности полупространства

$$\omega_i = \sum_{j=1}^N \varphi_j \int_{\Delta S_j} \frac{1}{\pi} \ln \frac{1}{r_{ij}} ds_j = 2 \sum_{j=1}^N b_{ij} \varphi_j, \quad (19)$$

где i – принадлежит $x = 0$, $|y| > a$, j – принадлежит $x = 0$, $|y| \leq a$.

Перемещения в произвольной точке полупространства при $x > 0$ определяется по формуле Грина [2], которая в дискретной форме записывается в виде

$$\omega_i = \sum_{j=1}^N \int_{\Delta S_j} \frac{\cos \gamma_{ij}}{2\pi r_{ij}} ds_j + \sum_{j=1}^N \varphi_j \int_{\Delta S_j} \frac{1}{2\pi} \ln \frac{1}{r_{ij}} ds_j, \quad (20)$$

здесь i – принадлежит $x > 0$, j – соответствует точкам на поверхности $x = 0$

4. Анализ результатов

Из анализа результатов следует, что максимальные касательные напряжения возникают в крайних узлах. Следует отметить, что метод граничных элементов (метод граничных уравнений) не позволяет получить значения результатов в окрестностях точек $|y| = a$. Этот недостаток можно устранить если использовать, например, сплайн аппроксимацию граничных параметров с применением дополнительных функций.

5. Выводы

1. На основе метода граничных уравнений разработаны математическая модель и алгоритм решения задачи взаимодействия штампа с упругим полупространством.

2. Количества неизвестных в МГУ значительно уменьшаются по сравнению с другими численными методами, например, метод конечных элементов, метод конечных разностей.

3. Алгоритм метода очень универсален и подходит для программирования.

Список источников

1. Низомов Д.Н. Метод граничных уравнений в решении статических и динамических задач строительной механики. – М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2000, 282 с.
2. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. -М.: Наука, 1972. - 735 с.
3. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики. – М.: Наука, 1970, 664 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

ТЕМИРАЕВА АННА СЕРГЕЕВНА

студент 2 курса факультета Экономики и управления
Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова

Научный руководитель: Ваниева Алана Асланбековна

к.э.н., доцент

*Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова
г. Владикавказ*

Аннотация: В статье рассматриваются особенности развития малого и среднего бизнеса современной России на фоне экономической неопределённости, вызванной санкциями и инфляционными процессами. Проведен анализ роли и значимости малого и среднего предпринимательства (МСП) в экономике страны, выявлены ключевые проблемы, наиболее актуальные для малых компаний. Особое внимание уделено исследованию внешних факторов (санкции, изменения налогового законодательства, состояние рынка) и внутренним ограничениям (ограниченность ресурсов, кадровый потенциал), влияющим на МСП. В работе использованы методы системного и сравнительного анализа, изучение официальной статистики и правовых документов, а также результаты экспертных опросов. Результаты показывают, что при ограниченных финансовых и человеческих ресурсах МСП должны заранее прорабатывать сценарные модели развития, включать резервы ликвидности и детально планировать кадровую стратегию и работу с контрагентами. Отмечены современные инструменты государственной поддержки (гранты, субсидии, налоговые льготы для самозанятых), цифровизация бизнес-процессов, способствующие повышению эффективности деятельности МСП.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, предпринимательство, государственная поддержка, санкции, эффективность.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP AT THE PRESENT STAGE

Temiraeva A.S.

Scientific supervisor: Vanieva A.A.

Abstract: This article examines the development of small and medium-sized businesses in modern Russia amid economic uncertainty caused by sanctions and inflation. It analyzes the role and importance of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the country's economy and identifies key challenges that are particularly pressing for small companies. Particular attention is paid to examining external factors (sanctions, tax legislation changes, market conditions) and internal constraints (resource limitations, human resources) affecting SMEs. The study utilized methods of systemic and comparative analysis, a review of official statistics and legal documents, and expert surveys. The results demonstrate that, given limited financial and human resources,

SMEs must proactively develop development scenario models, include liquidity reserves, and thoroughly plan their HR strategy and partner relationships. Modern government support tools (grants, subsidies, tax breaks for the self-employed) and the digitalization of business processes are highlighted as contributing to increased SME efficiency.

Key words: small and medium-sized businesses, entrepreneurship, government support, sanctions, efficiency.

Актуальность данного исследования заключается в том, что в последнее время происходит существенное усложнение условий ведения экономической деятельности у субъектов малого и среднего предпринимательства, что предопределяет особенности их развития на современном этапе. Целью исследования является выявление и систематизация этих особенностей в текущих реалиях России.

Объектом исследования являются: малые и средние предприятия (МСП) в современной экономике России.

Предмет исследования: особенности развития субъектов малого и среднего предпринимательства с учётом экономических, правовых и институциональных условий российского бизнеса на фоне повышенной неопределённости.

Малый и средний бизнес (МСП) занимает ключевое место в экономике России, выступая драйвером занятости и инноваций.

Количество субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) по состоянию на декабрь 2025 года достигло 6,76 млн. (+3% в годовом выражении), следует из данных Единого реестра МСП. Помимо роста числа субъектов МСП в 2025 году произошло и изменение в его структуре. В частности, выросло количество МСП в приоритетных отраслях экономики: профессиональной, научной и технической сферах (+37 000), IT и связь (+22 000), обрабатывающие производства (+13 000), туризм и общепит (+10 000) [6].

Согласно данным из реестра ФНС, самые популярные виды деятельности среди МСП — розничная интернет-торговля (21%), услуги грузового автотранспорта (15%), строительство (13%), аренда и управление недвижимостью (11%), а также розничная торговля продуктами, напитками и табачными изделиями в неспециализированных магазинах (9%). Среди социальных МСП больше всего тех, кто занимается дополнительным образованием детей и взрослых (45%), дневным уходом за детьми (23%), физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельностью (16%) [6].

По состоянию на начало 2026 года, в секторе малого и среднего предпринимательства (МСП), включая самозанятых, в России занято около 40% от общего числа трудоспособного населения страны [6]. При этом в ряде регионов на МСП приходится более половины всех работающих граждан. Важность МСП отмечена национальными стратегиями и программами развития.

Суть государственной поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП) сводится к формированию устойчивой экосистемы, где частная инициатива может не только выживать, но и масштабироваться, минимизируя издержки от рыночных рисков. Ключевая цель — трансформировать малый бизнес из уязвимого сегмента в одного из драйверов национальной экономики.

Инструменты поддержки направлены на устранение системных «узких мест»:

1. Ликвидность: Решение проблемы дефицита оборотных средств и стартового капитала.
2. Компетенции: Преодоление кадрового голода и управленческой неопытности.
3. Доступ к рынкам: Помощь в преодолении барьеров входа на крупные рынки и участия в тендерах.
4. Дерегулирование: Снижение административной и налоговой нагрузки.

Специфика субъектов МСП, делающая их зависимыми от внешней среды, заключается в хронической ограниченности ресурсов. В отличие от крупных корпораций, они не имеют «подушки безопасности», что делает их крайне чувствительными к колебаниям рынка. Информационная асимметрия (сложность получения объективных данных о спросе и конкурентах) часто приводит к стратегическим ошибкам в управлении.

Правовые и институциональные факторы, влияющие на развитие малых и средних предприятий (МСП) в современной России:

- 1) Изменения налогового законодательства – внедрение режима налогообложения для самозанятых, корректировки в системе налогообложения МСП;
- 2) Бюрократические барьеры – сложности с регистрацией, лицензированием, отчётностью;
- 3) Программы господдержки – гранты, субсидии, акселераторы и консультационные услуги, поддерживающие развитие МСП;
- 4) Цифровизация бизнес-среды – упрощение процедур через электронные сервисы (регистрация, отчётность, аналитика);

Малые предприятия нуждаются в адаптивном подходе: важно тщательно прорабатывать финансовые расчёты, уделять повышенное внимание поиску квалифицированных кадров и надёжных поставщиков, а также предусматривать резервные ресурсы на случай непредвиденных обстоятельств.

В современных условиях фактор государственной поддержки и инноваций приобретает решающее значение. Интеграция обучающих программ по бизнес-планированию для предпринимателей и развитие инфраструктуры поддержки (консультации, электронные сервисы) позволяют повысить эффективность в сегменте МСП. Одним из важнейших направлений является финансовая поддержка. Она выражается в предоставлении кредитов на специальных условиях. Благодаря этому малый и средний бизнес получает возможность инвестировать средства в расширение производства, закупку современного оборудования и выход на новые рынки. Гранты предоставляются государственными органами, специальными фондами, некоммерческими организациями и частными структурами, стремящимися поддержать наиболее перспективные и жизнеспособные коммерческие идеи.

Другое важное направление – инфраструктурная поддержка. Сейчас в качестве мер поддержки МСП доступна инфраструктура центров «Мой бизнес», технопарки, промышленные и бизнес-парки, а также разнообразные финансовые инструменты – микрозаймы, льготные инвестиционные кредиты, гарантии и зонтичные поручительства, лизинговые программы. Создание современных, бизнес-инкубаторов, специализированных зон для размещения стартапов способствует формированию экосистемы предпринимательства, сокращает затраты на организацию собственного дела и повышает шансы на успех благодаря профессиональной поддержке опытных наставников и экспертов.

Объём поддержки предпринимателей в федеральном бюджете по данным Минэкономразвития на следующие три года вырастет более чем на 20% [5].

Таким образом, государственная финансовая поддержка малого и среднего предпринимательства представляет собой комплексный набор инструментов, направленных на создание комфортных условий для успешного функционирования и развития бизнеса, повышения конкурентоспособности и обеспечение устойчивого экономического роста.

Всё это создаёт позитивные предпосылки для роста численности и эффективности малого и среднего бизнеса.

Список источников

1. Алимova Т.А., Буев В.В., Голикова В.А. (2020). Тенденции развития малого и среднего предпринимательства в России. Экономическая политика, 15(3), 34-51
2. Кузнецова О.В., Кузнецов А.В. (2022). Малый и средний бизнес в условиях санкций: проблемы и перспективы. Российское предпринимательство, 23(4), 567-582.
3. Федотова Л.В., Грачева М.В. (2022). Влияние пандемии COVID-19 на малый и средний бизнес. Финансы и кредит, 28(5), 1023-1040.
4. Борисова В.В., Смирнов К.А. Ограничения инновационного развития малого и среднего бизнеса в условиях ограничительной денежно-кредитной политики // Инновации. 2024. № 1(291). С.45-52
5. Минэкономразвития. Экономические обзоры. https://economy.gov.ru/material/directions/makroec/ekonomicheskie_obzory/
6. Единый реестр субъектов МСП. <https://rmsp.nalog.ru/>

УДК 336

НАЛОГОВЫЙ МОНИТОРИНГ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ

ТОМИЛОВА ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНАмагистрант,
АФ «Российская академия народного хозяйства и государственной службы»*Научный руководитель: Куликова Ирина Владимировна
к.э.н., доцент кафедры экономики и финансов**АФ «Российская академия народного хозяйства и государственной службы»*

Аннотация: Статья посвящена исследованию роли налогового мониторинга в современной налоговой системе Российской Федерации, включая изучение институциональных аспектов и влияния эффективности налогового контроля. Рассмотрены основные цели, задачи и характеристика налогового контроля. Анализируются преимущества и недостатки налогового мониторинга, выделяя перспективы его дальнейшего развития. Проведен анализ налогового мониторинга, который показывает значительные улучшения показателей выявления нарушений и роста налоговых перечислений в бюджет. Ключевые выводы подчеркивают необходимость комплексного подхода к развитию налогового мониторинга, сочетающего инновационные технологии и четкое регулирование, что обеспечит стабильное пополнение государственного бюджета.

Ключевые слова: налоговый мониторинг, налоговый контроль, эффективность налогового администрирования, автоматизация, цифровизация

TAX MONITORING: THE INSTITUTIONAL ASPECT AND EFFECTIVENESS OF TAX CONTROL**Tomilova Elizaveta Sergeevna***Scientific supervisor: Kulikova Irina Vladimirovna*

Abstract: The article is devoted to the study of the role of tax monitoring in the modern tax system of the Russian Federation, including the study of institutional aspects and the impact of tax control efficiency. The main goals, objectives, and characteristics of tax control are considered. The advantages and disadvantages of tax monitoring are analyzed, highlighting the prospects for its further development.

The analysis of tax monitoring shows significant improvements in the detection of violations and the growth of tax payments to the budget. The key findings emphasize the need for a comprehensive approach to the development of tax monitoring, which combines innovative technologies and clear regulations, ensuring stable revenue generation for the state budget.

Keywords: tax monitoring, tax control, tax administration efficiency, automation, digitalization

Для любого мирового государства важно эффективное функционирование налоговой системы, где обязательным элементом стал налоговый контроль. Одним из самых перспективных направлений совершенствования налогового контроля является создание и внедрение в систему института налого-

вого мониторинга в качестве новой формы взаимодействия налоговых органов, с налогоплательщиками поддерживая тем самым принципы сотрудничества, доверия и прозрачности системы. В настоящее время особое внимание уделяется проблеме налогового мониторинга, о чем свидетельствуют статистические данные. Именно налоговый мониторинг можно назвать новым и современным правовым институтом, который позволяет налоговым органам осуществлять финансовый контроль в удаленном формате.

В условиях современного развития налогообложения в Российской Федерации особую актуальность приобретает налоговый мониторинг, который характеризуется усложнением структуры налогообложения, увеличением объема налоговых операций, а также необходимостью постоянной автоматизации процессов налогового администрирования.

Рассматривая налоговый мониторинг и его институциональные аспекты необходимо отметить, что исследования данных особенностей важно для выработки обоснованных предложений по совершенствованию системы налогообложения и в том числе налогового контроля России, которые направлены на повышение собираемости налогов и упрощение работы с юридическими лицами налоговыми органами.

Цель данной работы заключается в проведении анализа роли налогового мониторинга в системе налогообложения, а также изучении сущности налогового мониторинга и разработке предложений для его дальнейшего развития.

В качестве объекта исследования рассматривается система налогового мониторинга Российской Федерации, включающаяся институты, механизмы и методы которые используются налоговыми органами для проведения анализа и оценки финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщиков.

Предметом исследования являются институциональные особенности налогового мониторинга и его эффективность.

В ходе проведения исследования были поставлены следующие задачи:

- изучить теоретические и методологические подходы к определению сущности налогового контроля;
- проанализировать действующий порядок проведения налогового мониторинга в России;
- разработать рекомендации по повышению эффективности налогового мониторинга в Российской Федерации.

Налоговый мониторинг представляет собой особую форму налогового контроля, суть которого заключается в предоставлении учетной системы и налоговой отчетности налоговым органам.

Мониторинг (от лат. monitor - напоминающий, надзирающий) - непрерывное наблюдение за экономическими объектами, анализ их деятельности как составная часть управления.

Понятие «налоговый контроль» имеет историческое начало, его значение напрямую связано с развитием государства и налоговой системы. История данного понятия уходит к Древней Руси, когда существовали только предпосылки в виде экспедиций князя на подконтрольные территории для сбора податей и дани. Основное развитие налоговой контроль получил при правлении Александра 1, когда было создано первое Министерство финансов, в обязанности которого входил не только контроль за государственными доходами, но также решение вопросов связанных с налогообложением.

Налоговый контроль является важным инструментом поддержки экономического развития страны и справедливости распределения общественных благ. Своевременное обнаружение и исправление ошибок в расчетах и платежах позволяют минимизировать потери бюджета и поддерживать конкурентоспособность национальной экономики.

В качестве основных целей внедрения налогового мониторинга в налоговые органы выделяют:

- оптимизация процесса налогового контроля. Уменьшение числа выездных проверок и повышение точности работы обработки информации предоставляемой налогоплательщиком;
- повышение эффективности налогового администрирования. Возможность быстро обнаружить ошибки и потенциальные нарушения;
- модернизация и цифровизация налогового администрирования. Использование цифровых технологий для анализа большого числа данных и предотвращение мошенничества.

Налоговый мониторинг отличается от классического налогового контроля рядом характеристик:

- мониторинг ведется непрерывно;
- сотрудники налоговой службы не присутствуют лично на территории организации;
- более раннее выявление потенциально опасных моментов для налогоплательщика, а также его консультация.

Основой правового регулирования налогового мониторинга является Налоговый кодекс РФ, с применением дополнений положений ФЗ №229-ФЗ. Данный закон устанавливает основные положения налогового мониторинга, критерии определения налогоплательщика, которые будут включены в налоговый мониторинг, а также процедуру оформления запросов и разрешение споров между налогоплательщиком и налоговыми органами.

Рассматривая организационные аспекты налогового мониторинга, стоит отметить, что процесс организуют специальные подразделения налоговых органов, которые используют современные информационно-аналитические системы, для проведения регулярной оценки правильности расчетов налогов, консультаций налогоплательщиков, а также для помощи в устранении выявленных проблем в предоставленной отчетности.

Для участия в программе выбора налогоплательщик должен соответствовать критериям отбора, которые включают в себя объем выручки, численность персонала, масштаб хозяйственной деятельности.

Основная работа налогового мониторинга строится на массивном анализе данных предоставляемых налогоплательщиком. Данные обрабатываются автоматически и сверяются с имеющимися налоговыми показателями, после чего происходит сравнение с установленными нормами и стандартами. При появлении расхождений во время проведения анализа, налоговый инспектор вправе потребовать разъяснения. Данный алгоритм значительно облегчает работу налоговых органов при адаптации к изменениям налогового законодательства.

Анализ эффективности налогового контроля играет важную роль при оценке экономического состояния региона или страны в целом. Для оценки эффективности налогового контроля используют следующие показатели:

- уровень собираемости налогов;
- количество выявленных правонарушений;
- объем доначисленных сумм по результатам проверки;
- позитивную динамику развития налогового администрирования в России и свидетельствуют о важности продолжения усилий по совершенствованию налогового контроля и обеспечению прозрачности бизнеса.

Таблица 1

Расчет уровня результативных камеральных проверок в ФНС России

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Количество проведенных камеральных проверок, ед.	58800000	41900000	52711896	54100000	41055442
Из них выявившие нарушения, ед.	6085000	4019886	7640000	2500000	1503874
Уровень результативности проверок, %	10,35	9,59	14,5	4,62	3,66

Уровень результативности камеральных проверок показал резкую негативную динамику. После роста в 2023 году до 14,5%, что может быть связано с разовыми проектами или изменением методики, в 2024-2025 гг. произошло обвальное снижение до 3,66%. Это означает, что лишь около 4 из 100 проверок выявляют нарушения, что ставит под вопрос эффективность массового автоматизированного контроля. Сократилось и общее число проверок, и количество выявленных нарушений. Такая динамика может свидетельствовать либо о значительном улучшении налоговой дисциплины, либо о несовершенстве действующих алгоритмов отбора объектов для проверок, требующих пересмотра.

Ключевой тренд — экспоненциальный рост финансовой отдачи при сокращении количества проверок. Например, в 2025 году при восьмикратном уменьшении числа проверок по сравнению с 2022 годом сумма доначислений выросла в шесть раз. Это свидетельствует о выявлении все более крупных и сложных нарушений, возможно, в сфере трансфертного ценообразования, налоговых схем крупного бизнеса или незадекларированных доходов. Проведем расчет уровня значимости выездных проверок в таблице 2.

Таблица 2

Расчет уровня результативных выездных проверок в ФНС России

Наименование показателя	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Количество проведенных выездных проверок, ед.	7244	10191	5400	4736	2521
Из них выявившие нарушения, ед.	7200	10191	5400	4626	2469
Уровень результативности проверок, %	99,4	100	100	97,7	97,9

Уровень результативности выездных проверок ФНС России остается исключительно высоким на протяжении всего периода, стабильно превышая 97%. Незначительное снижение в 2024-2025 гг. до 97,7-97,9% не меняет общей картины. Эта динамика наглядно демонстрирует эффективность риск-ориентированного подхода, при котором на проверку направляются только наиболее подозрительные налогоплательщики. При этом общее количество проверок резко сократилось (с 10 тыс. до 2,5 тыс.), что свидетельствует о концентрации ресурсов на качественных, а не массовых проверках. ФНС проводит высокоадресный, точечный контроль, где почти каждая проверка финансово оправдана выявлением нарушений. Это стратегия максимальной эффективности при минимальных затратах.

Одна из главных задач для стимулирования развития и повышения качества налогового контроля в настоящее время – это устранение противоречий законодательства и ликвидация несоответствия одних нормативно-правовых актов другим.

Эффективность налогового контроля во многом определяется издержками на его проведение. Так современная система налогового администрирования должна обеспечивать снижение уровня издержек налогового законодательства. Именно поэтому предлагается создание специализированных судов с более упрощенными процедурами. В настоящее время особо остро открыт вопрос о взыскании платежей, несмотря на то, что налоговые проверки проходят так же качественно и в срок. Поэтому в целях решения данных вопросов стоит обратить внимание на то чтобы налоговый орган самостоятельно без судебных решений мог выставлять платежное требование к плательщикам, определять сделки недействительными и проводить необходимые списания со счетов организации.

В целях дальнейшего совершенствования планирования и подготовки камеральных и выездных налоговых проверок необходимо проведение следующих мероприятий в 2026 – 2029 гг.: совершенствованию планирования и подготовки:

Оптимизация организационной структуры. Для обработки типовых ситуаций можно предложить реорганизацию, объединение ряда административных функций повысит эффективность налогового контроля и упростит взаимодействие с бизнесом. Например, сокращение сроков рассмотрения заявления и запросов, может привести к снижению затрат на 15%, тогда экономия будет составлять 2,025 трлн. руб.

Автоматизация процессов налогового контроля предполагает развитие информационно-технических платформ для автоматизации процесса налогового контроля. Полностью автоматизированная система способна сократить сроки проверок до 20%, что за собой повлечет увеличение производительности труда работников на 30% и снижение издержек на 10%. Так, например, общая экономия составит 1,35 трлн. руб. при этом за экономией будет следовать рост налоговых поступлений, тогда прибавка будет равна 1,965.

Совершенствование механизма привлечения к ответственности представляет собой прозрачную и эффективную систему, где процесс взимания будет автоматизирован путем автоматического списания средств с банковских счетов. Благодаря этому механизм сбора увеличится на 15% и прирост будет

равен 0,495 трлн. руб.

Налоговая система Российской Федерации охватывает широкий круг налогоплательщиков, куда включены физические и юридические лица, индивидуальные предприниматели. Несмотря на то, что налоговая система в России достаточно развита и продолжает свое развитие, наблюдается несоблюдение налогового законодательства.

Подводя итог, анализу эффективности налогового контроля в России и Алтайском крае, можно сказать, что в целом результативность контрольных мероприятий находится на среднем уровне. Однако стоит отметить то, что данный уровень, может иметь более высокую отметку, так как в расчет не берутся технические ошибки бухгалтерии, вследствие чего повышается уровень нарушителей налогового законодательства.

Один из важных путей совершенствования налогового контроля - совершенствование налогового законодательства. В настоящее время система налогообложения стала более автоматизирована, используются различные сервисы для устранения разночтений, однако в мире цифровых технологий данная система требует постоянного обновления и использования новых ресурсов.

Также одним немало важным направлением совершенствования налогового контроля является совершенствование его форм и методов, норм и правил проведения налоговых проверок. Основным совершенствованием должен стать налоговый контроль за нелегальным теневым оборотом, чтобы избежать потери бюджетных доходов и сохранить здоровую конкуренцию на рынке.

Подводя итог можно сказать что, не смотря на имеющиеся успехи, в сфере налогового контроля сохраняются некоторые проблемы, которые требуют постепенного решения путем согласованных действий уполномоченных органов и правительства. Повышение качества налогового контроля не означает его усложнение, а наоборот должно привести к упрощению проведения контрольных мероприятий, сдачи отчетности и отсеиванию мелких нарушений, обращая внимание на более крупные нарушения налогоплательщиков.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ.
2. Методика проведения налогового мониторинга организациями / Под ред. Г.Н. Соколова. Москва: ИНФРА-М, 2022. 240 с.
3. Федеральная налоговая служба России. Официальный сайт. <https://www.nalog.ru/rn77/>.
4. Шестакова Т.Ю. Тенденции развития налогового мониторинга в России // Финансовый журнал. 2024. № 1. С. 45–52.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 19.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024) // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения 01.03.2026)
6. Ефремова, Т.А. Концепция Эффективного налогового администрирования / Т.А. Ефремова // Современная налоговая система: состояние, проблемы и перспективы развития. – 2021 – С. 32-42.
7. Исхакова, Г. М., Налоговый контроль : учебник / Г. М. Исхакова., 2024.- 124 с. – ISBN 978-5-466-04916-9.

Е.С. Томилова, 2026

УДК 336

ПОВЫШЕНИЕ СТАВКИ НДС, ИНФЛЯЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

МУХАНОВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНАпреподаватель высшей квалификационной категории
Колледж Экономики и Бизнеса

АНО «Международный банковский институт имени Анатолия Собчака».

Аннотация: В научной статье рассмотрен и показан уровень инфляции за исследуемый период по данным Сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Также показано влияние инфляции на потребительский рынок и сбережения граждан. В статье представлены примеры инфляционных процессов в городе Санкт-Петербург.

Рассмотрены динамики уровня инфляции в городе Санкт-Петербург в торговых сетях Невского района. Показан рост цен в период проводимого исследования и подкреплен анализом с помощью графиков.

Ключевые слова: инфляция, рост цен, инфляционные процессы, уровень инфляции, динамика уровня инфляции, последствия инфляции.

INCREASE IN THE VAT RATE, INFLATION PROCESS AND ITS CONSEQUENCES

Mukhanova Oksana Vladimirovna

Abstract: Scientific article examines and shows the inflation rate for the study period according to the Website of the Territorial body of the Federal State Statistics Service for St. Petersburg and the Leningrad Region. Also shown the impact of inflation on the consumer market and citizens' savings. The article presents examples of inflationary processes in the city of St. Petersburg. Considered the dynamics of the inflation rate in the city of St. Petersburg in the retail chains of the Nevsky district. Showed the growth of prices during the period of the conducted research and supported by analysis using graphs.

Keywords: inflation, price increase, inflation processes, inflation rate, dynamics of the inflation rate, consequences of inflation.

С момента создания налоговой системы РФ, налог на добавленную стоимость претерпевал изменения. Его ввели сразу после перехода страны к рыночной экономике.

Порядок исчисления и уплаты налога был определён Законом РСФСР от 06.12.1991 №1992-1 «О налоге на добавленную стоимость», ставка НДС тогда устанавливалась на уровне 28% [1].

НДС был введён впервые в России с 1 января 1992года. С 1 января 1993 ставка снижена до 20%, льготная ставка 10%.

С 1 января 2004 г основная ставка снижена до 18%

С 1 января 2019 года ставка повышена до с 18 % 20% [4].

С 01 января 2026 г в РФ перешла на новую ставку НДС. Налоговая реформа 2026 года повысила основную ставку на два пункта до 22%, специальные ставки останутся без изменений. Приведет ли это к инфляции?

Естественно, повышение ставки отразится на ценах, повседневных расходах, покупателях и продавцах соответственно. Повышение НДС окажет значительное влияние на уровень инфляции.

Согласно официальным заявлениям Центрального банка России (ЦБР), повышение НДС увели-

чит общий уровень инфляции приблизительно на один процентный пункт. Центральный банк ожидает временный всплеск инфляции в первые месяцы 2026 года, связанный непосредственно с изменением ставки налога.

Так как НДС, это косвенный налог, повышение ставки затронет потребителей, налог включен в стоимость товара, и даже такое незначительное повышение ставки на пункт, приведет к повышению цен. Расходы увеличатся на товары, облагаемые ставкой 22%, продукты питания, детская одежда, на другие товары, облагаемые льготной ставкой 10%, цена не поднимется, так заверяют эксперты. Так ли это?

Например, мясо свинины, облагается льготной ставкой НДС 10%, товар доставляют в магазин, услуги логистики, топливо и другие расходы (повышение коммунальных платежей, связи и тд, облагаемых ставкой 22 %,) тоже увеличатся. Соответственно, цена вырастет на мясо, значит уровень инфляции затронет все отрасли в стране.

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области цены в январе в Петербурге увеличились по сравнению с декабрем на 1,79%. В годовом выражении январский рост цен в Петербурге соответствует инфляции в 23,75%. В целом по стране инфляция в январе оказалась ниже 1,62%. Существенными причинами повышения цен в городе являются повышение ставки НДС до 22%, увеличение затрат производителей товаров, а также ослабление рубля, связанное с этими и другими факторами [2].

Больше всего в Петербурге, как и в России, в январе подорожали услуги — на 2,82% (продовольственные товары — на 2,05%, непродовольственные — на 0,5%). В составе услуг наибольший рост в России, по данным Росстата, показали взносы на капремонт (+11,83%), на втором месте — жилищные услуги (+6,6%), на третьем — городской пассажирский транспорт (+4,93%).

Из продуктов больше всего подорожали огурцы (на 32,7%), помидоры (18%) и картофель (9,4%) [3].

За период с 05.01.2026 г. по 01.03.2026 г. было проведено исследование и проанализированы цены на товары первой необходимости в двух торговых сетях города Санкт-Петербург Невского района (торговая сеть «Магнит» АО «Тандер», торговая сеть «Пятерочка» АО «Агроторг»)

Динамика цен на товары первой необходимости ПАО "Магнит" (05.01.2026 - 01.03.02026гг)

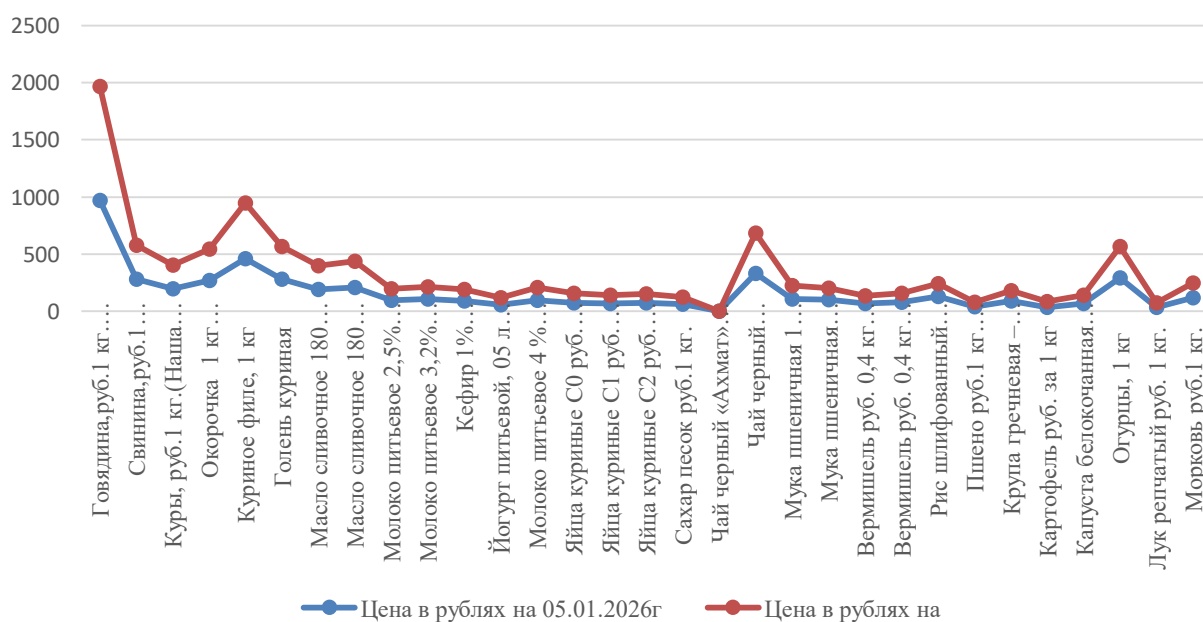


Рис. 1. Цены на товары первой необходимости торговой сети «ПАО Магнит»

Источник: составлено автором по данным проведенного исследования

По данным рисунка 1 видно, что наибольшее увеличение в цене по сравнению с предыдущим периодом замечено по товарам на мясную продукцию таких позиций, как, «говядина, свинина, куриное филе». Так, цена на товар «говядина» с 970 рублей за 1 килограмм выросла в максимальном значении до 999 рублей за килограмм, цена на позицию «куриное филе» выросла на 22 рубля.

Также, можно сделать вывод что, минимальное повышение цены на товар «кефир 1 % за 1 л. «Простоквашино»» составило 2 рубля за единицу товара, по сравнению с предыдущим периодом.

Аналогично увеличение произошло по товару «яйца куриные С0, С1, С2» руб. за десяток «365 дней» цена увеличилась на 4 руб. категории, С0, и 2 рубля соответственно по категориям С1, С2 руб.

На такие товары, как «рис и пшено» цена осталась неизменной.

Рост цен на овощи в позициях «лук репчатый, картофель» можно объяснить сезонной инфляцией, включая рост цен на логистику.

Снижение цен наблюдалось по позиции «огурцы, кг» на 12 рублей с начала периода по конец периода, на вермишель с 68 руб., до 61 рубля.

В целом, цены по остальным товарам варьируются в незначительных пределах.

Исследование цен на продовольственные товары в период с 05.01.2026 г по 01.03.2026 г в торговой сети «Пятерочка» (рисунок 2) показало, что на мясную продукцию цены выросли в максимальном значении с пределов от 40 рублей за 1кг в позиции «свинина, окорок», и в минимальном показателе на «окорочка куриные за 1 кг» в пределах 8 рублей.

Также незначительно повысились цены на яйца куриные, сахар песок, масло сливочное, молоко, макаронные изделия.

Цены на овощи также возросли, как и в другом исследуемом объекте, это можно объяснить сезонным явлением и инфляцией, снижение цены на позицию «огурцы» также наблюдается в максимальном значении 60 рублей.

В целом можно сделать вывод о том, что по торговой сети цены немного дешевле, чем в ПАО «Магнит» это связано с тем, Торговая сеть «Пятерочка» значительно больше по размерам, имеет большинство своих поставщиков, свою продукцию.

Динамика цен на товары первой необходимости "Пятерочка"
АО "Агроторг"
(05.01.2026 - 01.03.2026 гг)

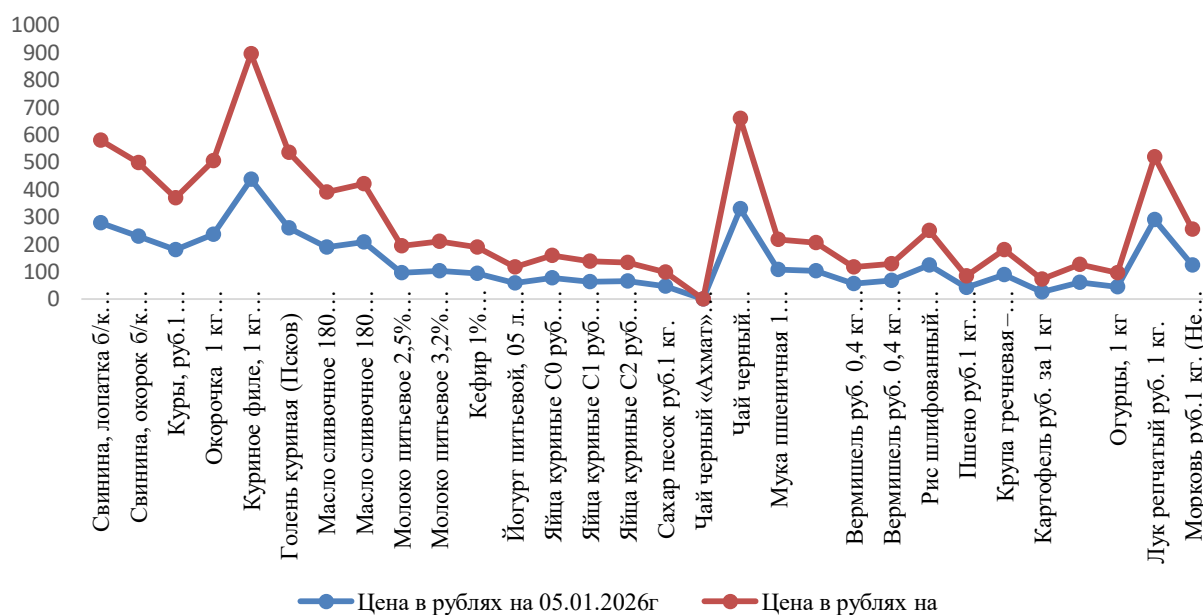


Рис. 2. Цены на товары первой необходимости торговой сети «АО Агроторг»

Источник: составлено автором по данным проведенного исследования

Анализируя рисунок 2, можно сделать вывод о том, что значительное увеличение цен произошло по мясному отделу, на чай и овощи. На другие товары цены изменились незначительно.

Можно сделать вывод, о том, что инфляционный процесс в регионах России неизбежен, цены колеблются в разных пределах, в зависимости от региона, его расположения, численности населения, климатических условий.

Город Санкт-Петербург традиционно отличается высокой концентрацией крупных торговых сетей и предприятий сферы услуг, что делает местные рынки чувствительными к колебаниям цен.

Так, в г Санкт-Петербург из месяца в месяц в повышаются цены на товары, продукты первой необходимости, проезд в общественном транспорте, что влечет за собой негативную реакцию со стороны населения.

Ключевым моментом стало с января 2026 года увеличение основной ставки НДС до 22 процентов, что вызвало соответственно рост цен, и оказало существенное влияние на экономику региона.

Несмотря на все усилия правительства сдерживать уровень инфляции путем снижения ключевой ставки, потребители сталкиваются с повышением стоимости жизни, предприниматели же не могут снижать цены, так как риск низкого ценообразования приводит к дополнительным издержкам, а значит росту цен.

Список источников

1. Цены, инфляция, потребительские цены // Санкт-Петербург в цифрах.: Сайт Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. URL:<http://rosstat.gov.ru/statistics/price/> (дата обращения: 02.02.2026)

2. Сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области URL: <https://78.rosstat.gov.ru/storage/> (дата обращения: 07.03.2026)

3. РБК канал URL: <https://www.rbc.ru/spb/> (дата обращения: 21.02.2026)

4. РБК канал URL: <https://www.rbc.ru/economics/> (дата обращения: 10.02.2026)

УДК 331

ЖЕНСКИЙ ТРУД В ЭКОНОМИКЕ ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ

ИЗМАЙЛОВ АНДРЕЙ РОМАНОВИЧ

обучающийся

МБОУ Наро-Фоминская средняя общеобразовательная школа № 6

Аннотация: статья посвящена анализу форм, динамики и правового регулирования трудовой занятости женщин в дореволюционной России. Выявлено, что укоренившиеся представления о семейном укладе и отсутствие целенаправленной государственной политики тормозили становление равноправных трудовых отношений. Вместе с тем, в этот период были заложены основы для последующего развития трудовых прав женщин.

Ключевые слова: трудовые права, занятость женщин, семейный уклад, фабричное законодательство, промышленное производство, оплата труда.

WOMEN'S LABOR IN THE ECONOMY OF PRE-REVOLUTIONARY RUSSIA

Izmaylov Andrey Romanovich

Abstract: This article analyzes the employment of women in pre-revolutionary Russia, including its forms, dynamics, and legal regulation. It reveals that the entrenched beliefs about family life and the lack of a targeted government policy hindered the development of equal labor relations. However, this period laid the foundation for the subsequent development of women's labor rights.

Keywords: labor rights, women's employment, family life, factory legislation, industrial production, and wages.

Конституция Российской Федерации закрепляет основные трудовые права граждан независимо от пола. К ним относятся: беспрепятственное распоряжение своими способностями, выбор рода деятельности и профессии, право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на вознаграждение за труд, право на защиту от безработицы.

Однако исторический опыт показывает, что равные трудовые права женщин и мужчин не были исходным состоянием: их последовательное закрепление стало следствием продолжительного социально-правового развития, в ходе которого сохранялись серьёзные ограничения и неравенство в вопросах занятости, условий и оплаты труда.

Т. Л. Адриановская и К. Забулова подчеркивают, что «первоначально труд женщин регулировался только обычаями и был сосредоточен на ведении домашнего хозяйства и воспитании детей. Со временем, по мере развития общества, труд женщин в нашей стране приобрел самостоятельное значение» [1, с. 44].

Л. Браун отмечает, что «в XII-XIV веках в крупных городах активно применялся женский труд. Его роль была весьма заметной, особенно в некоторых видах ремесел, которые стали считаться «женскими»: плетение кружев, ткачество, чулочный и бахромный промысел, а также изготовление кошельков» [2, с. 20].

Однако трудовая занятость женщины не меняла ее подчинённого положения в отношениях с мужчиной, который в брачно-семейных правоотношениях и во всех видах деятельности считался главным. Женщина трудилась не меньше мужчины, а порой и больше, но не обладала реальной независимостью. Особо остро ощущалось неравенство в оплате труда: вознаграждение женщин всегда уступа-

ло мужскому. Даже получив по наследству мастерскую после смерти мужа, женщина обретала статус мастера формально. Для продолжения семейного дела требовалось обучение помощников, которое по закону было запрещено. Выходом из ситуации становилось вступление в новый брак. Причем новый супруг (которым зачастую становился подмастерье покойного мужа) автоматически приобретал статус мастера со всеми вытекающими преимуществами. Следует отметить, что подобные ситуации были типичными не только для России, но и для большинства стран Европы.

Во второй половине XIX века начался ускоренный рост промышленного производства. Особенно активно развивались машиностроение, металлургия и текстильная промышленность. Как справедливо отмечает И. Ю. Ташбекова, «новые производственные отношения вызвали необходимость использования наемного труда, в сферу которого все чаще стали привлекать женщин» [3, с. 45]. С. В. Ворошилова подчеркивает, что «промышленники охотно трудоустраивали менее требовательных, чем мужчины, работниц. Женщины начинают активно трудиться и на таких производствах, которые ранее считались исключительно мужскими» [4, с. 25]. Сюда следует отнести занятость в сфере кирпичного, жестяного, картонажного и типографского производства, а также на нефтеперерабатывающих производствах.

Несмотря на широкое применение женского труда в промышленности, в российском законодательстве того времени отсутствовали нормы, защищавшие права работниц. Рабочее время мужчин и женщин было одинаковым (часто по 15–18 часов в сутки). При этом оплата женского труда была на треть ниже. По словам О. И. Шафрановой, «если средний заработок рабочего составлял в 80-х годах XIX века 14–15 рублей в месяц, то работницы получали 10 рублей в керамическом производстве, на шерстяных прядильно-ткацких фабриках разница в оплате мужского и женского труда достигла 60%» [5, с. 46].

В 1885 году начал действовать закон «О воспрещении ночной работы несовершеннолетним и женщинам на фабриках, заводах и мануфактурах» [6]. Изначально законодатель ограничил применение ночного труда женщин и лиц, не достигших 17 лет, на отдельных видах текстильного производства (полотняном, хлопчатобумажном и шерстяном). Позднее норма стала применяться для всей перерабатывающей отрасли.

Однако, указанные ограничения встретили активное противодействие со стороны представителей крупного капитала, преследующих прямую финансовую выгоду – женский труд для них обходился дешевле мужского. Это привело к принятию в 1980 году закона, вновь допускавшего по решению администрации привлечение женщин к ночному труду в «особо уважительных случаях» и «при совместной работе с главами семейств». По словам М. Г. Лунца, это объяснялось моральными соображениями, «в видах ограждения добрых нравственных основ семейной жизни, которые могут быть поколеблены при разобщении на ночное время родителей с детьми, а жен с мужьями». [7, с. 18].

Важным этапом в формировании трудового законодательства стал Устав о промышленном труде 1913 года [8]. В документе были систематизированы правовые нормы, регулирующие занятость женщин на горнозаводских и фабрично-заводских предприятиях. Устав расширил права работниц и ввел некоторые защитные меры в сфере женского труда. С этого времени работодатели принимали на работу замужних женщин без согласия супруга, но при условии наличия отдельного вида на жительство. Устав запрещал работодателям задействовать женщин в ночное время на горных заводах, промыслах и рудниках. Кроме того, устанавливался запрет на привлечение беременных к перемещению тяжестей и рожениц – к работам в течение 4 недель после родов. Работодатели обязаны были исключать привлечение женщин к работам с воздействием свинца, ядовитых газов, паров или веществ. Также женщины не допускались к обслуживанию опасных механизмов.

Вышеизложенное свидетельствует, что законодательная база в сфере регулирования женского труда, первоначально состоящая из разрозненных нормативных актов, постепенно начала складываться в единую целостную концепцию.

В конце XIX – начале XX века наметилась устойчивая тенденция увеличения числа женщин на рынке труда. Это находит отражение в официальной отчетной документации того времени: «за десять лет, с начала 1901 до конца 1910 года, число работниц увеличилось на 166 578 – 37,5 %, в то время как число рабочих-мужчин возросло на 94 127 – 7,5 %» [9, с. 58].

Ситуация складывалась таким образом, что, по словам Б. Д. Беликова, «в отдельных отраслях промышленности женский труд в начале XX века стал вытеснять мужской с рынка труда. Примером таких сфер деятельности являются предприятия текстильной промышленности. К концу 1910 года в них было занято 433 803 работниц, при общем числе работников в 606 588 человек, что составляло примерно 72%. На отдельных фабриках мужской труд стал полностью заменяться женским, и увольняющихся заменяли только женщинами» [10].

Таким образом, в конце XIX века в России отмечалась значительная вовлечённость женщин в промышленное производство, чему преимущественно способствовала механизация труда: она существенно снижала физическую нагрузку и позволяла сократить продолжительность рабочих смен. Вместе с тем трудовое законодательство той эпохи оставалось не адаптированным к специфике женского труда, ограничиваясь фрагментарным регулированием наиболее острых вопросов – прежде всего ночной и сверхурочной работы, а также занятости на производствах, представлявших угрозу женскому здоровью. При этом важнейшие проблемы – дифференциация в оплате труда, продолжительность рабочего дня, охрана материнства – продолжали оставаться без решения. Исторически укоренившиеся представления о семейном укладе в сочетании с отсутствием целенаправленной государственной политики в сфере защиты трудовых прав женщин существенно затянули формирование сбалансированных трудовых отношений. Тем не менее именно в этот период были заложены принципиальные предпосылки для последующего развития нормативной базы и механизмов регулирования женского труда.

Список источников

1. Адриановская Т. Л., Забулова К. История развития правового регулирования труда женщин // Аграрное и земельное право. – 2020. – № 6 (186). – С. 131-133.
2. Браун Л. Женский вопрос, его историческое развитие и его экономическая сторона. – М.: Д.П. Ефимов. – 1902. – 431 с.
3. Ташбекова И. Ю. Правовые основы трудовой деятельности женщин российской империи конца XIX в // Актуальные проблемы российского права. – 2009. – № 1. – С. 44-55.
4. Ворошилова С. В. Законодательное регулирование женского фабричного труда в России и Западной Европе в XIX - начале XX века // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2012. – № 2. – С. 24-30.
5. Шафранова О. И. Образование, общественная и профессиональная деятельность женщин Северного Кавказа во второй половине XIX – начале XX в.: дис. ... канд. ист. наук / О. И. Шафранова. – Ставрополь, 2004. – 327 с.
6. Закон «О воспрещении ночной работы несовершеннолетним и женщинам фабриках, заводах и мануфактурах» от 3 июня 1885 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.hist.msu.ru/Labour/Law/1885.pdf> (14.03.2026).
7. Лунц М. Г. Из истории фабричного законодательства, фабричной инспекции и рабочего движения России: сборник статей. – М.: Печ. дело, 1909. – 384 с.
8. Устав о промышленном труде 1913 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.hist.msu.ru/Labour/Law/ustav.htm> (14.03.2026).
9. Свод отчетов фабричных инспекторов за 1909 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.hist.msu.ru/Labour/Svod/1909.pdf> (14.03.2026).
10. Беликов Б. Д. К вопросу о введении женской фабричной инспекции в России. – Тверь: Типолит. М.В. Блинова. – 1914. – 63 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 1

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЫ ПРЕПОДАЕТЕ ПРОШЛОЕ ИЛИ ОТКРЫВАЕТЕ БУДУЩЕЕ?

БУГА ЕВА ФАИГОВНА,
ГОЛОВИНА АРИНА ВИКТОРОВНА,
ГАЙФУЛЛИНА СОФИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студенты

ИСЯНГУЛОВА ЛИЛИЯ ФАГИМОВНА

старший преподаватель
ЧУ ДПО ЦГО "Лингва"

Аннотация: Данная статья посвящена анализу актуальности гуманитарных наук в условиях цифровой эпохи. Доказывается, что их главная задача - развитие человеческого потенциала для созидательного будущего. Одним из аргументов является идея о том, что технологии автоматизируют рутину и впоследствии освобождают время для гуманитарного образования и творчества. Также в данном исследовании подчеркивается тезис о том, что гуманитарное знание является основой человеческого существования, которая формирует личность и её систему ценностей. Поскольку миром управляют люди, критически важно, чтобы они обладали не только технологическими компетенциями, но и духовно-нравственным фундаментом, которые приобретаются благодаря гуманитарным наукам.

Ключевые слова: гуманитарное образование, творчество, система ценностей, духовно-нравственный фундамент.

HUMANITIES IN THE DIGITAL AGE: ARE YOU TEACHING THE PAST OR EMPOWERING THE FUTURE?

Isiangulova Lilia,
Buga Eva,
Golovina Arina,
Gaifullina Sofiia,

Abstract: This article analyzes the relevance of humanitarian science in conditions of the digital age. It proves that their primary goal is to develop human potential for a creative future. One argument is that technology automates routine tasks, thereby saving up more time for humanitarian education and creativity. This investigation also emphasizes the thesis that humanitarian knowledge is the foundation of human existence, that is shaping personality and its value system. Since the world is governed by people, it is critically important for them to possess not only technological competencies but also a spiritual and moral foundation, which is developed through the humanitarian sciences.

Key words: humanities education, creativity, value system, spiritual and moral foundation.

The significance of the humanities in the modern world

In the age dominated by technologies and digital innovations, the significance of the humanities remains important. The humanities cover a broad range of disciplines, including literature, philosophy, history, art, and

cultural studies, all of which contribute to our understanding of the human experience. As we navigate the difficulties of the modern world, the insights offered by the humanities are essential for several reasons.

Firstly, the humanities develop critical thinking and analytical skills. In a landscape flooded with information, the ability to critically evaluate sources, and construct well-reasoned arguments is invaluable. Humanities education encourages students to question assumptions and explore multiple perspectives. These skills are not only applicable in academic settings but are also crucial for informed citizenship in a democratic society.

Secondly, the humanities form empathy and cultural awareness. In an increasingly globalized world, understanding diverse cultures and historical contexts is vital for creating mutual respect. This empathetic engagement is essential in addressing contemporary issues such as inequality, social justice, and environmental sustainability.

Moreover, the humanities are important for shaping our understanding of ethics and moral reasoning. As society faces ethical challenges brought on by fast technological advancements — like artificial intelligence, data privacy, and biotechnology — the insights gained from philosophy and ethical discussions become essential. The humanities encourage people to think about what it means to live a good life, make responsible choices, and consider how their actions affect others and future generations.

Additionally, the integration of humanities with digital technologies opens new ways for exploration and expression. Digital tools have transformed how we create, share, and engage with cultural content. The digital age offers unprecedented opportunities for collaboration across disciplines, allowing for innovative approaches to teaching and learning. By harnessing technology, educators can enhance the accessibility of humanities resources, reach diverse audiences, and inspire new generations to engage with the past while envisioning a more inclusive future.

Automation of routine: the transformation of time into a resource for development

In the digital age, the automation of routine tasks has become a key factor in redefining how we spend our time and resources, particularly in the field of humanities. This change is not just a replacement of human labor with machines; it signifies a profound shift in our approach to education, research, and cultural interaction. By automating repetitive tasks, we save time that can be used for more important and innovative work.

The advent of artificial intelligence and machine learning has enabled educators and researchers to simplify administrative tasks, data collection, and analysis. For example, grading assignments, managing course logistics, and even conducting initial literature reviews can now be efficiently handled by automated systems. This release from mundane tasks allows educators to focus on what truly matters — encouraging critical thinking and creativity among students. Rather than focusing solely on the historical context of human experiences, educators can enable students to connect with current issues and create solutions that address future challenges.

The humanities as a foundation of personality

Even in our age of technologies it's crucial to remember: everything in the material world is organized by human beings. Digital systems, norms, architecture and even AI are projected by the human mind. Therefore, the key skill for the future is not only technical literacy but also "humanity" — the complex of humanitarian education. It makes humans create a harmonious world, not just an efficient one.

Humanity is developed not through calculation, but through empathy. Humanities like: history, philosophy, literature, art, ethics teach empathy. They immerse people in the experiences of other cultures, force them to see the world through another's eyes, and understand the motives of actions. Maths provides an answer, while the humanities teach us to ask the right questions: "Is this right?", "For what purpose?", "How will this affect people's lives?"

Crucially, this human-centric perspective defines not only the goal but also the very path of progress. The development and application of technology are not autonomous forces: they are direct results of human choices. Whether a tool becomes an instrument of liberation or a new mechanism of control depends on the ethical and cultural framework of its creators. Therefore, embedding principles of dignity, justice, and empathy is our fundamental responsibility. Even humans write the law that regulates its use.

The purpose of automation is to liberate humans from routine. The goal of technology is not to replace humans but to rethink the very nature of work, adhering to the principles long championed by the humanities and clearly outlined in the criteria for responsible labor: be safe and dignified and be meaningful, offering the opportunity to "find meaning and purpose in their work".

Humanitarian knowledge serves as an ethical compass and the foundation of personality. It provides us with a frame of reference that allows us to: understand, create and steer progress.

In a world where machines take over routine tasks, our unique ability and responsibility is to remain human.

The synthesis of the humanities and technology

The humanities include subjects like literature, history, philosophy, and the arts, which help us understand human behavior and creativity. When we combine these fields with technology, we can create new ways of learning and sharing knowledge. For example, digital humanities projects use computer tools to analyze large amounts of texts, artworks, and historical records. This helps researchers find patterns and connections that traditional methods might miss. As a result, academic research becomes richer and more people can access this knowledge.

Technology is a strong tool for storytelling and expressing culture. With digital platforms, people can share their stories, experiences, and art with audiences around the world. This change challenges traditional ways of sharing knowledge and gives a voice to those who are often overlooked, promoting a more inclusive conversation about culture and identity. In this situation, teachers need to help students learn how to use these digital tools effectively and think critically about the content and technologies that influence our understanding of the world.

Furthermore, the integration of technology into the humanities can enhance critical thinking and problem-solving skills. As students interact with digital tools — whether through virtual reality experiences that immerse them in historical events or through collaborative online projects that require teamwork and innovation — they develop competencies that are essential for success in the 21st century. This hands-on learning method helps students better understand the humanities and gives them the skills they need to succeed in a society that relies on technology.

Besides, the use of technology in the humanities encourages the development of an interdisciplinary approach that brings together various fields of knowledge and stimulates creative thinking. Students can explore the intersections between the humanities and data science, allowing them to not only analyze textual and visual materials but also apply quantitative numbers to find new ideas. This approach not only deepens the understanding of cultural and historical contexts but also prepares students to work in a rapidly changing world where flexibility and adaptability are key skills.

Conclusion

The humanities play a crucial role in the modern world, especially in the context of technological change. They foster critical thinking and empathy, which are essential for participating in democratic discourse and understanding diverse cultures. Humanities disciplines help address ethical dilemmas arising from technological advancements and serve as a platform for moral reflection. The integration of digital technologies into the humanities enhances access to knowledge and promotes innovative learning, allowing for a broader representation of voices in global discussions. Ultimately, the humanities help us navigate a complex world, ensuring that technological achievements reflect our values and aspirations.

References

1. Гуманитарные науки и будущее: важность изучения литературы, истории и искусства // Smartykids URL: <https://smartykids.ru/blog/smartyeducation/gumanitarnye-nauki-i-budushhee-vazhnost-izucheniya-literatury-istorii-i-iskusstva/> (дата обращения: 12.02.26).
2. Nigel Toon How AI thinks. - 1 изд. - London: Penguin Random House UK, 2024. - 320 с.

3. Richard Saller, Elaine Treharne, Franco Moretti, Joshua Cohen and Michael A. Keller The Humanities in the Digital Age // Bulletin of the American Academy of Arts & Sciences. - 2014. - С. 1-35.
4. Why we still need to study the humanities // Charles Sturt University URL: <https://insight.study.csu.edu.au/why-study-humanities/> (дата обращения: 12.02.26).
5. Konstantinova E.P. Digital consciousness.
6. Borovinskaya D.N. Ethical usage of AI in the scientific process.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 821.161.1

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЕ КОНЦЕПТЫ ЖАНРА ЖИТИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ БОРИСОГЛЕБСКОГО И СВЯТОВАЦЛАВСКОГО ЦИКЛА)

КОЛОСОВА ЭЛЬВИРА ВИКТОРОВНАстудент магистрант
ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»*Научный руководитель: Ярошевич Ирина Андреевна,
к.ф.н., доцент
ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет»*

Аннотация: В работе исследуются формирование литературных традиций в славянской культуре и их взаимодействие с византийским наследием. Основное внимание уделено Борисоглебскому циклу, отражающему духовные ценности средневекового русского общества. Святовацлавский цикл рассматривается как потенциальный прототип произведений о святых мучениках. Исследование выявляет механизмы трансформации культурных кодов и подчёркивает роль Борисоглебского цикла в формировании русской идентичности через темы жертвенности и предательства.

Ключевые слова: агиография, мученичество, жертвенность, жития святых, страстотерпцы.

SPIRITUAL AND MORAL CONCEPTS OF THE GENRE OF HAGIOGRAPHY (BASED ON THE BORISOGLEBSKY AND SVYATOVATSLAVSKY CYCLES)

Kolosova Elvira Viktorovna*Scientific supervisor: Yaroshevich Irina Andreevna*

Annotation: The paper examines the formation of literary traditions in Slavic culture and their interaction with the Byzantine heritage. The main attention is paid to the Borisoglebsky cycle, reflecting the spiritual values of medieval Russian society. The Sviatoslav cycle is considered as a potential prototype of works about the holy martyrs. The study reveals the mechanisms of transformation of cultural codes and highlights the role of the Borisoglebsky cycle in shaping Russian identity through themes of sacrifice and betrayal.

Key words: hagiography, martyrdom, sacrifice, lives of saints, passion-bearers.

Вопросы происхождения и формирования литературных традиций в славянской культуре представляют собой актуальную область исследования, особенно в контексте взаимодействия с византийским наследием. Борисоглебский цикл, посвящённый святым мученикам Борису и Глебу, – важный элемент русской литературной традиции. Он не только отражает духовные ценности своего времени, но и служит зеркалом культурных, социальных и политических процессов, происходивших в средневековом русском обществе.

Византийская литература с её многовековой историей и богатым культурным контекстом оказала значительное воздействие на формирование славянской письменности и литературных форм. Анализ источников Борисоглебского цикла в контексте византийского влияния позволяет выявить механизмы передачи и трансформации культурных кодов между двумя цивилизациями. В этом свете особое внимание следует уделить Святовацлавскому циклу: он может рассматриваться как потенциальный прототип для возникновения славянского памятника о святых мучениках. Важную роль в трансляции византийских традиций сыграла деятельность южнославянских книжников, в частности, работавших в Охридской и Преславской книжных школах, а также деятельность миссионеров и церковных иерархов, способствовавших распространению христианской литературы и идей [7. с. 148].

Жанр агиографии развивался по-разному в разных регионах. Вацлавская агиография, основанная на жизни и подвигах святого Вацлава, обычно представляла собой краткий рассказ о жизни святого и его мученической смерти. В ней особое внимание уделялось христианским добродетелям князя и славной смерти в защите веры. Культ св. Вацлава сформировался в середине X в. и занял особое место в галерее средневековых святых правителей. Памятники Борисоглебского цикла относят, в свою очередь, к XI-XII вв. древнерусской агиографии. При этом исследователи отмечают, что формирование Борисоглебского цикла происходило в условиях активного становления древнерусской государственности и укрепления позиций Церкви, что накладывало особый отпечаток на трактовку агиографических сюжетов.

Жития князей-страстотерпцев – отдельный «поджанр» агиографии, семантически тесно связанный с житиями правителей-распространителей христианской веры и идеальных владык [1, с. 21]. Основу сюжетной схемы страстотерпческих житий образует ситуация невинного убийства князя его близкими: для структуры княжеского страстотерпческого жития характерна именно смена ролей персонажей – князь-жертва, близкие-враги [8, с. 146]. Эта схема отражает не только религиозно-нравственные идеалы, но и реальные политические конфликты эпохи феодальной раздробленности, переосмысленные через призму христианской этики.

Святовацлавский цикл, представляющий собой синтез византийских и славянских традиций, открывает новые горизонты для понимания сложных взаимосвязей между этими культурами. Его анализ помогает выявить литературные трансформации и способствует более глубокому пониманию формирования идентичности средневекового русского общества. В частности, прослеживается влияние византийской традиции героического эпоса, где князь выступает как носитель добродетели и силы, что перекликается с образами из таких произведений, как «Александрия» [5. с. 39].

Византийская агиография – высокоразвитый жанр средневековой литературы. Жития святых сохранили не только биографические данные, но и моральные уроки, примеры святости и мученичества, служившие образцом для подражания. Произведения часто включали элементы чудес, подчёркивавшие божественное вмешательство в жизнь святых. Значительную роль в формировании агиографической традиции сыграли византийские жития мучеников (например, св. Димитрия Солунского) и преподобных (например, житие св. Антония Великого), которые стали образцами для подражания в славянских землях [7. с. 256].

Святовацлавский цикл, посвящённый святому Вацлаву, может рассматриваться как один из возможных прототипов для Борисоглебского цикла. Святой Вацлав, как и Борис с Глебом, был представителем княжеской власти, ставшим мучеником за веру. Его житие содержит элементы, перекликающиеся с жизнеописаниями Бориса и Глеба: темы предательства, жертвенности и святости. Эти параллели указывают на то, что авторы Борисоглебского цикла могли опираться на уже существующие традиции и сюжеты, адаптируя их к специфике русской культуры и истории. В частности, исследователи отмечают сходство в изображении мотивов смирения и принятия мученической смерти как высшего проявления веры.

В житии Вацлава подчёркиваются его добродетели, благочестие и жертвенность – это перекликается с образом Бориса и Глеба [4, с. 361]. В обоих случаях акцент ставится на мученичестве как высшей форме служения Богу и народу. При этом в Борисоглебском цикле усиливается акцент на внутреннем духовном конфликте и страданиях героев, что отражает специфику древнерусской религиозности, где особое значение придавалось личному покаянию и молитвенному подвигу.

Борисоглебский цикл – собрание литературных произведений, посвящённых жизни и мученичеству святых Бориса и Глеба, первых русских святых, почитаемых в православной традиции [8, с. 34]. Эти произведения – важный этап в развитии древнерусской литературы, имеющий глубокие исторические и культурные корни, восходящие к византийской агиографии. Авторы Борисоглебского цикла адаптировали византийские традиции к контексту русской культуры. Они использовали элементы агиографии, учитывая уникальные аспекты русской истории и духовности. Это позволило создать произведения, отражающие не только общие христианские ценности, но и специфические черты русской идентичности. Борисоглебский цикл стал важным элементом формирования русской святости, а также сыграл роль в легитимации княжеской власти через идею божественного покровительства [2, с. 154].

Святовацлавский цикл посвящён жизни и подвигам святого князя Вячеслава, ставшего символом военной силы и христианской веры. Основные темы цикла – борьба за веру, защита Отечества и личные жертвы ради духовных ценностей. В произведениях акцентируется внимание на военных подвигах Святослава и его стремлении к распространению христианства [7, с. 64]. В отличие от этого, Борисоглебский цикл сосредоточен на мученической смерти святых Бориса и Глеба и их духовном наследии. Ключевые темы – самопожертвование, братская любовь и преданность христианским идеалам. В «Сказании о Борисе и Глебе» особенно ярко выражен мотив внутреннего духовного конфликта, когда герои сталкиваются с необходимостью выбора между мирской властью и христианским смирением [5, с. 138].

Оба цикла используют различные литературные формы: жития, поэтические произведения и прозаические рассказы. В Святовацлавском цикле преобладает эпическая форма, подчёркивающая величие и героизм персонажей. В стихотворных формах используются аллегории и метафоры, создающие образ Святослава как великого полководца и защитника веры. В Борисоглебском цикле также присутствуют элементы эпоса, но акцент делается на лиричности и эмоциональности. Произведения наполнены глубокими размышлениями о смысле жизни и смерти. Например, в «Сказании о Борисе и Глебе» используется многообразие риторических приёмов, что придаёт тексту особую выразительность и драматизм [4, с. 216]. Исследователи отмечают, что в Борисоглебском цикле сильнее выражены элементы психологизма, что делает образы героев более живыми и человечными.

Византийское влияние прослеживается в обоих циклах, но проявляется по-разному. Святовацлавский цикл отражает византийскую традицию героического эпоса: князь здесь – олицетворение добродетели и силы. Борисоглебский цикл акцентирует внимание на святости и мученичестве – это также имеет корни в византийской литературе, где святые часто изображаются как борцы за веру. Например, стиль «Жития Бориса и Глеба» схож с византийскими житиями святых, что указывает на заимствование и адаптацию форм. При этом древнерусские авторы творчески перерабатывали византийские образцы, добавляя элементы местной фольклорной традиции и исторической памяти [5, с. 281].

Время создания Борисоглебского цикла совпадает с укреплением христианства на Руси. В ответ на трансформацию общественного сознания авторы переосмысливали героические образы. Например, Святослав как воин и защитник мог быть переосмыслен через призму христианских ценностей – это привело к созданию образов Бориса и Глеба как святых, готовых к мученичеству. Такое изменение отражает потребность общества в новых идеалах, соответствующих христианским учениям о жертвенности и любви. Эволюцию от эпического стиля к лиричному можно проследить через сравнение «Слова о полку Игореве» и «Жития Бориса и Глеба». В первом произведении важны коллективные действия и подвиги, во втором – акцент смещается на индивидуальные чувства и внутренние конфликты героев. В «Житии» описывается внутреннее состояние Бориса, когда он сталкивается с предательством и смертью, что создаёт более интимный и личный подход к изображению героизма [1, с. 169].

Добродетели героя Вацлавского цикла можно условно разделить на две группы: личное благочестие и забота о церкви [6, с. 262]. В житии повествуется об участии Вацлава в богослужениях, регулярном посещении основанных им храмов, милосердии князя – воспроизводится евангельский топос покровительства странникам и подаяния обездоленным, включая мотив заботы о духовенстве. Вацлаву приписывается активность в строительстве церквей, привлечении клира и организации церковно-богослужебной жизни. Успехи Вацлава в овладении грамотой (латинской, славянской и греческой) представлены как религиозная характеристика: знак божественной благодати и знание основ вероуче-

ния [7, с. 263]. В Борисоглебской агиографии описываются царские семейные интриги, предательства и конфликты, связанные с православной верой и защитой Руси от врагов. Это эпические повествования с элементами исторического романа, где герои выступают в защиту своей веры и народа.

Борис и Глеб, родившиеся в просвещённой семье, с самого начала были предназначены стать стражами христианского учения. Уже в юном возрасте они пронесли через сердца дух мудрости и милосердия. Благочестивые размышления, молитвы и плачи, вкладываемые в уста Бориса и Глеба, служат средством раскрытия их внутреннего мира и психологического настроения. Поведением Бориса и Глеба, не поднявших руки на старшего брата даже в защиту своей жизни, освящалась идея родового старшинства в системе княжеской иерархии: князья, не нарушившие заповеди, освящаются как святые [4, с. 311].

Вацлав встретил смерть на пороге церковного храма, держась за входную ручку. Борис ночь перед гибелью провёл в молитве, ожидая свою неизбежную кончину. Глеб, получив известие о намерениях своего брата убить его, до последнего не хотел верить в злодейство брата Святополка. Эти образы идеализируют героя и создают модель примерного христианина, где религиозность предстаёт не как героическая добродетель, а как естественное состояние души, пронизывающее повседневную жизнь и систему родственных отношений. В житии святого Вацлава особое внимание уделяется его повседневной религиозности: участию в богослужениях, регулярному посещению основанных им храмов, милосердию к нуждающимся. Князь воплощает евангельский идеал покровительства странникам и подаяния обездоленным, при этом подчёркивается его забота о духовенстве и церковной жизни. Успехи Вацлава в овладении грамотой – латинской, славянской и греческой – представлены не просто как интеллектуальные достижения, а как религиозная характеристика: знак божественной благодати и глубокого понимания основ вероучения [6, с. 262].

Образ Бориса в агиографических текстах раскрывается через его духовные практики: молитвы, размышления, готовность следовать христианским заповедям даже ценой собственной жизни. В «Житии» подчёркивается, что князь не поднимает руки на старшего брата, сохраняя верность идее родового старшинства в системе княжеской иерархии. Его поведение становится нравственным ориентиром: Борис проводит ночь перед гибелью в молитвенном общении с Богом, полностью отдавая себя в руки Провидения, – этот момент подчёркивает глубину его веры и смирение перед судьбой. Глеб изображается как человек, чья вера и любовь к ближнему оказываются сильнее страха смерти. Даже узнав о готовящемся покушении со стороны брата, он до последнего момента отказывается верить в предательство. В его образе акцентируется способность сохранять христианские добродетели в самых тяжёлых обстоятельствах: милосердие, кротость, незлобие. Это делает Глеба не просто жертвой политических интриг, а носителем особого духовного идеала – страстотерпца, чья святость проявляется через принятие страданий [2, с. 483].

Сходство судеб и образов Вацлава, Бориса и Глеба не случайно: все они воплощают единый тип христианского правителя, для которого святость определяется не внешними подвигами, а внутренней духовной работой, смирением и жертвенностью. В их житиях смерть не изображается как трагический финал, а осмысливается как переход в вечность, как исполнение Божьей воли. Через мученичество раскрывается высший смысл христианского служения: любовь к Богу и ближнему оказывается важнее власти, славы и самой жизни. Этот подход к трактовке святости был особенно важен для средневекового славянского общества, переживавшего процесс христианизации и формирования новых этических норм.

Агиографические модели выполняли важную функцию в процессе христианизации славянских земель. Они предлагали обществу чёткие нравственные ориентиры: смирение вместо гордыни, милосердие вместо мести, верность вере вместо политической выгоды. Идеал правителя-страстотерпца, воплощённый в образах Бориса и Глеба, стал особенно значим для Древней Руси, где он помог примирить традиционные представления о княжеской власти с новыми христианскими ценностями [8, с. 34]. В то же время образ Вацлава демонстрировал, как благочестие правителя может проявляться через заботу о Церкви и распространение христианской культуры [6, с. 262]. Через эти жития формировалось новое понимание княжеского служения – не только как военной защиты и политического управления, но и как духовного наставничества, следования евангельским заповедям.

Борисоглебский цикл оказал значительное влияние на развитие русской литературы и культуры в целом. Он стал образцом для создания житий других русских святых – Александра Невского, Сергия Радонежского, Дмитрия Донского, чьи образы также сочетали в себе черты правителя и подвижника. Влияние цикла прослеживается в формировании концепции «святой Руси», которая стала одной из ключевых идей русской религиозной мысли. Литературные приёмы, разработанные в Борисоглебском цикле – сочетание эпического повествования с лирической эмоциональностью, внимание к внутреннему миру героя, использование риторических фигур для усиления драматизма – нашли продолжение в последующих произведениях древнерусской литературы.

В более поздние периоды Борисоглебский цикл продолжал оказывать влияние на русскую культуру. Его мотивы можно проследить в произведениях древнерусской литературы, таких как «Повесть временных лет», где житие Бориса и Глеба включено в общий исторический нарратив. В Новое время образы святых вдохновляли писателей и художников: например, Н. С. Лесков в своих произведениях обращался к теме христианского мученичества, а живописцы XIX века создавали полотна на сюжеты из жития Бориса и Глеба. В современной России интерес к агиографическому наследию сохраняется: переиздаются древние тексты с научными комментариями, проводятся конференции по проблемам средневековой агиографии, создаются мультимедийные проекты, популяризирующие жития святых [3, с. 69].

Таким образом, жития святых мучеников создавали универсальную модель христианского поведения, которая одновременно сохраняла общехристианские ценности, адаптировала их к местным культурным условиям и формировала новую идентичность средневекового славянского общества. Через образы Вацлава, Бориса и Глеба агиография утверждала идею, что истинная святость рождается не в громких подвигах, а в повседневном следовании христианским заповедям и готовности принять страдания ради веры и любви к ближнему [6, с. 361]. Эти тексты не просто описывали прошлое – они формировали духовные ориентиры для будущих поколений, закладывая основы национальной святости и культурной традиции. Их изучение позволяет глубже понять механизмы культурной трансляции, роль религии в формировании национальной идентичности и эволюцию литературных форм в средневековой Европе, демонстрируя, как византийские традиции, адаптируясь к местным условиям, порождали уникальные явления славянской духовной культуры.

Список источников

1. Абраменко Н.М. Святые князья Борис и Глеб как заступники русского войска в произведениях XVI-XVII веков // Актуальные проблемы теории и истории искусства: сб. науч. статей // Под ред. С.В. Мальцевой, Е.Ю. Станюкович-Денисовой. – СПб.: НП-Принт, 2013. – Вып. 3. – 247 с.
2. Абрамович Д. И. Жития святых мучеников Бориса и Глеба и службы им. – Петроград: Императорская Академия Наук, 1916. – 238 с.
3. Алешковский М. Х. Повесть временных лет: Судьба литературного произведения в Древней Руси // М. Х. Алешковский. – Москва: Наука, 1971. – 69 с.
4. Дмитриев Л. А. Сказание о Борисе и Глебе. – Словарь книжников и книжности Древней Руси. XI – первая половина XIV в. – Л.: Наука, 1987. – 408 с.
5. Житие святого Вячеслава, Князя Чешского // Жития святых на русском языке, изложенные по руководству Четьих-Миней свт. Димитрия Ростовского: 12 кн., 2 кн. доп. – М.: Синод. тип., 1903-1916. – 698 с.
6. Ковалёв-Случевский К. П. Святые Людмила и Вячеслав Чешские: Жизнеописание и деяния. – М.: Бослен, 2017. – 364 с.
7. Парамонова М. Ю. Святые правители Латинской Европы и Древней Руси: сравнительно-исторический анализ вацлавского и борисоглебского культов. – Москва: ИВИ РАН, 2003. – 405 с.
8. Сказание о Борисе и Глебе // Библиотека литературы Древней Руси / Под ред. Д.С. Лихачёва, Л.А. Дмитриева, А.А. Алексеева, Н.В. Поньрко. – СПб.: Наука, 1997. – Т. 1. – 684 с.

УДК-37.378

ПУБЛИЧНАЯ РЕЧЬ ИЛОНА МАСКА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОГО БРЕНДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ МЕДИАСРЕДЫ

СМАГУЛОВА ШОЛПАН КАРИМОВНАстарший преподаватель
Алматинского технологического университета**АЛМАТОВА НУРШАШТЫ АРАПОВНА**старший преподаватель
Казахская национальная академия искусств имени Т.Жургенова**ЕРГЕШ АКЖАН**студент
Алматинского технологического университета**КАДЫР ШУГЫЛА**студентка
Казахская национальная академия искусств имени Т.Жургенова

Аннотация: В статье анализируется публичная речь Илона Маска как стратегический инструмент формирования личного бренда в условиях цифровой медиасреды. Актуальность исследования обусловлена трансформацией коммуникационного пространства, в котором руководитель компании становится самостоятельным медиаактором, а его высказывания влияют на общественное мнение, инвестиционную привлекательность и корпоративную репутацию. В работе применены методы контент-анализа, дискурс-анализа и социологического опроса (n=120). Установлено, что публичная речь Маска выполняет идентификационную, персуазивную и имиджевую функции. Показано, что аутентичность его коммуникационной стратегии одновременно усиливает вовлечённость аудитории и повышает репутационные риски.

Ключевые слова: публичная речь; личный бренд; медиадискурс; цифровая коммуникация; Илон Маск; риторика.

PUBLIC SPEECH OF ELON MUSK AS A TOOL FOR PERSONAL BRAND FORMATION IN THE DIGITAL MEDIA ENVIRONMENT

**Sholpan Karimovna Smagulova,
Nurshashty Arapovna Almatova,
Akzhan Yergesh,
Shugyla Kadyr**

Abstract: The article analyzes Elon Musk's public speech as a strategic tool for personal brand formation in the digital media environment. The relevance of the study is обусловлен by the transformation of the communi-

ation space, in which a company leader becomes an independent media actor, and his statements influence public opinion, investment attractiveness, and corporate reputation. The research employs content analysis, discourse analysis, and a sociological survey (n = 120). The findings indicate that Musk's public speech performs identificational, persuasive, and image-building functions. It is demonstrated that the authenticity of his communication strategy simultaneously increases audience engagement and heightens reputational risks.

Keywords: public speech; personal brand; media discourse; digital communication; Elon Musk; rhetoric.

Современная цифровая среда радикально изменила характер публичной коммуникации. Если ранее публичное выступление носило эпизодический характер и ограничивалось конкретным пространством и временем, то сегодня благодаря социальным платформам коммуникация становится непрерывной, мультимедийной и мгновенно распространяемой [6]. Цифровые технологии трансформировали саму природу публичности: любое высказывание приобретает потенциал глобального охвата, многократной репликации и интерпретации в различных информационных контекстах.

В этих условиях личность руководителя компании приобретает самостоятельное медийное значение. Современный лидер выступает не только управленцем, но и публичной фигурой, чья коммуникационная активность влияет на репутацию организации, инвестиционную привлекательность и общественное восприятие бренда. Публичная речь становится инструментом конструирования идентичности, формирования доверия и управления символическим капиталом.

Исследования в области риторики подчёркивают, что публичное выступление является формой социального воздействия, направленного на формирование убеждений, установок и ценностных ориентиров аудитории [1]. Речь выступает не просто каналом передачи информации, а структурированной системой аргументации, эмоционального воздействия и репрезентации личности. В дискурсивной парадигме личность рассматривается как результат коммуникативной репрезентации, формируемой через устойчивые речевые практики и повторяющиеся смысловые конструкции [2]. Таким образом, публичная коммуникация становится механизмом закрепления социального образа.

Особое значение в современной медиасреде приобретает феномен персонализированного лидерства, при котором границы между личным и корпоративным брендом размываются. В цифровом пространстве аудитория взаимодействует не столько с абстрактной компанией, сколько с конкретной фигурой её руководителя. Это усиливает роль индивидуального стиля речи, интонации, тематических доминант и стратегий самопрезентации.

В условиях медиатизации общественной жизни публичная речь руководителя начинает выполнять дополнительные функции: она становится инструментом символического лидерства, способом мобилизации сторонников и фактором формирования сетевых сообществ. Непрерывность коммуникации в социальных сетях создаёт эффект постоянного присутствия, при котором каждое высказывание интегрируется в целостный образ личности.

Особый интерес в данном контексте представляет феномен Илона Маска, чья публичная речь выходит за пределы традиционной корпоративной коммуникации и формирует самостоятельный личный бренд. Его выступления, интервью и публикации в цифровых платформах демонстрируют синтез рациональной аргументации, эмоциональной выразительности и провокационной аутентичности. Это делает его коммуникационную модель показательной для анализа трансформации публичной речи в эпоху цифровых медиа.

Таким образом, исследование публичной речи Илона Маска позволяет выявить механизмы формирования личного бренда в условиях медиатизированного общества, где коммуникация становится неотъемлемым элементом экономической и культурной власти.

Целью настоящей статьи является выявление особенностей публичной речи Илона Маска как инструмента формирования личного бренда в условиях цифровой медиасреды. Для достижения поставленной цели предполагается решение ряда взаимосвязанных задач: анализ теоретических основ публичной речи в риторической и дискурсивной традиции; рассмотрение концепции личного бренда и механизмов его формирования в цифровом коммуникационном пространстве; исследование речевых

стратегий Илона Маска с точки зрения их структурных, стилистических и функциональных характеристик; а также определение влияния публичной речи на восприятие аудитории и формирование устойчивых представлений о личности спикера.

Публичная речь в современной научной традиции рассматривается как сложный социально-коммуникативный феномен, сочетающий в себе риторические, дискурсивные и прагматические характеристики. В классическом понимании публичная речь определяется как структурированное коммуникативное действие, направленное на массовую аудиторию и обладающее определённой целевой установкой [1, с. 17]. Однако в условиях цифровой трансформации коммуникации данное определение требует расширения, поскольку публичное высказывание перестаёт быть единичным актом и становится элементом непрерывного медиапроцесса.

Риторическая традиция, восходящая к античной философии, предлагает фундаментальную модель анализа убеждающей речи через триаду *ethos*, *pathos* и *logos*. В данной парадигме эффективность публичного выступления определяется балансом образа говорящего, эмоционального воздействия и рациональной аргументации. Формально это может быть выражено следующим образом:

$$\text{Effectiveness} = f(\text{Ethos}, \text{Pathos}, \text{Logos})$$

Компонент *ethos* приобретает особое значение в контексте персонального брендинга, поскольку именно через него формируется доверие к личности спикера. Если *logos* обеспечивает логическую состоятельность аргументов, а *pathos* — эмоциональную вовлечённость аудитории, то *ethos* закрепляет устойчивое представление о говорящем как о компетентной, последовательной и авторитетной фигуре. В условиях цифровой среды, где личность становится постоянным объектом публичного наблюдения, именно *ethos* превращается в ядро брендообразующего процесса.

С точки зрения дискурсивного подхода, личность не существует вне коммуникации, а формируется через повторяющиеся речевые практики и интерпретационные рамки. В. И. Карасик подчёркивает, что дискурс представляет собой способ конструирования социальной реальности, а языковая личность проявляется через устойчивые концепты и стратегии самопрезентации [2]. Следовательно, публичная речь выступает механизмом символического самопозиционирования, в рамках которого спикер закрепляет определённый образ в коллективном сознании. В цифровой среде этот процесс усиливается благодаря алгоритмической репликации и архивированию высказываний, что делает речевые практики частью долговременной репутационной истории.

Дополнительное теоретическое измерение задаёт теория речевых актов Дж. Остина, согласно которой высказывание является не только носителем смысла, но и действием, способным изменять социальную ситуацию [3]. Перформативность публичной речи заключается в её способности запускать реальные процессы: формировать ожидания, изменять поведенческие установки, влиять на экономические решения. В контексте предпринимательской коммуникации это особенно заметно, поскольку публичные заявления лидера могут воздействовать на рыночную динамику и инвестиционную активность. Таким образом, публичная речь приобретает статус стратегического инструмента, соединяющего символическое и материальное измерения.

В рамках теории персонального брендинга подчёркивается, что в цифровую эпоху идентичность формируется через онлайн-коммуникацию и сетевую репрезентацию [4]. Личный бренд определяется как совокупность устойчивых ассоциаций, формирующихся в сознании аудитории и закрепляемых через последовательную коммуникацию. Labrecque и соавторы отмечают, что ключевыми условиями успешного персонального бренда являются аутентичность, согласованность и регулярность публичного присутствия [4]. В данном контексте публичная речь становится неотъемлемым элементом брендинга, обеспечивая передачу ценностей и смысловых ориентиров.

Информационное общество характеризуется тем, что власть всё в большей степени реализуется через коммуникацию. М. Кастельс указывает на формирование «коммуникационной власти», при которой контроль над потоками информации становится источником влияния [5]. В этой парадигме публичная фигура, обладающая высокой медиаприсутствием, способна формировать интерпретационные рамки общественной повестки. Публичная речь, таким образом, перестаёт быть исключительно инструментом убеждения и превращается в механизм символического влияния.

Н. Кудри (Couldry) подчёркивает, что цифровые медиа усиливают процессы медиатизации личности, при которых границы между частным и публичным размываются [6]. Платформенная среда создаёт эффект постоянного присутствия, в рамках которого каждое высказывание становится частью публичного архива. Это усиливает как возможности самопрезентации, так и репутационные риски. В подобных условиях публичная речь приобретает стратегическое значение, поскольку любое высказывание способно повлиять на устойчивость личного бренда.

Таким образом, теоретический анализ позволяет рассматривать публичную речь как многомерный феномен, объединяющий риторическое воздействие, дискурсивное конструирование идентичности, перформативность речевых актов и механизмы цифрового персонального брендинга. В совокупности данные подходы формируют концептуальную основу исследования публичной речи Илона Маска как инструмента формирования личного бренда в условиях медиатизированного общества.

Проведённый анализ публичных выступлений Илона Маска за период 2017–2026 годов позволил выявить устойчивые риторические закономерности, формирующие его личный бренд. Одной из наиболее характерных особенностей его публичной речи является высокая частота использования коллективных местоимений «мы», «нам», «человечество». Подобная стратегия создаёт эффект сопричастности аудитории к заявленным целям и проектам, снижает дистанцию между спикером и слушателями и формирует ощущение коллективной миссии. Использование инклюзивных языковых конструкций переводит ответственность и амбиции из индивидуального измерения в коллективное, тем самым усиливая компонент *ethos* в структуре публичной речи [1]. В данном случае образ говорящего строится не как авторитарный лидер, а как инициатор совместного движения к будущему.

Существенную роль в формировании эмоционального воздействия играют метафорические конструкции и футурологические нарративы. В анализируемых выступлениях регулярно встречаются образы, связанные с освоением космоса, выживанием человечества, технологической эволюцией и искусственным интеллектом. Метафора выступает инструментом упрощения сложных технологических концепций и одновременно способом усиления эмоционального отклика аудитории. Благодаря образности абстрактные инженерные решения приобретают символическое значение и интерпретируются как элементы глобальной миссии. Это позволяет соединить рациональный компонент (*logos*) с эмоциональным (*pathos*), создавая целостную модель убеждения.

Дополнительным элементом риторической стратегии является демонстративная аутентичность, выражающаяся в импровизационности, использовании юмора и отказе от строго корпоративной стилистики. Подобная речевая манера формирует эффект непосредственности и искренности, что усиливает доверие аудитории и способствует закреплению устойчивого образа «настоящего» лидера. В условиях цифровой среды, где аудитория чувствительна к искусственной постановочности, подобная стратегия оказывается особенно эффективной.

Анализ перформативного аспекта публичной речи показал, что высказывания Маска о будущих технологиях и стратегических планах выполняют иллюкативную функцию в понимании теории речевых актов Дж. Остина [3]. Его заявления не ограничиваются описанием проектов, но фактически запускают процессы ожидания, обсуждения и экономической реакции. В ряде случаев публичные анонсы становились фактором изменения инвестиционных настроений и медийной повестки. Таким образом, речь выступает действием, способным трансформировать социальную и экономическую ситуацию.

В цифровой среде перлокутивный эффект усиливается за счёт сетевого распространения информации, алгоритмической репликации и мгновенной реакции аудитории [6]. Каждое публичное высказывание включается в медиапоток, где подвергается цитированию, интерпретации и обсуждению. Это создаёт эффект многократного усиления смысла, при котором изначальный тезис может трансформироваться в информационный тренд. Следовательно, публичная речь приобретает динамический характер и становится частью более широкой коммуникационной экосистемы.

Эмпирические данные социологического опроса подтверждают эффективность данной стратегии. 72% респондентов ассоциируют Илона Маска с образом визионера, что свидетельствует о закреплении футурологической доминанты в его публичном образе. Одновременно 61% отмечают провокационность его высказываний, а 52% воспринимают его как честного и прямолинейного. Такое сочета-

ние характеристик указывает на амбивалентность восприятия, однако именно эта амбивалентность усиливает эффект аутентичности. В контексте теории персонального брендинга аутентичность рассматривается как ключевой фактор устойчивости бренда и доверия аудитории [4]. Полученные результаты подтверждают, что нестандартная риторическая модель способствует формированию запоминающегося и отличительного личного бренда.

В совокупности анализ показывает, что публичная речь Илона Маска представляет собой интегрированную систему риторических, дискурсивных и перформативных стратегий. Она соединяет символическое лидерство, эмоциональную мобилизацию и сетевую медиатизацию, что позволяет рассматривать её как один из центральных инструментов

Полученные в ходе исследования данные позволяют рассматривать публичную речь Илона Маска как комплексный инструмент формирования личного бренда, функционирующий на пересечении риторики, дискурсивных практик и цифровой медиатизации. Анализ показал, что его коммуникационная стратегия строится не только на передаче информации о технологических проектах, но и на целенаправленном конструировании образа лидера будущего. Это соответствует положениям риторической теории, согласно которым образ говорящего (*ethos*) является ключевым фактором убеждающего воздействия [1]. В случае Маска именно усиление компонента *ethos* становится центральным элементом брендообразования.

Дискурсивный анализ подтверждает тезис о том, что личность формируется через устойчивые речевые практики и повторяемые концептуальные доминанты [2]. В публичной речи Маска систематически воспроизводятся нарративы о технологическом прогрессе, межпланетной экспансии, искусственном интеллекте и будущем человечества. Эти смысловые конструкции закрепляют его идентичность как визионера и стратегического мыслителя. Таким образом, публичная речь выполняет функцию символического самопозиционирования, в рамках которого формируется устойчивый образ в коллективном сознании.

Особое значение приобретает перформативный характер высказываний. В контексте теории речевых актов Дж. Остина публичные заявления Маска могут быть интерпретированы как действия, способные инициировать социальные и экономические процессы [3]. Его анонсы технологических решений и прогнозы будущего не только описывают реальность, но и формируют ожидания аудитории, влияя на медиаповестку и инвестиционные настроения. В цифровой среде данный эффект усиливается за счёт алгоритмического распространения контента и его многократной репликации [6]. Таким образом, публичная речь становится элементом коммуникационной власти в понимании М. Кастельса [5].

Эмпирические данные социологического опроса демонстрируют устойчивое восприятие Маска как визионера, что свидетельствует о высокой эффективности его риторической стратегии. Одновременно значительная доля респондентов отмечает провокационность его высказываний, что указывает на наличие амбивалентного восприятия. Однако именно сочетание нестандартности и аутентичности усиливает запоминаемость личного бренда. В рамках теории персонального брендинга подчёркивается, что последовательная и аутентичная коммуникация способствует формированию доверия и устойчивых ассоциаций [4]. Полученные результаты подтверждают данное положение.

Вместе с тем анализ выявил и потенциальные риски подобной модели коммуникации. Высокая степень персонализации усиливает зависимость корпоративной репутации от индивидуальных высказываний лидера. В условиях медиатизированного общества любое публичное заявление может быть интерпретировано неоднозначно и привести к репутационным колебаниям. Следовательно, аутентичность выступает двойственным фактором: она одновременно усиливает вовлечённость аудитории и повышает вероятность поляризации.

Таким образом, обсуждение результатов подтверждает, что публичная речь Илона Маска представляет собой стратегический ресурс, соединяющий риторическое воздействие, дискурсивное конструирование идентичности и цифровую медиатизацию. Эта модель демонстрирует трансформацию публичной коммуникации в условиях информационного общества.

Проведённое исследование позволило выявить ключевые особенности публичной речи Илона Маска как инструмента формирования личного бренда в условиях цифровой медиасреды. Теоретиче-

ский анализ показал, что публичная речь является многомерным феноменом, включающим риторические, дискурсивные и перформативные аспекты. В цифровую эпоху она приобретает дополнительное значение как механизм управления вниманием и символическим капиталом.

Установлено, что коммуникационная стратегия Маска строится на усилении компонента *ethos*, использовании коллективных идентификационных конструкций, метафорических образов и футурологических нарративов. Дискурсивная устойчивость этих элементов способствует закреплению образа визионера и инноватора. Перформативный характер высказываний усиливает влияние публичной речи на экономические и медиапроцессы.

Эмпирические результаты подтверждают эффективность данной стратегии: аудитория воспринимает Маска как харизматичного лидера будущего, при этом признавая провокационность и нестандартность его речевой модели. Это свидетельствует о том, что аутентичность является ключевым элементом его личного бренда, однако одновременно повышает уровень репутационной волатильности.

Таким образом, публичная речь в цифровом обществе выступает не только средством коммуникации, но и стратегическим ресурсом формирования личного бренда и коммуникационной власти. Личный бренд лидера может рассматриваться как самостоятельный нематериальный актив, влияющий на общественное восприятие и экономические процессы.

Список источников

1. Михальская А. К. Основы риторики. — М.: Дрофа, 2013.
2. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. — Волгоград: Перемена, 2002.
3. Austin J. L. *How to Do Things with Words*. — Oxford: Clarendon Press, 1962.
4. Labrecque L. I., Markos E., Milne G. R. Online personal branding: Processes, challenges, and implications // *Journal of Interactive Marketing*. — 2011. — Vol. 25, No. 1. — P. 37–50.
5. Castells M. *Communication Power*. — Oxford: Oxford University Press, 2009.
6. Couldry N. *Media, Society, World: Social Theory and Digital Media Practice*. — Cambridge: Polity Press, 2012.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 343

ЦИФРОВЫЕ СУДЕБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ УСПЕШНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКСПЕРТА

ЧУПРОВ АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ

студент 5 курса группы НБ-21
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»

МЕРКУЛЬЕВА АЛИНА СЕРГЕЕВНА

студентка 3 курса группы ЮРУБ-23
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»

*Научный руководитель: Туркова Валентина Николаевна
старший преподаватель*

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

Аннотация: Судебная цифровая экспертиза согласно федеральному закону это порядок, который функционирует в рамках правовой системы нашей страны. Основная цель заключается в оказании экспертной помощи при проведении уголовного расследования и предоставлении судам достоверной информации, на которую они могут опираться при разрешении уголовных споров. Использование цифровых технологий в расследовании преступлений является шагом вперёд в процессе совершенствования уголовного правосудия. Эксперты (криминалисты) используют криминалистические инструменты и методы для выявления преступления, воссоздания места преступления, идентификации предполагаемого преступника и установления критических связей между оставленными объектами на месте преступления.

Ключевые слова: цифровые технологии, эксперт, правоохранительная деятельность, место преступления.

DIGITAL FORENSIC TECHNOLOGIES AS A RESULT OF THE EXPERT'S SUCCESSFUL ACTIVITIES

**Chuprov Artem Sergeevich
Merkulieva Alina Sergeevna**

Scientific supervisor :Turkova Valentina Nikolaevna

Abstract: According to the Federal Law, forensic digital examination is a procedure that operates within the legal system of our country. The main goal is to provide expert assistance in criminal investigations and to provide courts with reliable information that they can rely on when resolving criminal disputes. The use of digital technologies in criminal investigations is a step forward in the process of improving criminal justice. Experts (criminalists) use forensic tools and methods to identify a crime, reconstruct the crime scene, identify the suspected perpetrator, and establish critical connections between the objects left at the crime scene.

Keywords: digital technology, expert, law enforcement, crime scene.

Развитие судебной технологии повысило эффективность документирования доказательств и получения большего количества следственной процессуальной информации. Судебная технология разработала такие инструменты, как камера Foster and Freeman DCS-5, Foster and Freeman Crime-lite Auto, сканер Leica RTC 360, система M-Vac и Cellebrite. Эти инструменты изменили мир судебной экспертизы, обеспечив доступность для более тщательной и эффективной обработки и документирования доказательств. Интегрированные системы данных отвечают за увеличение количества раскрытых преступлений благодаря доступности систем по всей сети уголовного правосудия. Новые судебные технологии способствовали развитию многих судебных экспертиз направлений, включая анализ ДНК, исследование следов, цифровую судебную экспертизу, исследования и обработку скрытых отпечатков пальцев, экспертизу огнестрельного оружия и следов инструментов, анализ рисунка крови, реконструкцию места преступления и общую обработку места преступления. Судебные науки, которые являются совокупностью методов создания и изучения осязаемых доказательств с мест преступлений, были созданы на основе теоретических и практических работ учеными и экспертами. Доскональный сбор этих доказательств, которые затем исследуются в криминалистической лаборатории, является частью расследования места преступления, которое часто проводится специалистами. Единственными неопровержимыми доказательствами, представленными на суде в некоторых случаях, являются доказательства, собранные следователями с места преступления и исследованные судебными специалистами. Эксперты (криминалисты) с мест преступления собирают доказательства, с которыми подозреваемые могли контактировать или которые могли их «загрязнить». Эти доказательства исследуются под микроскопом в попытках найти неоспоримые доказательства. Кроме того, эксперты с мест преступления собирают волокна, пыль, образцы почвы и многие другие виды видимых доказательств. Большинство экспертных центров системы МВД РФ документируют места преступлений с помощью цифровой фотографии. Подробные заметки, наброски и тщательные измерения также фиксируются экспертами. Доказательства собираются и досконально классифицируются. Благодаря научным и технологическим достижениям были разработаны лазеры и другие источники света, которые могут выявлять скрытые отпечатки пальцев, пятна, волосы, волокна и другие оставленные доказательства. Стоит отметить, что судебная фотография является важным элементом информации, но она не является единственным методом документирования места происшествия. Другим типом документации места преступления является картографирование. Картографирование позволяет следователю создать точный план места происшествия, при этом необходимо наличие поддерживающей документации, которая определяет размер места происшествия и местоположение различных предметов на нем. На протяжении большей части истории современной криминалистики это выполнялось с использованием ручных методов измерения. Ручной подход к картографированию места преступления также зависит от физических условий, которые техник обнаруживает на месте. В некоторых ситуациях некоторые подходы являются более реалистичными. Прямоугольные координаты, триангуляция, базовые координаты и полярные координаты являются наиболее часто используемыми методами картографирования. Метод прямоугольных координат и метод базовой линии для фиксации улик чрезвычайно схожи. Хотя его можно использовать в помещениях, метод базовой линии лучше всего подходит для наружных ситуаций без очевидных ориентиров. Точка отсчета, от которого будет расширяться базовая линия, это место, где начинается базовая линия. Триангуляция внешней сцены с группой соседних ориентиров устанавливает эталон. Более старый метод картографирования открытых территорий, когда данные были широко разбросаны по достаточно большой территории, это метод полярных координат. Он часто использовался в случаях крушений самолетов, разбросанных останков или даже мест бомбардировок, где обломки бомб были широко рассеяны. Когда прямой вид был ограничен плотной растительностью или другими препятствиями, подход с использованием полярных координат был неуместен. Ручное картографирование стало методом, который используется реже. Новые технологии, такие как тотальные станции и 3D-лазерные сканеры, заменяют методы ручного картографирования. Лазерное сканирование фиксирует не только измерения, но и визуальные данные о сканируемой территории [1]. Наиболее используемый 3D-лазерный сканер в работе на месте преступления - и измерения. Лазерное сканирование значительно увеличило скорость документирования мест преступлений. Сканирование не только быстро, но и очень

точно. По сравнению с ручными измерительными инструментами, точность и аккуратность измерений, выполненных с помощью сканера, значительно выше. Дальность действия сканера Leica Geosystems превышает 100 метров, а заявленная точность на 50 метрах составляет плюс-минус 6 миллиметров. По сравнению с любой реалистичной оценкой точности при использовании рулетки или измерительного колеса, такая степень точности и аккуратности кажется немыслимой. Это ускоряет процесс и способность предоставлять презентацию, которая является точной, ясной и своевременной для заинтересованных сторон [2]. Устройство направляет луч света и измеряет время, за которое отражение возвращается. Возможность сканера точно ориентировать проекцию луча по азимуту и углу возвышения позволяет построить отдельные точки отраженного лазерного света в смоделированном трехмерном пространстве. В зависимости от интересующей области можно изменять несколько разрешений сканирования. Еще одним преимуществом является возможность комбинировать множество позиций сканирования, чтобы создать обширные, бесшовные виртуальные детали преступлений. После того как данные собраны сканером, они вставляются в Leica Cyclone Registration. Это программное обеспечение управляет проектами данных сканирования. Оно позволяет пользователю обрабатывать сохраненные данные и создавать трехмерную демонстрацию для просмотра. Использование 3D-сканера на месте происшествия с лазерной «пристрелкой» имеет множество значительных преимуществ. Во-первых, собирается гораздо больший объем данных. На небольшом месте преступления эксперт может сделать несколько сотен измерений с помощью рулетки перед тем, как покинуть место. 3D-лазерный сканер может зафиксировать миллионы точек данных в том же месте, создавая впечатление, что эксперт собрал материалы для исследования в лаборатории. Цифровая криминалистика изменила способ обработки доказательств собранных на местах преступлений. Цифровые доказательства стали самыми востребованными у следователей. Рост цифровой криминалистики позволил экспертам извлекать и анализировать данные с электронных устройств, таких как компьютеры, смартфоны и серверы. Это может включать восстановление удаленных файлов, отслеживание онлайн-активности и анализ коммуникаций, что может быть критично для раскрытия преступлений. Большинство судебных доказательств отвечает на следственные вопросы: кто, что, где и когда произошло преступление. Цифровые доказательства отвечают на все эти вопросы и чаще всего на вопрос, почему произошло преступление. Технологии цифровой криминалистики продвинулись дальше всех остальных судебных технологий. Только программное обеспечение на устройствах, используемых для криминалистического извлечения, получает ежемесячные обновления. В то время как использование цифровых криминалистических инструментов улучшило восстановление и анализ электронных доказательств, разработки в области сбора биологических доказательств [3].

Технологические достижения произвели революцию в инструментах и системах, используемых в судебной экспертной деятельности. Цифровые технологии также изменили подход к осмотру мест преступлений. Внедрение новых форм вышеуказанных технологий помогло изменить методы расследования мест преступлений. Современные методы судебного анализа улучшили процесс расследования преступлений. Собирать доказательства стало точнее, и теперь стало проще получать доступ к таким доказательствам. Роль судебной науки в уголовном расследовании также эволюционировала. Этот рост оказал влияние на работу экспертов и следователей на местах преступлений. Следователи больше полагаются на достижения судебной науки, так как новые технологии помогают им более эффективно и качественно собирать, документировать и сохранять доказательства преступления в материалах уголовного дела.

Список источников

1. Гарднер Р.М., Кроускап Д. (2018). Практическая обработка места преступления и расследование (3-е изд.). Chapman & Hall/CRC Press.
2. Haag, M. G., & Haag, L. C. Фостер + Фримен (2022). <https://fosterfreeman.com/products/>.
3. Д-р С. Кришнан, г-н Суяш К. Дж. Использование и важность судебной медицины в отправлении уголовного правосудия. // Судебная медицина и Уголовное расследование. – №19. – 2025.

УДК 349.414

РОЛЬ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РАСПОРЯЖЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ

КРАМАР ДАНИИЛ ПАВЛОВИЧстудент
НИУ «БелГУ»*Научный руководитель: Митякина Надежда Михайловна**з/каф., ст. пр
НИУ «БелГУ»*

Аннотация: в настоящей статье анализируется роль органов местного самоуправления в распоряжении земельными участками. Целью работы является выявление основных форм и механизмов реализации муниципалитетами своих полномочий в данной сфере. Для определения роли, автор обращается к положениям нормативно-правовых актов, такие как гражданский и земельный кодексы. На основе конкретных положений обозначает полномочия органов местного самоуправления и впоследствии делает вывод о важности их роли в вопросе регулирования земельными участками.

Ключевые слова: земельные отношения, муниципальная собственность, органы местного самоуправления, распоряжение земельными участками, земля, муниципалитет, полномочия, собственность.

THE ROLE OF LOCAL GOVERNMENTS IN LAND MANAGEMENT

Kramar Daniil Pavlovich*Scientific supervisor: Mityakina Nadezhda Mikhailovna*

Abstract: this article analyzes the role of local governments in the disposal of land plots. The purpose of the work is to identify the main forms and mechanisms for municipalities to exercise their powers in this area. To define the role, the author refers to the provisions of regulatory legal acts, such as the Civil and Land Codes. Based on specific provisions, it designates the powers of local governments and subsequently draws a conclusion about the importance of their role in regulating land plots.

Key words: land relations, municipal property, local governments, land management, land, municipality, authority, property.

Прежде чем перейти к вопросу о том, как органы местного самоуправления распоряжаются землей, необходимо разобраться, что подразумевается под «распоряжением». Из гражданского права известно, что под «распоряжением» понимается возможность собственника определять юридическую судьбу имущества. Оно исходит из ст. 209 ГК РФ и позволяет совершать любые действия с имуществом в рамках закона[1].

Но на каких основаниях органы местного самоуправления имеют право распоряжаться землей? Для ответа на этот вопрос обратимся к Земельному кодексу Российской Федерации. В главе I видно, что полномочия в отношении земли органы местного самоуправления получают от исполнительных

органов субъектов Российской Федерации, которые, в свою очередь, получают эти полномочия от федеральных органов исполнительной власти[2]. Согласно, тому же земельному кодексу, среди того, что органы местного самоуправления вправе делать с землей относятся: изъятие земель для нужд муниципалитета; разработка и дальнейшая реализация программ, направленных на сохранение и использование земли; её резервирование и иные полномочия, которые направлены на решение вопросов местного значения относительно земель. Данные положения указаны в п. 1 ст. 11 ЗК РФ и эта же статья устанавливает, что органы местного самоуправления осуществляют управление, а также распоряжение земельными участками[2].

Каким же образом, муниципалитеты получают в собственность свои участки? Обратимся к ст. 19 ЗК РФ. Земля может быть в муниципальной собственности, путем признания ее таковой в федеральном законе; путем приобретения; безвозмездным получением из федеральной собственности или от другого муниципалитета[2]. Но стоит отметить, что такое получение земли, хоть и является безвозмездным, под собой оно все равно имеет определенные цели. В ч. 5 все той же ст. 19 ЗК РФ указывается, что земли могут быть переданы в целях предоставления их определенным категориям граждан и организациям[2]. Чаще всего это касается малоимущих. Возможна и обратная ситуация, когда муниципалитет, наоборот, отдает свои земли в собственность федерации.

Если говорить о том, как реализуется земля муниципалитетом, то тут можно отметить следующие основные действия. Первое – предоставление гражданам и организациям. Здесь имеется большое количество различных форм и особенностей для этого. Так, например, земля может быть выдана безвозмездно гражданам на основании льгот, как это уже упоминалось выше. К примеру, многодетные и малоимущие семьи. Если говорить об обществах, то тут можно упомянуть религиозные или благотворительные организации, они тоже могут бесплатно получить землю, но только, если на какой-либо территории уже стоит здание или сооружение в их собственности и выполняющее благотворительные функции[2]. То есть такие общества получают землю под своими сооружениями. Эти положения исходят из ст. 39,5 ЗК РФ. Но помимо бесплатного предоставления очень часто встречается и аренда. Суть состоит в том, что арендатор получает право пользования участком для достижения своих целей, пусть и на определенный период, в то же время муниципалитет сохраняет право собственника. В договоре аренды четко указывается предмет самого договора, а именно: площадь, границы земельного участка, кадастровый номер и иные вопросы, по типу: оплаты, условия расторжения и другие. Продолжая тему реализации и использования земли органами местного самоуправления, то стоит сказать и про предоставление ее под строительство. Местное самоуправление принимает решение о выделении участков под жилищное, социальное или иное строительство. Решают организационные вопросы для проведения строительства, к примеру, осуществляют межевание, коммуникационное подключение, если в этом есть необходимость. Такие проекты и работы имеют четкую направленность и сроки, условия для введения готового объекта в эксплуатацию. Немаловажным является и проведение земельных аукционов. Организационные вопросы которые, как и со строительством, решает муниципалитет. Формируется лот, определяется минимальная цена (она же начальная цена), после чего публикуется извещение о проведении торгов. Далее собираются заявки и фиксируются результаты. По окончании торгов создается протокол и уже на его основании создается договор купли-продажи или аренды. В конце права победителя торгов на земельный участок регистрируются и он может пользоваться землей.

Таким образом, можно заметить, что роль органов местного самоуправления в распоряжении земельными участками довольно высока. Поскольку, во многих случаях они решают организационные вопросы, необходимые для дальнейшей реализации земли. Наиболее отчетливо это заметно при проведении торгов, где муниципалитет формирует начальную стоимость, подсчитывает результаты и т.д., а также во время строительства на том или ином земельном участке. Когда органы местного самоуправления, за счет своих ресурсов осуществляют подготовку почвы для дальнейшего строительства, фиксируют необходимую информацию в документах и т.д. Кроме того, не будем забывать, что в России нет «бесхозных» вещей. Все принадлежит либо юридическим, физическим лицам, либо государству. И органы местного самоуправления, по-сути и являются теми, кто государство, представляет.

Список источников

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации часть первая от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994 г. №32. Ст.3301
2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 30.01.2026) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // Собрание законодательства РФ. 2001 г. №44. Ст. 4147.

УДК 349.41

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА ЗЕМЕЛЬ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАЕЦ АРТЁМ СЕРГЕЕВИЧ

студент 4 курса юридический институт
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

*Научный руководитель: Митякина Надежда Михайловна
к.ю.н., доцент, заведующая кафедрой трудового и предпринимательского права,
Юридический институт
Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

Аннотация: Статья посвящена анализу правового статуса земель обороны и безопасности в Российской Федерации. Рассмотрены законодательные основы их использования, особенности правового режима, включая изъятие и ограничения в обороте, а также проблемы практического применения норм. Отмечены пробелы в регулировании, сложности земельного надзора и необходимость дифференциации подкатегорий земель для обеспечения оборонных и иных нужд государства при соблюдении прав граждан.

Ключевые слова: земли обороны и безопасности, правовой режим, изъятие из оборота, ограничения в обороте, земельное законодательство, надзор, ЗАТО, федеральные территории, судебная практика.

PROBLEMS OF THE LEGAL STATUS OF DEFENSE AND SECURITY ZONES

Zaets Artyom Sergeevich

Scientific supervisor: Mityakina Nadezhda Mikhailovna

Abstract: This article analyzes the legal status of defense and security lands in the Russian Federation. It examines the legislative basis for their use, the specifics of the legal regime, including seizure and restrictions on circulation, and the challenges of practical application of these regulations. It highlights regulatory gaps, complexities of land oversight, and the need to differentiate land subcategories to meet defense and other state needs while respecting citizens' rights.

Key words: defense and security lands, legal regime, withdrawal from circulation, restrictions on circulation, land legislation, supervision, closed administrative-territorial entities, federal territories, judicial practice.

Определение «земель обороны и безопасности» содержится в Земельном Кодексе Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ, а именно в статье 93»[1].

Правовой режим земель обороны и безопасности регулируется не только Земельным Кодексом Российской Федерации, но и некоторыми другими нормативно-правовыми актами: Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» [2], Федеральный закон от 27.05.1996 № 57-ФЗ «О государственной охране» [3], а также Законом Российской Федерации от 01.04.1993 № 4730–1 «О Государственной границе Российской Федерации» [4] и другие.

Для задач обороны и безопасности государства законодательство устанавливает четкие правила выделения и применения земель, отнесенных к этой категории. Главной задачей земель обороны и безопасности служит защита национальной безопасности [5, с. 50].

В категорию земель, предназначенных для обеспечения обороноспособности государства, входят территории, выделенные под нужды Вооруженных Сил РФ, «систему охраны государственных границ, размещение объектов оборонного назначения, создание полигонов и стрельбищ, военные поселения, склады и аналогичные объекты» [6, с.2].

По мнению В. И. Крассова «земельное законодательство требует закрепления разграничения правового режима по видам земель с учетом их функционального назначения, регулирования смешанных отношений как гражданско-правовых, так и публично-правовых» [7, с. 17], что актуально и для земель обороны и безопасности, право на использование которых формируется и реализуется на основании специальных норм земельного законодательства и смежных отраслей.

Особенности правового статуса земель оборонного и иного специального назначения обусловлены целевым назначением земель. Важным аспектом правового регулирования является институт собственности на эти участки.

Нормативная основа правового регулирования земель оборонного назначения взаимосвязана с нормами статьи 27 ЗК РФ. Земельные участки оборонного назначения либо исключаются из оборота, либо переводятся в категорию земель с ограниченным оборотом в зависимости от специфики их использования.

Изменения в законодательстве, касающиеся обороны и безопасности, привели к пересмотру целесообразности использования земель, ранее отводимых под оборонные нужды. Согласно действующему Земельному кодексу РФ и внутренним правилам предоставления земель, ранее изъятых для обороны и безопасности, теперь возможно безвозмездное пользование ими организациями и гражданами для различных целей, включая сельскохозяйственную, охотничью, лесохозяйственную и другие хозяйственные. Тем не менее, доступ к территориям разрешен исключительно для охотников [8].

Согласно законодательству такие земли, которые изъяты из оборота запрещены к аренде, с другой стороны ограниченные в обороте земли допускаются к передаче в аренду, но обоснованные исключения предусмотрены законодательством.

С 2017 году у региональных властей появилась возможность предоставлять неиспользуемые территории, ранее отведенные под оборону и безопасность, для использования гражданами. Такое распоряжение может осуществляться путем аренды или безвозмездной передачи, с целью развития сельского хозяйства и лесного хозяйства. При этом, наряду с уже существующими нормами, новым владельцам предоставляются дополнительные правовые механизмы, адаптированные к специфике земель, переданных им в пользование. Но для этого участок должен быть признан бесхозным и передан в муниципальную собственность [9].

Необходимо особо подчеркнуть важность вопросов землепользования в ЗАТО. Закон РФ «О ЗАТО» выделяет целую статью, которая рассматривает специфику этого аспекта. Но на сегодняшний день большая часть положений этой статьи потеряла актуальность, поскольку фактически перекладывает ответственность за установление особого режима землепользования на Постановление Правительства РФ [10].

При анализе Постановления Правительства РФ от 26.06.1998 N 655 можно понять следующее: законодатель не определил четких границ охраняемых прав собственников и иных землепользователей. Такая форма создает пространство для различных интерпретаций и потенциально повышает риск злоупотреблений в правоприменительной практике [11].

В рассматриваемом деле № 2-156/2025 Канский городской суд Красноярского края признал земельный участок истца свободным от ограничений прав, установленных в рамках запретной зоны военного объекта «Красноярское лесничество» Минобороны РФ [12]. Суд признал действия администрации незаконными. В обоснование указал: на земельный участок, не прилегающий к объекту обороны, были наложены ограничения без обоснования, которые мешали собственнику пользоваться участком в законном порядке. Суд подробно описал положение участка в границах внешнего периметра воинской части, наличие индивидуального жилого дома, что дом был зарегистрирован до обременения. На основании этих обстоятельств суд пришел к выводу, что ограничения, установленные Постановлением Правительства РФ № 405 от 05.05.2014, не обоснованы в отношении конкретного земельного участка, и

обязал исключить сведения о запретной зоне из ЕГРН. Практика показывает, что применение норм о землях вызывает трудности: формально закрепленная зона может ограничивать права собственника, даже если участок реально не используется под военные нужды, что актуализирует необходимость точного межевания и учета фактического положения объектов на местности.

Внедрение института местного самоуправления в ЗАТО требует особого внимания. Региональные власти призваны учитывать интересы местного сообщества, что в условиях закрытого города особенно актуально. Но при этом они не могут действовать без жесткого федерального контроля. При этом принципиально значимо, что на территории ЗАТО допускается садоводство, огородничество и иные виды ведения крестьянского хозяйства (ранее п. 5 ст. 6 Закона РФ «О ЗАТО» допускал такую возможность).

В свете внесенных изменений в Конституцию России, касающихся "федеральных территорий", становится очевидным, что назначение земель, расположенных в ЗАТО, не полностью совпадает с целями, присущими землям обороны и безопасности [13]. Рассматривается возможность создания новой, восьмой категории земель, которая бы охватывала федеральные территории. В ее состав войдут земли обороны, земли безопасности, земли ЗАТО и другие аналогичные категории. Такое разделение оправдано необходимостью применения специфических правил и режимов землепользования для каждого вида земель [14, с. 126].

Проблема четкого разграничения категорий земель обороны и безопасности неоднократно поднимается в научной литературе. Но в нормативном законодательстве отсутствует четкое определение понятий «оборона» и «безопасность» (охрана). Эти понятия близки по смыслу, но не идентичны. Разграничение земельных участков обороны и земель безопасности позволит научно обосновать правовой режим использования земельных участков и оптимизировать управление земельными ресурсами.

Рекомендуется выделить в отдельную подкатегорию земельные участки, находящиеся в ЗАТО (Закон РФ от 14.07.1992 N 3297-1). Объединение в одну подкатегорию нецелесообразно, так как законодательно закреплены различные правовые режимы.

Анализ проблемных моментов показывает, что целесообразно разделить эти земли на: земли обороны, земли безопасности и земли, относящиеся к закрытым административно-территориальным образованиям.

Контроль за земельными ресурсами, отведенными под оборону и безопасность, играет существенную роль. Согласно Положению о федеральном государственном земельном контроле, утвержденному постановлением Правительства РФ от 30 июня 2021 года № 1081, под наблюдение попадают все объекты, связанные с использованием земель, а также действия государственных органов и органов местного самоуправления, касающиеся управления имуществом, принадлежащим государству или муниципалитету.

Земельные участки, предназначенные для обороны и безопасности страны, тоже подлежат земельному надзору. Но обеспечить доступ к ним уполномоченным органам затруднительно в силу их секретности. В связи с этим, логично предоставить органам безопасности право осуществлять государственный земельный надзор на территориях, предназначенных для обороны и безопасности.

Г. А. Волков подчёркивает, что правовой режим земель определяется совокупностью прав, обязанностей и ограничений, установленных правовыми нормами, и что его недостаточное развитие в отношении отдельных категорий, таких как оборонные земли, отражает необходимость дальнейшего правового совершенствования отрасли [15].

В прошлом существовали существенные юридические противоречия в сфере правового регулирования земель, предназначенных для обороны и безопасности. Однако, Постановление Правительства РФ внесло ясность в этот вопрос, определив полномочия, отвечающие за правовое управление этими территориями. Однако в результате земельная реформа создала новую проблему – управление земельными ресурсами, предназначенными для обороны и безопасности страны [16]. При этом уполномоченные органы государственной земельной службы имеют полномочия по контролю за всеми категориями земель, что прямо предусмотрено Положением «О федеральном государственном земельном контроле (надзоре)» [17].

Для эффективного осуществления надзора необходимо, чтобы представители соответствующих органов регулярно посещали зоны обороны и безопасности. В этой связи важно уделить внимание вопросу земельного надзора на территориях, отведенных под оборону и безопасность, так как земля является ключевым национальным ресурсом, а ее состояние напрямую влияет на безопасность страны.

Недостаточная эффективность внутриведомственного контроля в Министерстве Обороны РФ, о чем указывает О.Ю. Феоктистова, обуславливает необходимость создания независимых надзорных органов. Их задача - устранить помехи, препятствующие полноценному исполнению должностных обязанностей [18, с. 244]. Альтернативным вариантом может стать передача полномочий по земельному надзору на объектах обороны и безопасности Военной прокуратуре. Учитывая их тесную связь с государственной тайной, глубокое понимание военных рисков, инфраструктуры и специфики работы, такой подход представляется перспективным.

Таким образом, законодательное регулирование земель обороны и безопасности не лишено недостатков.

Существующие проблемы отрасли связаны с несовершенством законодательства и недостаточностью его нормативно-правовой базы. Отсутствие четкого разграничения категорий земель обороны и безопасности приводит к неверной классификации земель и несоответствию режимов землепользования их функциональному назначению. Обоснована необходимость актуализации нормативных правовых актов и введения новой системы классификации данных земель. Обоснованная классификация требует уточнения правового статуса каждой категории земель с учетом не только федерального уровня управления.

Е. А. Галиновская отмечает системный характер государственного управления и правового регулирования земельных отношений, что дефицит правовых предписаний и недостаточная развитость правоприменительных механизмов снижает действенность правового регулирования земельных отношений, порождает неопределенность в вопросах землепользования и земельных прав (в том числе на землю обороны и безопасности) [19].

В настоящий момент законодательство в сфере земель обороны и безопасности нуждается в совершенствовании. Текущий уровень недостаточен и требует пристального изучения со стороны ученых и разработки соответствующих правовых актов.

Список источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.01.2026) //Собрание законодательства Российской Федерации от 29 октября 2001 г. N 44 ст. 4147
2. Федеральный закон от 31.05.1996 N 61-ФЗ (ред. от 04.11.2025) «Об обороне»// Собрание законодательства Российской Федерации от 3 июня 1996 г. N 23 ст. 2750
3. Федеральный закон "О государственной охране" от 27.05.1996 N 57-ФЗ (последняя редакция 01.04.2025)// Собрание законодательства Российской Федерации, 27 мая 1996 г., N 22, ст. 2594
4. Закон РФ «О Государственной границе Российской Федерации» от 01.04.1993 N 4730–1 (последняя редакция 23.07.2025)// Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации от 29 апреля 1993 г. N 17 ст. 594
5. Бояркин, А. Д. Проблемы правового регулирования земель обороны и безопасности и их правовой статус / А. Д. Бояркин, М. В. Кузьмина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 53 (395). — С. 50-53.
6. Романова, Г. В. Отдельные вопросы правового режима земель обороны и безопасности Российской Федерации / Г. В. Романова // Либерально-демократические ценности. — 2023 № 3. С.2.
7. Крассов О. И. Земельное право: учебник / О. И. Крассов. —4-е изд., перераб. и доп. — М.: Норма: ИНФРА-М, 2014. — 608 с.
8. Постановление Правительства РФ от 31.03.2006 N 176 (ред. от 29.07.2020) "Об утверждении Правил передачи отдельных земельных участков из земель, предоставленных для нужд обороны и безопасности, в безвозмездное пользование юридическим лицам и гражданам для сельскохозяйствен-

ного, охотхозяйственного, лесохозяйственного и иного использования" // СЗ РФ. 10.04.2006, N 15, ст. 1613

9. Лапоух Е.А., Мурашева А.А. Правовое регулирование управления неиспользуемых земель обороны и безопасности // Электронная наука. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-upravleniya-neispolzuemyh-zemel-oborony-i-bezopasnosti> (дата обращения: 18.02.2026).

10. Закон РФ от 14.07.1992 N 3297-1 (ред. от 08.08.2024) "О закрытом административно-территориальном образовании" // "Ведомости СНД РФ и ВС РФ", 20.08.1992, N 33, ст. 1915.

11. Постановление Правительства РФ от 26 июня 1998 г. N 655 "Об утверждении Положения об обеспечении особого режима в закрытом административно-территориальном образовании, на территории которого расположены объекты Министерства обороны Российской Федерации" (ред. от 19.03.2014)// СЗ РФ. 06.07.1998 г., N 27, ст. 3180.

12. Решение по делу № 2 156/2025 от 25.04.2025 «О признании земельного участка свободным от ограничений прав» // Канский городской суд Красноярского края. URL: <https://www.zakonrf.info/gorsud/doc-18b2ac26-4d25-522c-aa2b-289788a3e66d/> (дата обращения: 18.02.2026).

13. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)// "Российской газете" от 25 декабря 1993 г. N 237 (первоначальный текст)

14. Челпанов И. М. К вопросу о правовом режиме земель обороны и безопасности // Вопросы российской юстиции. 2021. №13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-pravovom-rezhime-zemel-oborony-i-bezopasnosti> (дата обращения: 18.02.2026).

15. Волков Г. А. Земельное право России: учебник / под ред. Г. А. Волкова. — М.: Проспект, 2022. — 279 с.

16. Постановление Правительства РФ от 29.12.2008 N 1053 (ред. от 12.12.2017) "О некоторых мерах по управлению федеральным имуществом"// Собрание законодательства Российской Федерации от 19 января 2009 г. N 3 ст. 379

17. Постановление Правительства РФ от 30.06.2021 N 1081 (ред. от 04.08.2025) "О федеральном государственном земельном контроле (надзоре)" (вместе с "Положением о федеральном государственном земельном контроле (надзоре)") (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025)// Собрание законодательства Российской Федерации от 12 июля 2021 г. N 28 (часть I) ст. 5511

18. Сисимбаева М.И. Проблемы правового регулирования земель обороны и безопасности в Российской Федерации // Труды конференции «SCIENCE ONLINE возвращается!». — Оренбург: Оренбургский институт Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2023. — С. 243-244.

19. Галиновская Е. А. Правовые проблемы модернизации института государственного управления в сфере использования и охраны земель / Е. А. Галиновская // Экологическое право. — 2023. — № 4. — С. 2-9.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 370

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ВИТРАЖУ В МОРСКОМ СТИЛЕ

ГЛАЗУНОВА МАРГАРИТА ДЕНИСОВНА

студентка

ЧУ ПОО «Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

Научный руководитель: Делигодина Валерия Александровна

преподаватель

ЧУ ПОО «Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

Аннотация: Данная работы посвящена исследованию и созданию витража на морскую тематику с использованием современных технологий. В рамках работы подчеркивается важность внедрения инновационных методов для сохранения и развития традиционного витражного искусства, а также расширения его функциональных и эстетических возможностей. Особое внимание уделяется актуальности использования стекол, цифровых технологий и новых лакокрасочных покрытий, что позволяет создавать уникальные и долговечные витражи, гармонично интегрирующиеся в архитектурные пространства. В работе представлены этапы исследования, начиная с исторического очерка, разработки концепции и эскизов, и заканчивая созданием готового витража и методического пособия, направленного на повышение мотивации и профессиональной подготовки студентов творческих специальностей. Используемые методы включают теоретический, интерпретационный, практический и наблюдательный подходы. Новизна работы заключается в систематизированном подходе к обучению созданию витражей в условиях ограниченного количества специализированных пособий, а образовательная ценность — в раскрытии культурного контекста и особенностей морской тематики, что способствует развитию художественного мышления и эстетического восприятия. В результате реализованный проект способствует сохранению и эволюции традиционных техник, внедрению инновационных технологий и развитию современного витражного искусства, делая значимый вклад в культурное и художественное пространство.

Ключевые слова: научная работа, научная деятельность, морская тематика, инновационные материалы, современные технологии, художественные средства, традиционные техники, художественное образование, методическое пособие, эстетическое восприятие.

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGICAL GUIDE ON MARINE-STYLE STAINED GLASS

Glazunova Margarita Denisovna*Scientific supervisor: Deligodina Valeriya Aleksandrovna*

Abstract: This work is devoted to the research and creation of a stained-glass window on a marine theme using modern technologies. The work highlights the importance of introducing innovative methods for the preservation and development of traditional stained-glass art, as well as expanding its functional and aesthetic capabilities. Special attention is paid to the relevance of the use of glass, digital technologies and new paint coatings, which makes it possible to create unique and durable stained-glass windows that harmoniously integrate into architectural spaces. The work presents the stages of research, starting with a historical essay, developing concepts and sketches, and ending with the creation of a ready-made stained-glass window and a meth-

odological guide aimed at increasing motivation and professional training of students of creative specialties. The methods used include theoretical, interpretative, practical, and observational approaches. The novelty of the work lies in a systematic approach to teaching the creation of stained-glass windows in a limited number of specialized manuals, and the educational value lies in revealing the cultural context and features of marine subjects, which contributes to the development of artistic thinking and aesthetic perception. As a result, the implemented project contributes to the preservation and evolution of traditional techniques, the introduction of innovative technologies and the development of modern stained-glass art, making a significant contribution to the cultural and artistic space.

Key words: scientific work, scientific activity, marine subjects, innovative materials, modern technologies, artistic means, traditional techniques, art education, methodical manual, aesthetic perception.

Традиционные техники декорирования стекла, такие как окрашивание в массу, многослойная обработка, резьба, шлифовка, гравировка, роспись и печатные методы, известные с древних времен и возрожденные в XIX веке, изначально применялись для украшения предметов прикладного искусства — посуды, осветительных приборов и бытовых изделий. Со временем эти методы проникли в создание витражей, расширяя художественные возможности оформления стеклянных полотен. Однако витраж как вид искусства обладает принципиальными отличиями от декоративного стекла: техники изготовления полых изделий, такие как выдувание, лепка и вытягивание, формируют трехмерные объекты с пластической объемностью, тогда как витраж — это двухмерная композиция. Лишь в конце XIX — начале XX века благодаря экспериментам Луи Тиффани и его последователей витражное искусство вышло на новый уровень, получив объемный рельеф и эффект многомерности через наслаивание стекла, текстурирование поверхности и комбинирование цветных фрагментов. [5, с. 24-32]

История витража берет начало в глубокой древности, его первые образцы связаны с использованием цветного стекла в архитектуре Древнего Рима и Византии, а в Средние века он стал важным элементом готических соборов, символизируя духовность и божественное светопроникновение. В эпоху Возрождения витражи отличались гармонией и простотой, затем в стиле барокко — пышностью, масштабностью и богатством орнаментов. В XIX — начале XX века витражи широко использовались в русской архитектуре, украшали особняки и храмы, а также проникли в светскую культуру. Развитие техники, появление новых материалов и индустриализация значительно расширили возможности создания витражных произведений, сделав их доступными для массового потребителя и разнообразных интерьеров [1, с. 188].

Витражи обрели новые формы в современном искусстве — от абстрактных и экспериментальных до масштабных архитектурных инсталляций, интегрирующих цифровые технологии, лазерную резку, ультрафиолетовую печать и интерактивные системы. Витражи активно внедряются в архитектурные решения, создавая уникальные световые пространства, а современные художники используют экологичные материалы и актуальные темы — экологию, социальную справедливость, инклюзивность [4].

В условиях цифровизации развивается концепция динамичных и реагирующих на окружающую среду витражных композиций, расширяющих границы художественного выражения. Витражное искусство сохраняет свою роль символа духовных и культурных ценностей, связывая прошлое и будущее, традиции и инновации, и продолжает развиваться, отвечая вызовам современного дизайна и архитектуры.

Различные виды витражей имеют свой особый шарм и подходят для разных целей — от сакральных пространств до современных интерьеров. Традиционный свинцовый витраж использует свинцовую фурнитуру для соединения цветных стекол, формируя сложные композиции и орнаменты; эта техника требует высокого мастерства, обеспечивая прочность и долговечность, и является символом вековых художественных традиций. Метод Тиффани, разработанный Луисом Тиффани, представляет из себя сборку из цветных стекол при помощи металлических клипс, что позволяет создавать яркие, детализированные и декоративные произведения с мягкими градациями цвета. Мозаичный витраж состоит из вырезанных кусочков стекла, соединенных связующими материалами, что дает возможность реализовывать сложные рисунки и текстуры, создавая богатую палитру и глубину. [5, с. 24-32]

Техника фьюзинга предполагает плавление стеклянных элементов при высоких температурах, формируя однородные поверхности с эффектами прозрачности и текстурированности, что позволяет экспериментировать с формами и цветами. Травленный или пескоструйный витраж создается нанесением матовых и текстурированных покрытий с помощью пескоструйных или кислотных методов, что дает мягкое рассеянное освещение и эффект приватности — широко используется в интерьерах для гармонии между эстетикой и функциональностью. Литой или плавный витраж формируется из расплавленного стекла, в которое могут вставляться краски или эмали, создавая объемные формы и уникальную фактуру, что позволяет достигать эффектных художественных композиций. Метод цифровой печати по стеклу с последующим ламинированием дает возможность создавать насыщенные изображения, что особенно востребовано в коммерческом дизайне и архитектуре. Роспись по стеклу или эмалью предполагает ручное или механизированное нанесение красок с последующим обжигом, что позволяет создавать тонкие, детализированные мотивы, портреты и сюжеты, объединяя ремесленное мастерство и художественное решение [7, с. 87-100].

Техника рисования по стеклу является интересным и выразительным видом художественной деятельности, особенно при создании витражей в морском стиле. Для выполнения таких работ нам понадобятся основные материалы: само стекло, которое можно взять из старой рамки или приобрести специально для творчества, а также спиртовая салфетка для очистки поверхности. В качестве инструментов используются контуры по стеклу, которые позволяют создавать четкие линии и детали, а также витражные краски по стеклу, придающие работе яркость и прозрачность. Важно тщательно подготовить стекло — очистить его от пыли и жира спиртовой салфеткой, чтобы краска хорошо ложилась и держалась. Используя контуры по стеклу, можно нанести предварительный эскиз морской темы, а затем раскрасить его витражными красками, создавая эффект прозрачных морских волн, ракушек и морских звезд.

Первым этапом в создании витража является создание композиции. Необходимо разработать эскизы для выявления правильного решения стилизации в составлении грамотного распределения элементов. На данном этапе было разработано четыре поисковых эскизов, с последующим выбором основного (рис.1).

Основой для витража служит стекло. Необходимо выбрать оптимальный размер для правильного соотношения к эскизу, в данном случае это А4 формат.

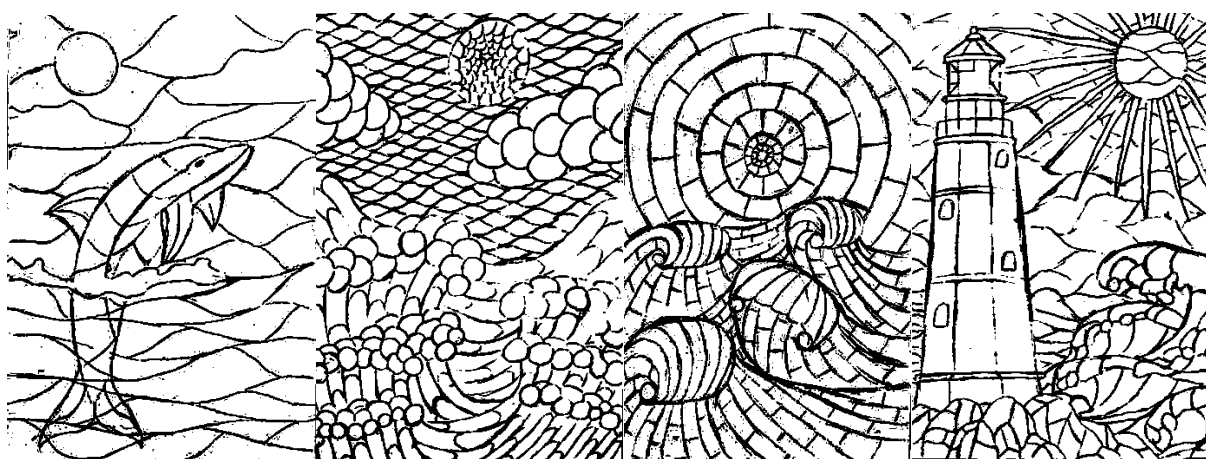


Рис.1. Поисковые эскизы

Нужно вытащить стекло из рамки, затем обезжирить его спиртовой салфеткой, взять эскиз и положить его под стекло, после этого можно спокойно обводить контуром. На данном этапе выполнения витражной техники нужно быть крайне внимательным, после нанесения контура надо немного подождать для его полного высыхания (рис. 2). Оно может быть разное, это будет зависеть от фирмы, затем надо взять кисточку и аккуратно начать заливать места, где нет контура. Если не обезжирить стекло перед нанесением витражных красок, то она начнёт создавать пустоты, не создавая один плотный слой.

После наложения краски на все необходимые места и ожидания высыхания можно покрыть работу акриловым лаком (рис. 3). Заключительным этапом является оформление работы в рамку.



Рис.2. Нанесение контура



Рис.4. Готовый витраж

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ВИТРАЖУ В МОРСКОМ СТИЛЕ

ЭСКИЗЫ

Первым этапом в создании витража является создание композиции. Необходимо разработать эскизы для выявления правильного решения стилизации в составлении грамотного распределения элементов.

НАНЕСЕНИЕ КОНТУРА

Основой для витража служит стекло. Необходимо выбрать оптимальный размер для правильного соотношения к эскизу, в данном случае это А4 формат.

После наложения краски на все необходимые места и ожидания высыхания можно покрыть работу акриловым лаком

МАТЕРИАЛЫ

- Стекло для витража
- Витражные краски
- Кисти разной толщины
- Лак или закрепитель для краски
- Карандаш
- Спиртовые салфетки

ВАЖНО! Если не обесжирить стекло перед нанесением витражных красок, то она начнет создавать пузырьки, не создавая единый сплошной слой.

Разработка методического пособия по морскому витражу создавалась в векторной программе CorelDRAW

Рис.5. Методическое пособие по созданию витража

Разработка методического пособия по морскому витражу создавалась в векторной программе CorelDRAW. Вначале необходимо определить структуру пособия, разделы и последовательность шагов, а также подготовить список материалов и инструментов, чтобы ясно понимать, что нужно отобразить в проекте. После этого следует взять уже готовые эскизы витража, которые были нарисованы на бумаге, а затем импортировать их в CorelDRAW [6, с. 123].

На следующем этапе начинается построение контуров и схем. Для этого используют инструменты «Кривая», «Кисть» и «Перо», создавая линии, обозначающие основные элементы витража — морские волны. Важно четко обозначить линии и области заливки, чтобы в дальнейшем можно было точно раскрасить изображение [2, с. 67-80].

На следующем этапе в документ вставляются фотографии и иллюстрации реальной работы. Их размещают рядом с соответствующими схемами и эскизами, добавляя подписи и рамки для ясности восприятия. Важной частью является оформление документа: добавление названия, использование удобочитаемых шрифтов и гармоничной цветовой схемы. Необходимо проверить последовательность подачи информации и полноту объяснений, чтобы пособие было понятным и наглядным (рис. 5).

Завершающим этапом является экспорт готового документа в формат PDF или другой удобный для печати или публикации. Такой подход позволяет создать комплексное, понятное и наглядное методическое пособие по технике рисования по стеклу в программе CorelDRAW, которое будет полезным для начинающих и опытных художников. В заключение можно отметить, что внедрение инновационных методов и материалов в создание витражей на морскую тематику способствует не только сохранению и развитию традиционного искусства, но и открывает новые возможности для эстетического и функционального преобразования архитектурных пространств. Разработка методического пособия, объединяющего теоретические знания и практические навыки, имеет важное значение для формирования у студентов творческого и концептуального подхода к искусству витража, а также способствует популяризации и развитию эстетического восприятия. Таким образом, данный проект не только вносит вклад в сохранение и эволюцию традиционных техник, но и стимулирует развитие инновационных подходов в современном витражном искусстве, что делает его актуальным и перспективным для дальнейшего развития культурной и художественной среды.

Список источников

1. Волобаева, Т. В. Витраж в русской культуре: Санкт-Петербург и его памятники: диссертация ... кандидат наук: 17.00.09. Санкт-Петербург. 1999. 238 с.
2. Никитина, Т. А. Автоматизированное проектирование графических элементов информационного дизайна: диссертация ... кандидат технических наук: 05.13.12. Санкт-Петербург. 2003 196 с.
3. Алмомани Х. Н. А. Гуманистический подход в дизайне образовательной среды: диссертация ... кандидат наук: 00.00.00. М. 2025. 217 с.
4. Черногоров О. Цифровой витраж: Создание световых композиций с помощью экранов планшетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://vechor.ru/news-today/tsifrovoj-vitrazh-sozdanie-svetovykh-kompozitsij-s-pomoshchyu-ekranov-planshetov> (12.11.2022)
5. Княжицкая Т. В. Витражи в России 1990-х-2010-х гг.: на пороге современного искусства. / Петербургские искусствоведческие тетради. Выпуск 39. СПб., 2016. С. 24-32.
6. Шимко В.Т. «Основы дизайна и средовое проектирование», М, Архитектура-С, 2007г. С.120-127
7. Ёлочкин М.Е., Тренин Г.А., Костина А.В. Дизайн-проектирование. Композиция, макетирование, современные концепции в искусстве: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2017. С.85-110

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

ФЕНОМЕН ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРЕРОЖДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ЖЕНЩИНЫ В УСЛОВИЯХ ЖИЗНЕННЫХ КРИЗИСОВ

ЧАЙКА СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНАпсихолог-консультант,
независимый исследователь, частная практика
Флорида, США

Аннотация: В условиях ускоряющихся социальных трансформаций проблема психологической адаптации личности к жизненным кризисам приобретает особую актуальность. Особенно значимым является изучение кризисных периодов в жизни женщин, поскольку данные периоды часто совпадают с важными этапами личностного и социального развития. Целью настоящего исследования является анализ феномена психологического перерождения личности женщины в условиях жизненных кризисов. В работе рассматриваются теоретические подходы к пониманию кризисных состояний, а также исследуются психологические механизмы личностной трансформации и факторы, способствующие формированию психологической устойчивости. Методологической основой исследования послужил анализ научной литературы и результаты проведённого эмпирического исследования, включающего опрос женщин, переживающих различные жизненные кризисы.

Результаты исследования показывают, что жизненные кризисы могут выступать не только источником психологического напряжения, но и значимым этапом личностного роста. Процесс психологического перерождения личности сопровождается переоценкой жизненных ценностей, формированием новых стратегий поведения и укреплением внутренних ресурсов личности. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов в психологическом консультировании, направленном на поддержку женщин в кризисных жизненных ситуациях.

Ключевые слова: жизненный кризис, психологическая трансформация, женская психология, личностный рост, адаптация личности, эмоциональная устойчивость.

THE PHENOMENON OF PSYCHOLOGICAL TRANSFORMATION OF A WOMAN'S PERSONALITY IN CONDITIONS OF LIFE CRISES

Chaika Svetlana Andreevna

Abstract: In the context of rapidly changing social realities, the issue of psychological adaptation to life crises becomes increasingly relevant. This problem is particularly significant for women, as crisis periods often coincide with important stages of personal and social development. The purpose of this study is to analyze the phenomenon of psychological rebirth of a woman's personality during life crises. The research explores theoretical approaches to crisis psychology and examines psychological mechanisms of personality transformation and resilience. The methodological basis of the study includes theoretical analysis of scientific literature and an empirical survey conducted among women experiencing different life crises.

The results demonstrate that life crises may act not only as sources of psychological stress but also as important stages of personal development. The process of psychological transformation is accompanied by reassessment of life values, formation of new behavioral strategies, and strengthening of internal personal re-

sources. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the obtained results in psychological counseling aimed at supporting women during crisis life situations.

Keywords: life crisis, psychological transformation, women's psychology, personal growth, personality adaptation, emotional resilience

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество характеризуется высокой динамикой социальных, экономических и культурных изменений. Глобализация, развитие информационных технологий, трансформация социальных ролей и изменение структуры межличностных отношений создают условия, при которых человек вынужден постоянно адаптироваться к новым жизненным обстоятельствам. В таких условиях возрастает вероятность возникновения различных жизненных кризисов, сопровождающихся эмоциональным напряжением, переоценкой жизненных ценностей и поиском новых стратегий поведения.

В психологической науке кризис рассматривается как состояние временной дезорганизации личности, возникающее в ответ на значимые изменения жизненных обстоятельств и требующее перестройки привычных способов адаптации [1]. Кризисные состояния могут сопровождаться тревогой, ощущением неопределённости, внутренними конфликтами и снижением психологической устойчивости. Вместе с тем многие исследователи подчёркивают, что кризис способен выполнять не только деструктивную, но и конструктивную функцию, способствуя развитию личности и формированию новых жизненных стратегий.

Особый интерес для современной психологии представляет изучение жизненных кризисов в контексте женской психологии. Это связано с тем, что жизненный путь женщины часто включает ряд значимых переходных этапов, связанных с материнством, семейными изменениями, профессиональной самореализацией и социальной адаптацией. Каждая из этих жизненных стадий может сопровождаться значительными психологическими изменениями и требовать от личности новых адаптационных ресурсов.

В научной литературе отмечается, что кризисные периоды нередко становятся точкой внутренней трансформации личности. В процессе преодоления кризиса человек переосмысливает жизненный опыт, формирует новые ценностные ориентиры и вырабатывает более устойчивые стратегии поведения. Подобные изменения в психологической науке нередко описываются как процесс личностной трансформации или психологического «перерождения» личности.

Исследование психологических механизмов преодоления кризисных состояний позволяет глубже понять процессы адаптации личности к изменяющимся условиям жизни. Особое значение в данном контексте приобретают личностные ресурсы, эмоциональная устойчивость и способность человека к рефлексии собственного жизненного опыта.

Целью настоящего исследования является анализ феномена психологического перерождения личности женщины в условиях жизненных кризисов, а также выявление факторов, способствующих формированию психологической устойчивости и личностного роста.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ КРИЗИСОВ

Проблема жизненных кризисов занимает важное место в современной психологической науке. Изучение кризисных состояний личности позволяет понять механизмы психологической адаптации человека к значительным жизненным изменениям и выявить факторы, способствующие преодолению сложных жизненных ситуаций.

Одним из первых исследователей, системно описавших кризисные этапы развития личности, был Э. Эриксон. Согласно его теории психосоциального развития, человек на протяжении всей жизни проходит через ряд этапов, каждый из которых сопровождается определёнными внутренними конфликтами. Успешное разрешение этих конфликтов способствует формированию новых личностных качеств и укреплению идентичности личности [2].

Эриксон рассматривал кризис как естественный этап развития личности, в ходе которого происходит формирование новых психологических структур. При этом кризис не является исключительно негативным явлением, а представляет собой важный момент развития, способствующий личностному росту.

Значительный вклад в изучение внутренних трансформаций личности также внес К. Юнг. В рамках аналитической психологии кризис рассматривается как этап глубинных изменений личности, связанных с процессом индивидуации — стремлением человека к внутренней целостности и самореализации. По мнению Юнга, переживание кризисных ситуаций может способствовать более глубокому пониманию человеком собственной личности и формированию более зрелой системы жизненных ценностей [3].

Современные психологические исследования также подтверждают, что кризисные периоды могут выполнять развивающую функцию. В рамках позитивной психологии кризис рассматривается как возможный источник личностного роста и формирования психологической устойчивости. В научной литературе данный феномен получил название посттравматического роста, который проявляется в изменении жизненных ценностей, расширении мировоззрения и развитии внутреннего потенциала личности [4].

Исследователи отмечают, что способность человека к преодолению кризисных ситуаций во многом определяется уровнем его личностных ресурсов. К таким ресурсам относятся эмоциональная устойчивость, способность к саморефлексии, поддержка со стороны социальных связей, а также наличие жизненных целей и ценностных ориентиров.

Особое значение изучение жизненных кризисов приобретает в контексте женской психологии. Жизненный путь женщины включает ряд значимых этапов, связанных с изменением социальных ролей, материнством, профессиональной реализацией и семейными трансформациями. Каждая из этих жизненных стадий может сопровождаться психологическими трудностями и требовать от личности новых адаптационных механизмов.

В этих условиях кризис может становиться не только источником эмоционального напряжения, но и важным этапом личностной трансформации. Переживание кризисных ситуаций нередко сопровождается переоценкой жизненных ценностей, формированием новой системы смыслов и развитием внутренней устойчивости личности.

Таким образом, изучение жизненных кризисов представляет собой важное направление современной психологической науки, позволяющее выявить механизмы адаптации личности и определить факторы, способствующие её психологическому развитию.

ОСОБЕННОСТИ ЖЕНСКИХ ЖИЗНЕННЫХ КРИЗИСОВ

Жизненные кризисы у женщин формируются под влиянием совокупности социальных, психологических и биографических факторов. Особенность данных кризисов заключается в том, что они часто связаны не только с внешними жизненными обстоятельствами, но и с глубокими внутренними переживаниями личности, возникающими в процессе переоценки жизненных ценностей, целей и жизненных ориентиров.

В психологической литературе отмечается, что жизненный путь женщины включает несколько значимых этапов, каждый из которых может сопровождаться серьёзными личностными изменениями. К таким этапам относятся формирование семейных отношений, рождение детей, профессиональная самореализация, а также изменения социальной роли и жизненного статуса личности [5].

Одним из наиболее значимых факторов, влияющих на возникновение кризисных состояний, являются изменения в семейной жизни. Создание семьи, рождение ребёнка и необходимость совмещения различных социальных ролей требуют от женщины значительных психологических и эмоциональных ресурсов. В этот период происходит перестройка привычного образа жизни, что может сопровождаться внутренними переживаниями, связанными с изменением жизненных приоритетов.

Существенную роль в развитии кризисных состояний играет и профессиональная деятельность. В условиях современного общества женщины всё чаще стремятся сочетать профессиональную реализацию с семейной жизнью. Однако необходимость одновременно выполнять несколько социальных ролей нередко приводит к внутреннему напряжению и формированию психологических противоречий.

Кроме того, значительное влияние на психологическое состояние личности оказывает процесс социальной адаптации. Изменение социальной среды, расширение круга социальных контактов или, напротив, ощущение социальной изоляции могут существенно влиять на эмоциональное состояние человека и усиливать переживание кризисных ситуаций.

Несмотря на сложность переживания кризисных периодов, многие исследователи отмечают, что подобные состояния могут выступать важным этапом личностного развития. Переживание жизненных трудностей нередко способствует формированию новых жизненных смыслов, развитию эмоциональной устойчивости и укреплению личностных ресурсов человека [4].

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для более глубокого понимания особенностей переживания жизненных кризисов женщинами в рамках настоящего исследования был проведён опрос, направленный на выявление факторов, влияющих на формирование кризисных состояний и способы их преодоления.

В исследовании приняли участие 48 женщин в возрасте от 24 до 45 лет. Участницы исследования имели различный семейный статус, уровень образования и профессиональную занятость, что позволило получить более разносторонние данные о переживании жизненных кризисов.

Анкета была направлена на выявление основных причин возникновения кризисных состояний, эмоциональных реакций на сложные жизненные обстоятельства, а также способов психологической адаптации и факторов, способствующих личностному росту.

Особое внимание уделялось изучению того, какие внутренние и внешние ресурсы помогают женщинам справляться с трудными жизненными ситуациями. В частности, анализировались такие факторы, как поддержка со стороны близких людей, способность к саморефлексии, наличие жизненных целей и ценностных ориентиров.

Полученные данные были обработаны с использованием методов описательной статистики, что позволило определить наиболее распространённые причины кризисных состояний и выявить основные факторы, способствующие успешному преодолению жизненных трудностей.

Методологическая основа исследования опирается на современные психологические подходы к изучению кризисных состояний личности, согласно которым жизненные кризисы рассматриваются не только как источник психологического напряжения, но и как важный этап личностной трансформации и развития личности [1; 2; 3].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе проведённого исследования были проанализированы основные причины возникновения жизненных кризисов у женщин. Полученные данные позволили выявить наиболее распространённые факторы, оказывающие влияние на психологическое состояние личности.

Таблица 1

Основные причины возникновения жизненных кризисов у женщин

Причина кризиса	% участников
изменения в личной жизни	31%
профессиональные трудности	23%
материнство и семейные обязанности	21%
смена социальной среды	15%
личностный поиск смысла	10%

Анализ полученных данных показывает, что наиболее распространённой причиной жизненных кризисов являются изменения в личной жизни, на которые указали 31% участниц исследования. Данные изменения могут включать в себя трансформацию межличностных отношений, развод, создание семьи или изменение семейного статуса.

Профессиональные трудности занимают второе место среди факторов возникновения кризисных состояний и отмечены 23% участниц. Это подтверждает, что профессиональная самореализация играет важную роль в жизни современной женщины и может выступать значимым источником психологического напряжения.

Значительная доля респондентов (21%) связывает возникновение кризисных состояний с материнством и необходимостью совмещения семейных и профессиональных обязанностей. Данный фак-

тор свидетельствует о сложности распределения социальных ролей и необходимости адаптации к новым жизненным условиям.

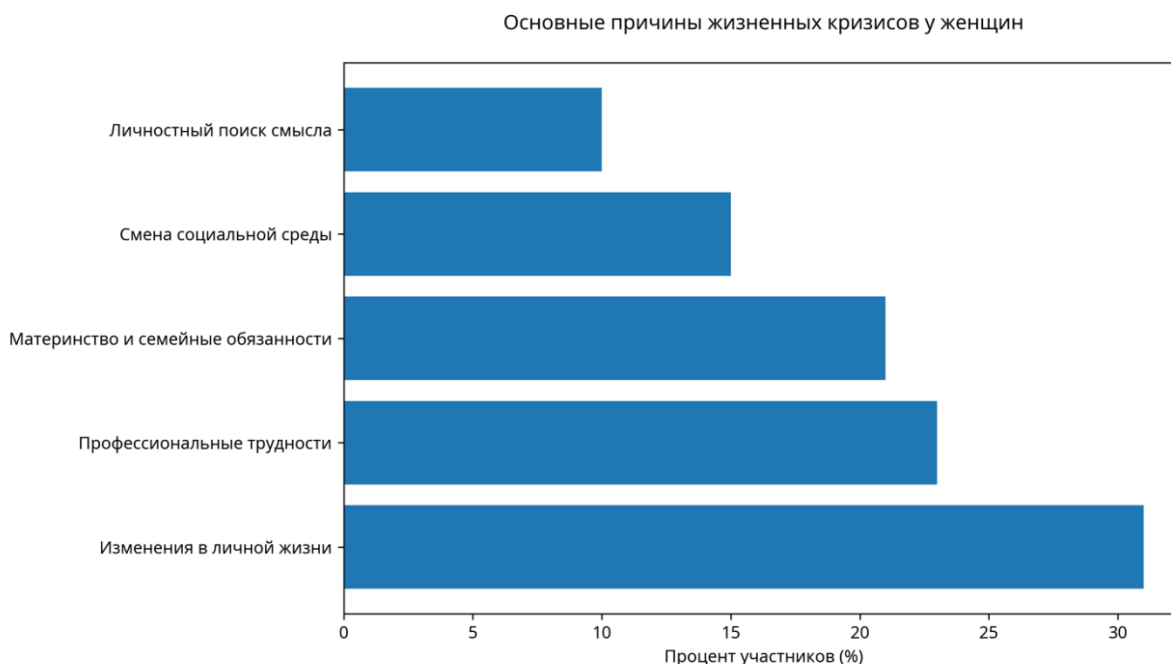


Рис. 1. Основные причины жизненных кризисов у женщин

Смена социальной среды и поиск личного смысла также являются важными факторами возникновения кризисных состояний. Эти данные подтверждают, что жизненные кризисы нередко связаны с процессом личного переосмысления жизненных целей и ценностей.

ФАКТОРЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

В рамках исследования также были выявлены основные факторы, способствующие преодолению кризисных состояний и формированию психологической устойчивости личности.

Таблица 2

Факторы, способствующие преодолению жизненных кризисов

Фактор	% участников
поддержка близких	34%
личностная рефлексия	26%
психологическая помощь	18%
духовные ценности	12%
профессиональная самореализация	10%

Полученные результаты показывают, что наиболее значимым фактором психологической устойчивости является поддержка со стороны близких людей, на которую указали 34% участниц исследования. Социальная поддержка играет ключевую роль в процессе преодоления сложных жизненных обстоятельств, поскольку позволяет человеку чувствовать эмоциональную безопасность и понимание.

Вторым по значимости фактором выступает личностная рефлексия, отмеченная 26% респондентов. Способность анализировать собственные переживания и осмысливать жизненный опыт способствует более эффективной адаптации личности к кризисным ситуациям.

Психологическая помощь также занимает важное место среди факторов преодоления кризисов. Обращение к специалисту позволяет человеку получить профессиональную поддержку, лучше понять причины собственных переживаний и сформировать новые стратегии поведения.

Менее распространёнными, но также значимыми факторами являются духовные ценности и профессиональная самореализация. Они способствуют формированию внутренней устойчивости личности и помогают человеку находить новые источники жизненной мотивации.

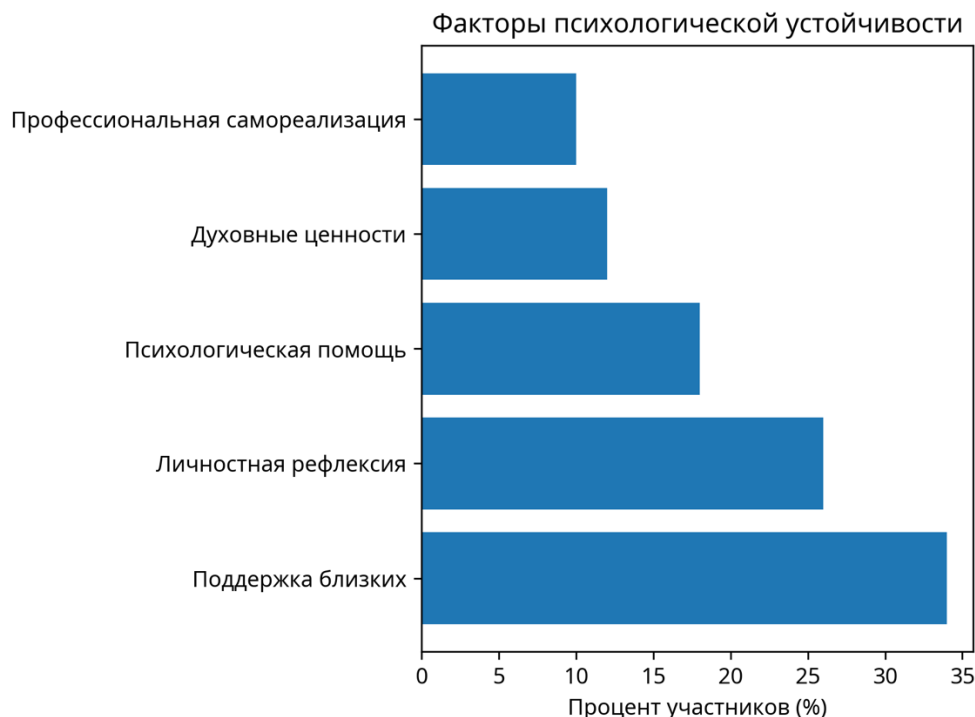


Рис. 2. Факторы психологической устойчивости женщин

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты исследования подтверждают, что жизненные кризисы являются достаточно распространённым явлением в жизни женщин и часто связаны с изменениями в социальной, семейной и профессиональной сферах. При этом важно отметить, что кризисные периоды не всегда приводят исключительно к негативным последствиям. Во многих случаях они выступают важным этапом личностного развития и способствуют формированию новых жизненных стратегий.

Анализ данных показал, что наиболее распространённой причиной возникновения кризисных состояний являются изменения в личной жизни и межличностных отношениях. Это подтверждает положения современной психологии о том, что значимые жизненные события способны оказывать сильное влияние на эмоциональное состояние личности и требуют от человека значительных психологических ресурсов для адаптации [1].

Полученные результаты также свидетельствуют о значительной роли профессиональной сферы в формировании кризисных состояний. Современные женщины всё чаще сталкиваются с необходимостью совмещения профессиональной деятельности и семейных обязанностей, что может приводить к возникновению внутреннего конфликта между различными социальными ролями. Подобные противоречия нередко становятся источником психологического напряжения и требуют поиска новых способов адаптации.

Особое значение имеют факторы, способствующие преодолению кризисных состояний. Результаты исследования показали, что важнейшую роль в данном процессе играет поддержка со стороны близких людей. Наличие социальной поддержки способствует снижению уровня стресса и помогает человеку легче справляться с трудными жизненными обстоятельствами.

Кроме того, важным фактором преодоления кризисных ситуаций является способность личности к рефлексии и осмыслению собственного жизненного опыта. Осознание причин кризисных состояний и

поиск новых смыслов позволяют человеку переосмыслить жизненные цели и сформировать более устойчивые модели поведения.

Таким образом, полученные результаты подтверждают положения современных психологических исследований о том, что жизненные кризисы могут рассматриваться не только как период дезадаптации, но и как важный этап личностной трансформации и развития личности [6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволило рассмотреть особенности переживания жизненных кризисов женщинами и выявить основные факторы, влияющие на формирование кризисных состояний.

Анализ научной литературы показал, что жизненные кризисы являются естественной частью личностного развития человека. Они возникают в ответ на значимые изменения жизненных обстоятельств и сопровождаются временной дезорганизацией привычных способов поведения и мышления. Вместе с тем кризисные периоды могут выполнять важную развивающую функцию, способствуя формированию новых жизненных стратегий и расширению личностных ресурсов.

Результаты проведённого исследования показали, что наиболее распространёнными причинами возникновения кризисных состояний у женщин являются изменения в личной жизни, профессиональные трудности и необходимость совмещения различных социальных ролей. Эти факторы отражают особенности современной социальной реальности, в которой женщины одновременно реализуют себя в нескольких сферах жизни.

Особое значение имеют факторы психологической устойчивости, позволяющие личности успешно преодолевать кризисные периоды. К таким факторам относятся поддержка со стороны близких людей, способность к личностной рефлексии, обращение за психологической помощью, а также наличие устойчивых жизненных ценностей.

Таким образом, жизненные кризисы могут рассматриваться не только как сложный этап жизненного пути, но и как важный процесс личностной трансформации. Преодоление кризисных ситуаций способствует формированию эмоциональной устойчивости, развитию внутреннего потенциала личности и укреплению психологического благополучия.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов в психологическом консультировании, направленном на поддержку женщин в период переживания жизненных кризисов.

Список источников

1. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. — СПб.: Питер, 2017.
2. Erikson E. Identity and the Life Cycle. — New York: Norton, 1994.
3. Jung C. G. Modern Man in Search of a Soul. — London: Routledge, 2001.
4. Maslow A. Motivation and Personality. — New York: Harper & Row, 2014.
5. Ильин Е. П. Психология индивидуальных различий. — СПб.: Питер, 2019.
6. Frankl V. Man's Search for Meaning. — Boston: Beacon Press, 2006.
7. Seligman M. Authentic Happiness. — New York: Free Press, 2011.
8. Ryff C. Psychological Well-Being Revisited: Advances in the Science and Practice of Eudaimonia. — Psychotherapy and Psychosomatics, 2014.
9. Tedeschi R., Calhoun L. Posttraumatic Growth: Conceptual Foundations and Empirical Evidence. — Psychological Inquiry, 2004.

УДК 159.9

ТЕЛЕСНО-ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРИСЕМЕЙНЫХ КОНФЛИКТОВ В ДИСГАРМОНИЧНЫХ СЕМЬЯХ

НУРГАЛИЕВА РАУШАН РЗАБЕККЫЗЫмагистрант факультета «Педагогика и психология»
университета «Тұран-Астана»*Научный руководитель: Иргибеева Назилия Мукаатаевна**к.п.н., доцент,
г. Астана, Казахстан, университета «Тұран-Астана»*

Аннотация: В данной статье рассматриваются телесно-эмоциональные проявления внутрисемейных конфликтов в дисгармоничных семьях. Актуальность исследования обусловлена тем, что конфликтные отношения между членами семьи оказывают существенное влияние не только на психологическое, но и на физиологическое состояние человека. В условиях длительного эмоционального напряжения, переживания участников семейных конфликтов могут проявляться через различные телесные реакции и психосоматические симптомы. В данной работе, раскрываются основные теоретические подходы к изучению семейных отношений, а также рассматривается взаимосвязь эмоциональных переживаний и телесных проявлений. Особое внимание уделяется влиянию семейных конфликтов на эмоциональное состояние и психофизиологическое благополучие членов семьи. А также, представлены результаты эмпирического исследования, направленного на выявление взаимосвязи между уровнем конфликтности семейных отношений и выраженностью телесно-эмоциональных реакций. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к изучению внутрисемейных конфликтов с учетом психологических и телесных аспектов переживания.

Ключевые слова: внутрисемейные конфликты, дисгармоничная семья, эмоциональное напряжение, телесные реакции, телесные переживания, психосоматические проявления, семейная психология, конфликтное взаимодействие.

BODY-EMOTIONAL MANIFESTATIONS OF INTRAFAMILY CONFLICTS IN DISHARMONIOUS FAMILIES

Nurgaliyeva Raushan Rzabekkyzy*Scientific supervisor: Irgibaeva Nazilia Mukataevna*

Abstract: This article examines the physical and emotional manifestations of intrafamily conflicts in disharmonious families. The relevance of the study is due to the fact that conflictual relationships between family members have a significant impact not only on the psychological but also on the physiological state of a person. Under conditions of prolonged emotional stress, the experiences of participants in family conflicts can manifest themselves through various physical reactions and psychosomatic symptoms. This paper reveals the main theoretical approaches to the study of family relationships and examines the relationship between emotional experiences and physical manifestations. Particular attention is paid to the impact of family conflicts on the emotional state and psychophysiological well-being of family members. The results of an empirical study

aimed at identifying the relationship between the level of conflict in family relationships and the severity of physical and emotional reactions are also presented. A conclusion is drawn regarding the need for an integrated approach to the study of intrafamily conflicts, taking into account the psychological and physical aspects of the experience.

Key words: intra-family conflicts, disharmonious family, emotional tension, physical reactions, physical experiences, psychosomatic manifestations, family psychology, conflict interaction.

Семья создается с главной целью – продолжение рода и реализация воспитательной, хозяйственно-бытовой, экономической, организационно-досуговой и других функций, а также для потребностей (любовь и забота друг о друге, духовное общение, эмоциональная поддержка и принятие, социальный контроль и опека и т. д.).

Семья представляет собой одну из важнейших социальных систем, оказывающих значительное влияние на формирование личности, эмоциональное развитие и характер межличностных отношений человека. Именно в семье формируются базовые модели поведения, способы выживания и выражения эмоций, а также механизмы взаимодействия с окружающим миром, особенно во взаимодействии с людьми. Однако, в процессе совместной жизни между членами семьи нередко возникают противоречия, которые могут приводить к возникновению конфликтных ситуаций.

Внутрисемейные конфликты являются распространенной формой межличностных конфликтов и возникают вследствие столкновения интересов, ценностей, потребностей и ожиданий членов семьи.[1] В ряде случаев конфликты могут выполнять конструктивную функцию, способствуя развитию отношений и поиску новых способов взаимодействия. Однако при неблагоприятных условиях конфликтное взаимодействие приобретает деструктивный характер и может приводить к нарушению психологического климата семьи.

Межличностные конфликты в семье являются предметом не одного поколения ученых в разных сферах науки. Эта проблема важна и для психологии, рассматривающей конфликты с разных аспектов (причина возникновения, процесс протекания и психологическое состояние его участников). [2] В зарубежной и отечественной научной литературе взаимоотношения в семье, конфликтами и их разрешением занимались многие ученые. Считается, что семья – один из древнейших институтов, предполагающий брачный союз между мужчиной и женщиной, кровное родство между родителями и детьми, их определенные права и взаимные обязанности по отношению друг к другу. [3,4] Социологи, рассматривая семью через призму своей науки, выделяют в ней следующие виды: традиционная, нетрадиционная и элитарная. [5,6]

Для традиционной семьи характерны проживание на одной территории, многопоколенность, зависимость жены от мужа, строгое разграничение обязанностей (жена занимается бытом и детьми, муж – добыванием материальных благ). Мужчина является главой семьи.

Для нетрадиционной семьи характерны женский феминизм, совмещение у женщин работы на производстве с домашними обязанностями и воспитанием детей одновременно. Такие семьи еще называют эксплуататорскими.

Для элитарной семьи характерно равноправие, все дела распределены между супругами в равной степени, будь то дом, воспитание детей, общественные отношения.

В психологии конфликт рассматривается с двух позиций: как, в котором поведение людей направлено на разрушение установленных норм, и как конфликт, способствующий развитию, после которого укрепляются устоявшиеся отношения.

Причины, толкающие индивида на конфликт, разнообразны, как и сами конфликты. Есть противоположные точки зрения о причинах конфликта: «1) конфликт является свойством человеческого характера, стремлением к первенству, доминированию, конфликтному поведению – субъективные причины; 2) конфликт вызывается объективными причинами, не зависящими от личности».

А.В. Бутакова пишет о конфликте следующее: «...носит не только деструктивный характер, иногда с помощью конфликта можно выяснить причины неудач, напряженных отношений, а иногда кон-

фликт может вытечь в последующий прогресс». Она считает, что конфликт является предпосылкой прогресса.

Семейные конфликты разнообразны. Причиной семейного конфликта могут послужить: взгляд на семейную жизнь; нереализованные ожидания и неудовлетворенные потребности, связанные с семейной жизнью; вредные привычки одного из супругов; супружеская измена; грубость, неуважение к друг к другу, членам семьи или друзьям; уклонение от супружеского долга; отказ в помощи мужа по дому; бытовая неустроенность; экономическая несостоятельность; разные вероисповедания; различия в духовных интересах; потребностях и т. п.

Еще одними немаловажными факторами являются хрупкость современных семейных ценностей и явление семьи в целом.

Традиционно принято считать, что семья является основополагающим институтом воспитания и становления личности ребенка, где закладываются основы всех жизненно важных сфер человека: эмоционально-волевая, морально-этическая, духовная, нравственная, а также способы взаимодействия с окружающим миром [7].

Хочется отметить, что особый интерес для исследователей представляют дисгармоничные семьи, характеризующиеся повышенным уровнем эмоциональной напряженности, нарушением межличностных отношений и высокой частотой конфликтных ситуаций. В таких семьях конфликты носят систематический характер и сопровождаются выраженными негативными эмоциональными переживаниями.

Современные исследования в области психологии (особенно, в телесно-ориентированной терапии) показывают, что эмоциональные переживания тесно связаны с физиологическими процессами организма. Хронический стресс, панические атаки, тревога (в том числе, невротическая тревога и моральная тревога), подавленная агрессия и другие негативные эмоциональные состояния могут проявляться через различные телесные реакции и психосоматические симптомы.

С точки зрения телесно-ориентированной психологии, эмоциональные переживания человека находят отражение в его телесных реакциях [8,9]. Согласно концепции В. Райха, основоположника телесно-ориентированной терапии, рассматривавший тело и психику, как единое целое гласи, что подавленные эмоции могут фиксироваться в теле в виде устойчивых мышечных напряжений, формируя так называемый «мышечный панцирь». Подобные идеи получили дальнейшее развитие в работах А. Лоуэна, который показал, что телесные проявления являются важным индикатором эмоционального состояния человека [10].

Несмотря на значительное количество исследований, посвященных внутрисемейным конфликтам, телесно-эмоциональные проявления конфликтных взаимодействий в семье остаются недостаточно изученными на сегодняшний день. Это определяет актуальность настоящего исследования.

Методология исследования

Целью исследования являлось изучение телесно-эмоциональных проявлений внутрисемейных конфликтов в дисгармоничных семьях.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- проанализировать научные подходы к изучению внутрисемейных конфликтов;
- выявить особенности эмоциональных переживаний участников семейных конфликтов;
- определить характер телесных проявлений эмоционального напряжения;
- выявить взаимосвязь между уровнем конфликтности семейных отношений и телесными реакциями.

В исследовании приняли участие 30 человек в возрасте от 25 до 45 лет, состоящих в браке и имеющих детей.

Участники исследования были разделены на две группы:

- первая группа — представители семей с высоким уровнем конфликтности (15 человек);
- вторая группа — представители семей с относительно благоприятным уровнем семейных отношений (15 человек).

В ходе исследования применялись следующие методы:

- анализ научной литературы;

- анкетирование;
- метод наблюдения;
- самооценка эмоционального состояния;
- анализ телесных реакций, возникающих в условиях эмоционального напряжения.

Основными исследуемыми показателями являлись:

- уровень эмоционального напряжения;
- частота внутрисемейных конфликтов;
- выраженность телесных реакций;
- наличие психосоматических симптомов.

Полученные данные были обработаны с использованием методов сравнительного анализа мной и моими коллегами.

Результаты исследования

Анализ полученных данных показал, что участники из семей с высоким уровнем конфликтности значительно чаще испытывают выраженные эмоциональные переживания. Среди наиболее распространенных эмоциональных состояний были выявлены тревога, раздражение, чувство обиды, злость, гнев и внутреннее напряжение. Одновременно с этим, представители конфликтных семей значительно чаще отмечали различные телесные реакции, возникающие в стрессовых ситуациях. Наиболее распространенными телесными проявлениями оказались мышечное напряжение, в области груди, в горле, в области живота, головные боли, нарушения сна, снижение потенции у мужчин и повышенная утомляемость.

В группе участников из семей с более благоприятными отношениями подобные проявления наблюдались значительно реже. Их эмоциональное состояние характеризовалось большей устойчивостью, а уровень психосоматических жалоб был значительно ниже. Кроме того, представители этой группы демонстрировали более высокий уровень интеллектуальной активности, стремление к личностному и профессиональному развитию, а также способность конструктивно разрешать конфликты через коммуникацию и переговоры. Наличие открытого диалога внутри семьи способствовало снижению эмоционального напряжения и уменьшению телесных проявлений стресса.

Полученные результаты позволяют предположить, что длительное пребывание в условиях семейных конфликтов способствует накоплению эмоционального напряжения, которое может находить выражение через телесные реакции организма.

Таблица 1

Телесно-эмоциональные проявления у участников исследования

Таблица результатов исследования

Показатели	Конфликтные семьи (%)	Гармоничные семьи (%)
Высокий уровень тревожности	68	27
Частое чувство раздражения	72	31
Мышечное напряжение	64	22
Нарушения сна	59	18
Головные боли	47	16
Психосоматические жалобы	52	19

Полученные данные свидетельствуют о более высокой выраженности как эмоциональных, так и телесных реакций у представителей семей с высоким уровнем конфликтности.

Полученные результаты подтверждают существование тесной взаимосвязи между эмоциональными переживаниями и телесными проявлениями. В условиях хронических внутрисемейных конфликтов происходит накопление эмоционального напряжения, которое может проявляться через различные психосоматические симптомы.

Данные результаты показывают, что по телесно-ориентированной психологии, подавленные эмоциональные переживания способны фиксироваться на телесном уровне и проявляться в виде хро-

нического мышечного напряжения и других соматических реакций.

Кроме того, результаты исследования подтверждают положения системной теории семьи, согласно которой дисфункциональные отношения внутри семейной системы могут оказывать влияние на эмоциональное и физическое состояние ее членов. [11,12]

Таким образом, телесные реакции могут рассматриваться как один из важных индикаторов эмоционального неблагополучия и скрытых конфликтных процессов как в гармоничных, так и в дисгармоничных семьях.

Подводя итоги, хотелось бы сделать следующие выводы.

1. Внутрисемейные конфликты оказывают значительное влияние на эмоциональное состояние членов семьи.

2. Дисгармоничные семьи характеризуются высоким уровнем эмоциональной напряженности и конфликтного взаимодействия.

3. Эмоциональные переживания, возникающие в условиях семейных конфликтов, могут проявляться через различные телесные реакции.

4. Телесные симптомы могут выступать индикаторами скрытых эмоциональных конфликтов и психического напряжения.

5. Учет телесно-эмоциональных проявлений является важным условием эффективной психологической помощи семьям, находящимся в состоянии конфликтного взаимодействия.

Список источников

1. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология. — СПб.: Питер, 2013. — 320 с.
2. Карабанова О.А. Психология семейных отношений. — М.: Гардарики, 2008. — 256 с.
3. Bowen M. Family Therapy in Clinical Practice. — New York: Jason Aronson, 1978. — 512 p.
4. Minuchin S. Families and Family Therapy. — Cambridge: Harvard University Press, 1974. — 480 p.
5. Эйдемиллер Э.Г., Юстицкий В.В. Психология и психотерапия семьи. — СПб.: Питер, 2008. — 272 с.
6. Сорокин П.А. Кризис современной семьи: социологический очерк // Вестник МГУ. Серия 18. Социология и политология. — 1997. — № 3. — С. 65–79.
7. Ильин Е.П. Психология эмоций. — СПб.: Питер, 2011. — 288 с.
8. Райх В. Анализ характера. — М.: Эксмо, 2000. — 352 с.
9. Райх В. Функция оргазма. — М.: Эксмо, 2001. — 304 с.
10. Лоуэн А. Биоэнергетика: терапия тела и психики. — М.: Психотерапия, 2004. — 320 с.
11. Петрова Е.А. Дисфункциональные семьи как фактор психотравматизации в детском возрасте // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. — 2017. — № 4(102). — С. 97–100.
12. Иванов А.Н. Дисфункциональные семьи: проблемы и пути решения // Вестник Башкирского университета. — 2013. — № 1(18). — С. 236–240.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2026

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 15 марта 2026 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 16.03.2026.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 6,1

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru

