МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

СБОРНИК СТАТЕЙ XXIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 10 ОКТЯБРЯ 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: сборник статей XXIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2026. – 248 с.

ISBN 978-5-00268-734-3

Настоящий сборник составлен по материалам XXIII Международной научно-практической конференции «**МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ**», состоявшейся 10 октября 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 978-5-00268-734-3

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:
Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
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

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 9

CRANIORACHISCHISIS, ANENCEPHALY AND OPEN SPINA BIFIDA. AXIAL DIFFERENCES IN THE MECHANISMS OF NEURAL TUBE CLOSURE
GONCHAROVA MARIIA VIKTOROVNA 10

ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЧЕЛООБРАЗНЫХ (HYMENOPTERA: APOIDEA) ЦЕНТРАЛЬНОГО УЗБЕКИСТАНА
ЭЛЬМУРОДОВА МУХАЙЁ 14

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСВОЕНИЯ ПРОТЕИНОВЫХ БАТОНЧИКОВ, ОБОГАЩЕННЫХ ФЕРМЕНТАМИ, НА ЛЮДЕЙ С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ
МАТАСОВА ВАЛЕРИЯ ЭДУАРДОВНА 18

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ ЭНДОКРИННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С МУТАЦИЯМИ ESR1 Y537S И D538G: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПЛЕКСОВ ERA С 4-ГИДРОКСИТАМОКСИФЕНОМ
УСТИНОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА, АЛАШЕЕВ АНТОН ЮРЬЕВИЧ, ПЕТЕРСЕН ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА 22

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 30

ГЕОЛОГО-СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНЫХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЫЗЫЛАЛМА
НАСИМОВ МАТЛАБХОН ФАЗЛИХОН УГЛИ 31

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 36

ВЛИЯНИЕ АЭРОДИНАМИКИ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В ОХЛАЖДАЮЩИХ СЕКЦИЯХ НА РАВНОМЕРНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ ШПОНА
ЕФРЕМОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ, ВАСИЛЬЕВА АННА СЕРГЕЕВНА, НЕМОВА ЕВГЕНИЯ СЕРГЕЕВНА, АЛЕКСЕЕВ ДАНИИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ 37

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ КАЛИБРОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ДАНИЛОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА 40

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ДЕТАЛИ СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ «КОРПУС ВЕНТИЛЯ» С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ КОМПАС-3D
ЛИЗУНОВ ВАЛЕРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ 45

УЛУЧШЕНИЕ ДЕКОДЕРА SEGFORMER ДЛЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ДОБАВЛЕНИЯ БЛОКА ПОКАНАЛЬНОЙ СВЕРТКИ
САЛИМЛИ АЙЗЕК МУХТАР ОГЛЫ 52

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА
БЕЛОГЛАЗОВА Н.А., НОСКОВ В.О., ЕРШОВА С.А. 59

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРБИТАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ «РАССВЕТ» В СРЕДЕ MATLAB
АФАНАСЬЕВ МАКСИМ ЮРЬЕВИЧ 66

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТКАЗОВ ОБОРУДОВАНИЯ НА МАЙНИНГОВОЙ ФЕРМЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА СЛУЧАЙНОГО ЛЕСА
МАСЛОВ ГЕОРГИЙ АНДРЕЕВИЧ 69

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 73

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПАРТИЙНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
БАЛАШОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ, ЕЛИСЕЕВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ, ЛОГВИНОВ ЯРОСЛАВ ОЛЕГОВИЧ 74

ОПЫТ ОРГАНОВ ГОРОДСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX В. ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЯРОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНИИ)
ПУНЕВСКИЙ ЯРОСЛАВ ВИКТОРОВИЧ 78

ИВАН СЕРГЕЕВИЧ КУЗНЕЦОВ – ПРОМЫШЛЕННЫЙ АРХИТЕКТОР ГОРОДА ЭЛЕКТРОСТАЛЬ
КУРОЧКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА 81

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 85

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАДИГМ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВСЕХ СУБЪЕКТОВ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ТЕРРИТОРИИ
КУЛОВ КАЗБЕК СЕРГЕЕВИЧ, КОЧЕСОКОВА ИРИНА ХАЗРАТАЛИЕВНА 86

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ, ОТРАСЛЕВОЙ, ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУР С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОТРАСЛЯМИ
ЮСУПОВ ВИКТОР АНАТОЛЬЕВИЧ 90

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: НАПРАВЛЕНИЯ, ФОРМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
КИМЯЕВ ВАДИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ 93

ПРЕИМУЩЕСТВО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СУБЪЕКТОВ МСП В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
ПОЛОННИКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 96

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ
КУЛАКОВА ЯНА РОМАНОВНА 100

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
КОВТОНЮК АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВНА 104

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 113

ПРОБЛЕМА СУБЪЕКТА ТВОРЧЕСТВА В ЭПОХУ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА
КУЗНЕЦОВ КИРИЛЛ АНДРЕЕВИЧ 114

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 117

ПАРАЛЛЕЛИЗМ МИКРОПРОСТРАНСТВ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНОГО В ПОВЕСТЯХ НОРМУРОДА НОРКОБИЛОВА И ЭРНЕСТА ХЕМИНГУЭЯ
ЯХЪЯЕВА НИГИНА ИБРАГИМОВНА 118

ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ СУБЪЕКТИВНОЙ МОДАЛЬНОСТИ В ТЕКСТАХ-ОПИСАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ И.А. БУНИНА)
КОРОВКИНА МИРОСЛАВА АНДРЕЕВНА, КОКОРЕВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА 122

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВЕЙШИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ МЕДИАДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РОССИЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-СМИ С 2020 ПО 2025 ГОД)
ТАНЬ И 126

ПЕРЕВОД КАК ИНСТРУМЕНТ ПОНИМАНИЯ И СПРАВЕДЛИВОСТИ: СКВОЗЬ БАРЬЕРЫ ЯЗЫКА К ИСТИНЕ НЮРНБЕРГА. СЛОЖНОСТИ СИНХРОННОГО ПЕРЕВОДА И ЯЗЫКОВЫЕ БАРЬЕРЫ
АНИЩЕНКО ВАЛЕРИЯ ДМИТРИЕВНА 129

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОРГАНАМИ ПРОКУРАТУРЫ ГРУППОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ
КУЖУГЕТ АЙ-КЫС АЯСОВНА 132

СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ФУНКЦИЙ И ЗНАЧЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ОПРЕДЕЛЕННОГО АРТИКЛЯ НА РУССКИЙ ЯЗЫК
ФИСЕНКО АНТОН АЛЕКСЕЕВИЧ 136

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 139

АНАЛИЗ ДОКТРИНАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАТЕГОРИЙ «ЦИФРОВОЙ ОБЪЕКТ», «ЦИФРОВОЕ ИМУЩЕСТВО», «ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ» И «ЦИФРОВОЕ ПРАВО»
АФАНАСЬЕВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ 140

ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА
МИРОНЕНКО ЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА 145

ФОРМИРУЮТСЯ ЛИ НОВЫЕ МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭТИКИ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ?
МАРКЕЛОВА КСЕНИЯ ПАВЛОВНА 149

ИСКИ, СГЕНЕРИРОВАННЫЕ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ: ПРОЦЕССУАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЧЕРКАСОВА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА 152

РЕШЕНИЕ ФИНАНСОВОГО УПОЛНОМОЧЕННОГО КАК ОСОБЫЙ ВНЕСУДЕБНЫЙ АКТ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ: ПРАВОВАЯ ПРИРОДА И ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОГО КОНТРОЛЯ
САМЧИНСКИЙ НИКИТА ЕВГЕНЬЕВИЧ 155

ОСОБЕННОСТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ЕГО РАЗГРАНИЧЕНИЕ С ИНЫМИ СОСТАВАМИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ
ГИЛЯЗИЕВА АРИНА СЕРГЕЕВНА 159

ПРИНЦИП РАЗДЕЛЕНИЯ ВЛАСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: СОДЕРЖАНИЕ, ГАРАНТИИ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ
АФАНАСЬЕВА АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА, КАРИМОВА ЭЛИНА НАИЛЕВНА 163

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАБИРУШКИНА ЯНА ДМИТРИЕВНА 166

ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ЗА ОРГАНАМИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ
ПЛАТОНОВА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА 170

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ КРЕДИТОВАНИЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ СТ. 159.1 И СТ. 159 УК РФ
ХАЙРУЛЛИН РУСЛАН БУЛАТОВИЧ 173

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВОВЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАЩИТЫ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В 1993–1997 ГГ.
ЕРЕМИЧЕВА ВАРВАРА ДМИТРИЕВНА 177

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 185

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ ОБУЧЕНИЯ КРЕАТИВНОМУ РИСОВАНИЮ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ
ЛЯН ЮЙЦУН 186

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ РАБОТУ С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ
КОШЕЛЕВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, ГОРБУНОВА АНГЕЛИНА АЛЕКСЕЕВНА 190

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ПРОСВЕЩЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС
КУДИНОВА ЛИЛИЯ ВИКТОРОВНА, СЕВЕРИНОВА АЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА, ПИСАРЕНКО ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА, ТОВАЛОВИЧ НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА 193

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОЕННЫМ КОМИССАРИАТОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНЫХ СБОРОВ ПО ОБЗР: ОПЫТ РАБОТЫ НА УРОВНЯХ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАУМЕНКО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ, ХАЛИЛОВ СЕЙФИДАР ИСРОИЛОВИЧ, МИРОШНИЧЕНКО СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, КРАВЧЕНКО МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ 196

TRANSLANGUAGING PRACTICES IN CLIL: SUPPORTING VOCABULARY ACQUISITION THROUGH STRATEGIC USE OF THE FIRST LANGUAGE
GONCHARUK MARINA SERGEYEVNA 199

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 205

КРАТКОСРОЧНЫЕ ИСХОДЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ГАСТРЭКТОМИИ ПРИ РАКЕ ДИСТАЛЬНОГО ЖЕЛУДКА
ЦЯН ИНЬПЭН 206

ВЛИЯНИЕ МИКРОЦИКЛА СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК НА СТАТИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ И ТРЕМОР МЫШЦ КИСТИ У СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ
ДМИТРИЕВА ЕЛИЗАВЕТА НИКОЛАЕВНА, БЕРИЕВ ТИМУР САИД-АХМЕДОВИЧ 212

ДЕФЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
СКОВРОНСКАЯ ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА, СЕЛИНА МИШЕЛЬ АНАТОЛЬЕВНА 217

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА КЕМЕРОВО
КИЧИГИНА ЮЛИЯ МАКСИМОВНА, НИКОЛАЕВА АЛЕНА ОЛЕГОВНА,
ФИСЕЧКО ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА 221

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 225

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗЛИЧИЙ В РЕАГИРОВАНИИ НА ЭКСТРЕННОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО
ГАЛИЕВ РУСТЕМ РАЗИМОВИЧ 226

ИНКРЕМЕНТНАЯ ВАЛИДНОСТЬ MBTI И ЭННЕАГРАММЫ:ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ
БОБЫРЬ ЕЛИЗАВЕТА АНДРЕЕВНА 229

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 234

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕОНТОЛОГИИ
ПОЗДНЯКОВ МАТВЕЙ АНДРЕЕВИЧ, МЕРКУЛОВ ДАНИЛ ДМИТРИЕВИЧ 235

КУЛЬТУРОЛОГИЯ 239

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО В РОССИИ В ЭПОХУ МОДЕРНА
МАРТЫНОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА 240

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 243

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАРСТОВОГО ПРОВАЛА ЕНДОВИЩЕ КАК ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ
БОЯРКИНА ВИКТОРИЯ АЛЕКСЕЕВНА 244

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 611.81

CRANIORACHISCHISIS, ANENCEPHALY AND OPEN SPINA BIFIDA. AXIAL DIFFERENCES IN THE MECHANISMS OF NEURAL TUBE CLOSURE

GONCHAROVA MARIIA VIKTOROVNA
master's student
FSAOU HE "ITMO National Research University"

Scientific adviser: Kuchur Polina Dmitrievna
teacher
FSAOU HE "ITMO National Research University"

Аннотация: Дефекты нервной трубки характеризуются различной локализацией и протяжённостью нарушения ее закрытия. В обзоре сопоставлены клеточные и тканевые механизмы краниальной и спинальной нейруляции, а также их связь с формированием анэнцефалии, открытой spina bifida и краниорахишизиса. Рассмотрены конвергентное удлинение, зависимое от системы планарной клеточной полярности (planar cell polarity, PCP), участие головной мезенхимы и региональные особенности сгибания нервной пластинки. Основу анализа составляют исследования мышиных моделей и данные о нейруляции человека. Региональные различия морфогенеза позволяют объяснить преимущественную локализацию отдельных экспериментальных дефектов. При переносе этих результатов на человека необходимо учитывать межвидовые различия и многофакторную природу пороков.
Ключевые слова: нейруляция, дефекты нервной трубки, анэнцефалия, spina bifida, краниорахишизис, конвергентное удлинение.

КРАНИОРАХИШИЗИС, АНЭНЦЕФАЛИЯ И ОТКРЫТАЯ SPINA BIFIDA. ОСЕВЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕХАНИЗМОВ ЗАКРЫТИЯ НЕРВНОЙ ТРУБКИ

Гончарова Мария Викторовна
магистрант
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Научный руководитель: Кучур Полина Дмитриевна
преподаватель
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Abstract: Neural tube defects differ in the location and extent of failed closure. This review compares the cellular and tissue mechanisms of cranial and spinal neurulation and their relationships to anencephaly, open spina bifida and craniorachischisis. It examines planar cell polarity (PCP)-dependent convergent extension, the contribution of cranial mesenchyme and regional differences in neural plate bending. The analysis is based on mouse models and data on human neurulation. Regional differences in morphogenesis help explain the preferential localisation of specific experimental defects. Extrapolation to humans requires consideration of interspecies differences and the multifactorial nature of these malformations.
Keywords: neurulation, neural tube defects, anencephaly, spina bifida, craniorachischisis, convergent extension.

Introduction

Neural tube defects (NTDs) are severe congenital malformations of the central nervous system. Anencephaly, open spina bifida and craniorachischisis are the major open forms of NTDs associated with disrupted primary neurulation [1, pp. 1, 9-10].

Anencephaly and open spina bifida differ in lesion location and clinical consequences [1, pp. 2, 10]. Their development is associated with disruption of different stages of neural tube closure. Comparison of the mechanisms underlying these malformations requires consideration of both the timing of neurulation and regional differences in cellular processes and tissue interactions.

The sequence of neurulation defines temporal windows of vulnerability, whereas the spatial distribution of defects also depends on cellular rearrangements and tissue interactions in different regions of the anteroposterior axis [2, pp. 552-556].

The aim of this review is to compare regional mechanisms of neural tube closure and examine their contributions to cranial, spinal and extensive open defects.

Neurulation and the initiation of neural tube closure

Three main sites of neural tube closure initiation are distinguished in mice. Closure 1 is located at the hindbrain-cervical boundary, closure 2 - at the forebrain-midbrain boundary, and closure 3 - at the rostral end of the neural plate. From these sites, neural tube closure progresses along the anteroposterior axis, while temporarily open regions - the neuropores - remain between them [2, p. 554].

Failure to initiate closure 1 in mice causes craniorachischisis, in which the neural tube remains open throughout the midbrain, hindbrain and spinal regions. Failure of cranial closure results in exencephaly, and subsequent degeneration of the exposed neural tissue leads to anencephaly. Failure of closure in the spinal region causes open spina bifida [1, p. 10].

This experimental model links the location of a defect to the stage at which closure is disrupted. However, human neurulation requires separate consideration of the timing of development and its spatial organisation.

In humans, primary neurulation takes place predominantly during the third and fourth weeks after fertilisation. It involves neural plate bending, apposition and fusion of the neural folds along the dorsal midline, and separation of the forming neural tube from the surface ectoderm [2, pp. 552-553, 557].

In humans, closure initiation sites corresponding to mouse closures 1 and 3 have been described. The presence of an additional site analogous to mouse closure 2 remains disputed. In their review, Copp and colleagues consider its absence more likely [1, pp. 10-11].

At the most caudal levels, the human neural tube forms through secondary neurulation - condensation of tail bud cells followed by lumen formation. This mechanism does not involve neural fold fusion and differs from primary neurulation in both cellular organisation and the associated abnormalities [3, pp. 2, 10-13]. Some closed forms of spinal dysraphism are associated with disturbed secondary neurulation. Distinguishing these conditions from open spina bifida is essential for comparing pathogenic mechanisms.

A study of 108 human embryos provided further insight into the morphology of primary and secondary neurulation and the development of the caudal region [3, pp. 2-3, 10-13]. Thus, comparison of mouse and human neurulation reveals both similarities and differences, particularly in the organisation of closure initiation sites. Experimental mechanisms established in mouse models must therefore be evaluated against directly observed features of human embryogenesis.

Craniorachischisis: disrupted convergent extension

Convergent extension of the neural plate is mediated by directed cellular rearrangements, including mediolateral intercalation. It narrows the tissue transversely and lengthens it along the anteroposterior axis, facilitating apposition of the neural folds [2, pp. 552-554].

These rearrangements are regulated by non-canonical Wnt signalling and the planar cell polarity pathway. The spatial organisation of PCP components directs cell behaviour within the plane of the tissue. The transmembrane protein Vangl2 is a key component of this pathway [2, pp. 552-556].

The mouse loop-tail mutation affects the *Vangl2* gene. Homozygous embryos develop craniorachischisis, whereas mice heterozygous for the loop-tail mutation exhibit a characteristic curved tail. In this model, defects in convergent extension are detectable in the neuroepithelium and axial mesoderm before neural tube

closure begins.

Insufficient convergent extension produces an abnormally wide neural plate, preventing neural fold apposition and the initiation of closure 1. Regulation of this process involves the RhoA-ROCK pathway, which links PCP signalling to cytoskeletal rearrangements [2, pp. 552-556].

In this model, craniorachischisis reflects failure of closure initiation, rather than disruption of subsequent cranial or spinal fusion. The most rostral region, corresponding to the forebrain, usually closes. Preservation of rostral closure despite extensive failure elsewhere indicates regional differences in the dependence of neurulation on PCP-regulated rearrangements [1, p. 10].

Anencephaly: cranial closure and the role of cranial mesenchyme

In contrast to craniorachischisis, which is associated with failure of closure initiation, this section considers disruption of subsequent cranial closure and its relationship to anencephaly.

In the mouse embryo, elevation of the cranial neural folds involves a transition from a biconvex to a biconcave configuration. This morphology differs from spinal neurulation and is associated with the contribution of the underlying cranial mesenchyme to neural fold formation and elevation [2, p. 555].

The role of cranial mesenchyme is supported by studies of *Twist1*, a gene encoding a transcription factor. Complete loss of its function in mice is associated with disorganisation of the cranial mesenchyme and failure of cranial neural fold fusion. Analysis of chimeric embryos showed that Twist1 function in this tissue is required for normal cranial neural tube closure [4, pp. 688-689, 691-694]. Thus, closure failure can result from dysfunction of tissues surrounding the neuroepithelium. The dependence of cranial neural folds on cranial mesenchyme represents one mechanism of regional vulnerability and helps explain the predominantly cranial presentation of certain experimental defects [4, pp. 694-695].

Open spina bifida: neural plate bending and posterior neuropore closure

In considering open spina bifida, the focus shifts to mechanisms of spinal closure, including neural plate bending and interactions with neighbouring tissues.

The spinal region of the mouse embryo lacks the biconvex phase of neural fold elevation. Neural plate bending is localised to the median hinge point (MHP) overlying the notochord and paired dorsolateral hinge points (DLHPs) [2, p. 555].

Hinge point formation is regulated by signals from the notochord and surface ectoderm. Sonic hedgehog (Shh) inhibits dorsolateral bending, whereas interaction between the neural plate and surface ectoderm is required for its formation. Under certain experimental conditions, dorsolateral bending compensates for the absence of the MHP, allowing closure to be completed [5, pp. 3203, 3207-3209; 2, p. 556].

The mechanical contribution of neighbouring tissues has also been examined in a computational model of spinal neurulation based on images of mouse and human embryos. In this model, median bending alone is insufficient for neural tube closure. Important contributions arise from mesodermal and surface ectodermal growth, attachment of the neural plate to the notochord, and mechanical forces generated during neural fold fusion. DLHP formation is explained in part by pulling forces exerted by the surface ectoderm.

The curly tail mouse strain illustrates the regional specificity of spinal defects. In affected embryos, changes in neural plate configuration and a delayed transition between bending modes precede failure of posterior neuropore closure. The phenotype is associated with reduced function of the epithelial transcription factor Grhl3, whereas complete loss of Grhl3 causes more pronounced neurulation defects.

The dependence of caudal closure on Grhl3 complements evidence for regional differences in mechanics and tissue interactions. Comparison of cranial and spinal NTDs therefore requires consideration of both shared regulators of neurulation and the greater importance of particular mechanisms at specific axial levels [2, pp. 555-556].

Limitations of the available evidence

Most of the evidence comes from studies of mouse, chick and Xenopus embryos. These models allow observation of morphogenesis to be combined with experimental manipulation of gene function. Direct investigation of early human neurulation is limited by the availability of embryonic material [1, p. 9; 2, pp. 552-556].

Interspecies differences concern both closure initiation and specific features of neural plate bending [1, pp. 10-11; 2, pp. 554-556; 3, pp. 3, 13]. Mechanisms identified in animals should therefore be interpreted with

regard to species, developmental stage and experimental context, rather than treated as a fully established account of human pathogenesis.

Most human NTDs are multifactorial and involve interactions between genetic variants and environmental factors, including folate status [1, pp. 4-8]. Monogenic mouse models establish the functional requirement for individual components of neurulation, but do not reproduce the full range of causes and modifiers of human malformations.

Conclusion

Neurulation in different regions of the anteroposterior axis relies on shared cellular processes, but their contributions and the nature of tissue interactions vary by region. Cranial morphogenesis depends on cranial mesenchyme, whereas spinal closure involves changing modes of bending and interactions of the neuroepithelium with the notochord, surface ectoderm and mesoderm [2, pp. 552-556].

The temporal windows of neurulation determine susceptibility to damaging influences, but do not by themselves explain differences in the location and extent of NTDs. Regional tissue and genetic dependencies complement the temporal framework and help distinguish the mechanisms underlying cranial, spinal and extensive defects.

Application of this framework to humans requires consideration of interspecies differences and the multifactorial nature of these malformations [1, pp. 5-10; 2, pp. 552-556; 3, p. 13].

References

1. Copp A.J., Stanier P., Greene N.D.E. Neural tube defects: recent advances, unsolved questions, and controversies // The Lancet Neurology. 2013. Vol. 12, No. 8. P. 799-810. DOI: 10.1016/S1474-4422(13)70110-8. Author manuscript.

2. Nikolopoulou E., Galea G.L., Rolo A., Greene N.D.E., Copp A.J. Neural tube closure: cellular, molecular and biomechanical mechanisms // Development. 2017. Vol. 144, No. 4. P. 552-566. DOI: 10.1242/dev.145904.

3. Santos C., Marshall A.R., Murray A. et al. Spinal neural tube formation and tail development in human embryos // eLife. 2024. Vol. 12. Art. RP88584. DOI: 10.7554/eLife.88584.

4. Chen Z.F., Behringer R.R. twist is required in head mesenchyme for cranial neural tube morphogenesis // Genes & Development. 1995. Vol. 9, No. 6. P. 686-699. DOI: 10.1101/gad.9.6.686.

5. Ybot-Gonzalez P., Gaston-Massuet C., Girdler G. et al. Neural plate morphogenesis during mouse neurulation is regulated by antagonism of Bmp signalling // Development. 2007. Vol. 134, No. 17. P. 3203-3211. DOI: 10.1242/dev.008177.

УДК 595.797

ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЧЕЛООБРАЗНЫХ (HYMENOPTERA: APOIDEA) ЦЕНТРАЛЬНОГО УЗБЕКИСТАНА

ЭЛЬМУРОДОВА МУХАЙЁ
ассистент
Ташкентский государственный медицинский университет

Аннотация: В статье представлены результаты фаунистического исследования пчелообразных (Hymenoptera: Apoidea) Центрального Узбекистана. Исследования проводились в 2022–2025 гг. на территории Бухарской, Навоийской, Самаркандской и Джизакской областей с учетом разнообразия природных и антропогенных биотопов. В ходе исследований были охвачены горные и предгорные территории, пустынные биотопы, тугайные сообщества, прибрежные участки, территория Сармышсайского природно-археологического заповедника, а также населенные пункты.
Ключевые слова: пчелообразные, Apoidea, Hymenoptera, фауна, видовое разнообразие, коэффициент Жаккара, биотоп, биоразнообразие.

FAUNISTIC ANALYSIS OF APOIDEA (HYMENOPTERA) IN CENTRAL UZBEKISTAN

Mukhayyo Elmurodova

Abstract: This article presents the results of a faunistic study of Apoidea (Hymenoptera) in Central Uzbekistan. The study was conducted from 2022 to 2025 in the Bukhara, Navoi, Samarkand, and Jizzakh regions, encompassing a variety of natural and anthropogenic habitats. The surveyed sites included mountainous and foothill areas, desert habitats, tugai communities, riparian areas, the Sarmishsay Nature and Archaeological Reserve, and human settlements.
Keywords: Apoidea, Hymenoptera, fauna, species diversity, Jaccard similarity coefficient, habitat, biodiversity.

Введение

Пчелообразные (Hymenoptera: Apoidea) являются одной из экологически и хозяйственно значимых групп насекомых. Они играют важную роль в функционировании природных экосистем, прежде всего участвуя в опылении дикорастущих и культурных растений. Видовой состав, численность и пространственное распределение пчелообразных тесно связаны с природно-климатическими условиями, характером растительного покрова, наличием кормовой базы, особенностями почвенного покрова и степенью антропогенной трансформации местообитаний [2].

Центральный Узбекистан характеризуется значительным разнообразием природных условий. На его территории представлены пустынные, тугайные, горные и предгорные ландшафты, а также различные антропогенно преобразованные биотопы. Такое разнообразие условий создает предпосылки для формирования богатой и неоднородной фауны пчелообразных.

Изучение пространственного распределения видов позволяет определить особенности формирования региональной фауны, выявить локальные комплексы видов и установить влияние природных факторов на структуру сообществ. В связи с этим целью настоящего исследования являлось изучение видового состава и закономерностей распространения пчелообразных в различных биотопах Цен-

трального Узбекистана, а также сравнительный анализ фауны исследованных областей.

Материалы и методы

Исследования проводились в 2022–2025 гг. на территории четырех областей Центрального Узбекистана: Бухарской, Навоийской, Самаркандской и Джизакской. При выборе участков исследования учитывались природные и антропогенные особенности территории, а также возможное распространение различных видов пчелообразных в зависимости от типа биотопа. Исследованные территории были разделены на природные и антропогенные биотопы.

К природным биотопам были отнесены горные и предгорные территории, пустынные участки, территория Сармышсайского природно-археологического заповедника, а также тугайные сообщества, расположенные вдоль водоемов и водотоков. К антропогенным биотопам относились территории населенных пунктов и другие участки, подвергшиеся существенному воздействию хозяйственной деятельности человека.

В ходе полевых исследований проводился сбор имаго пчелообразных с последующим определением видовой принадлежности. Для сравнительной оценки видового состава отдельных областей использовался коэффициент сходства Жаккара (KJ):

$$Kj = \frac{C}{A + B - C}$$

A — количество видов в первой сравниваемой фауне;

B — количество видов во второй сравниваемой фауне;

C — количество видов, общих для обеих фаун.

Значения коэффициента Жаккара использовались для оценки степени сходства видового состава пчелообразных между исследованными областями [1].

Полученные результаты

Проведенные в 2022–2025 гг. исследования показали, что пчелообразные широко распространены в различных биотопах Центрального Узбекистана. Выявленный видовой состав в целом соответствует данным, представленным в научной литературе, однако пространственное распределение отдельных видов характеризуется существенными различиями между областями.

Всего на исследованной территории выявлено 142 вида пчелообразных (Hymenoptera: Apoidea). Наибольшее количество видов зарегистрировано в Навоийской области — 90 видов, в Самаркандской области — 66 видов, в Бухарской — 46 видов, в Джизакской — 43 вида (Таблица 1).

Таким образом, наибольшим видовым разнообразием характеризуется Навоийская область. Высокое количество зарегистрированных видов здесь, вероятно, связано с большим разнообразием природных условий и биотопов, включая пустынные территории, различные типы растительности и участки с различной степенью увлажнения.

Таблица 1

Видовое богатство пчелообразных в исследованных областях Центрального Узбекистана

Область	Количество видов
Бухарская	46
Навоийская	90
Самаркандская	66
Джизакская	43
Всего	**142**

Среди выявленных видов особое значение имеют виды, зарегистрированные только в одной из исследованных областей. Такие виды могут рассматриваться как локально распространенные в пределах изученной территории и представляют интерес с точки зрения биогеографии и экологии.

В Бухарской области только для данной территории зарегистрировано **11 видов**, среди которых *Palarus variegatus, Cerceris deserticola, Colletes bidentulus, Rophites quinquespinosus, Pseudapis elegantissima, Heriades truncorum, Coelioxys brevis, Megachile desertorum, Megachile parietina, Nomada lathburiana* и *Melecta luctuosa*.

В Навоийской области выявлено **43 вида**, не зарегистрированных в других исследованных областях. Среди них *Dolichurus turanicus, Chalybion turanicum, Podalonia ebenina, Podalonia tydei, Diodontus hyalipennis, Prosopigastra punctatisima, Oxybelus lamellatus, Oxybelus kizilkumii, Oxybelus latro, Bembix portschinskii, Bembix transcaspica, Stizus bizonatus, Stizus handlirschi, Philanthus variegatus, Colletes schwarzi, Hylaeus brevicornis, Andrena labialis, Andrena ovatula, Lasioglossum matianense, Nomia rufescens, Lithurgus chrysurus, Osmia caerulescens, Osmia brevicornis, Osmia cephalotes, Coelioxys emarginatus, Coelioxys rufescens, Coelioxys aurolimbatus, Megachile apicalis, Epeolus laticauda, Eucera nigrilabris, Eucera clypeata, Tetralonia malvae, Amegilla nigricornis, Amegilla magnilabris, Amegilla delicota, Anthophora atricilla, Anthophora bifasciata, Melecta duodecimmaculata, Melecta festiva* и *Thyreus affinis*.

Для Самаркандской области установлено 21 локально распространенный вид, в том числе *Anthophora affinis, Anthophora agama, Tachysphex fulvitarsis, Cerceris rybyensis, Colletes eous, Colletes hylaeiformis, Colletes wollmanni, Halictus albitarsis, Halictus annulipes, Halictus aprilinus, Halictus desertorum, Halictus equestris, Halictus funiratius, Lasioglossum niveocinctum, Nomioides parviceps, Nomioides turanicus, Nomada stigma, Eucera alborufa* и другие виды.

В Джизакской области зарегистрировано 8 видов, не отмеченных в других исследованных областях: *Pemphredon lethifer, Colletes floralis, Andrena bimaculata, Xylocopa valga, Nomada basalis, Nomada ruficornis, Anthophora deserticola* и *Anthophora fulvitarsis*.

В то же время 19 видов зарегистрированы во всех четырех исследованных областях. Таким образом, выявленные виды можно разделить на широко распространенные виды, встречающиеся во всех исследованных областях, и локально распространенные виды, характерные для отдельных регионов.

Различия в видовом составе пчелообразных между областями, вероятно, обусловлены комплексным воздействием климатических, геоморфологических и ландшафтных факторов. Особое значение имеют степень увлажнения, температурный режим, характер растительного покрова, наличие кормовых растений и особенности рельефа.

Для количественной оценки сходства фауны был рассчитан коэффициент Жаккара между каждой парой исследованных областей (Таблица 2).

Таблица 2

Коэффициенты сходства видового состава пчелообразных Центрального Узбекистана по коэффициенту Жаккара

Области	Бухарская	Самаркандская	Навоийская	Джизакская
Бухарская	1	0,258	0,308	0,309
Самаркандская	0,258	1	0,268	0,434
Навоийская	0,308	0,268	1	0,209
Джизакская	0,309	0,434	0,209	1

Наибольший коэффициент сходства выявлен между Самаркандской и Джизакской областями — 0,434. Это свидетельствует о наиболее высоком сходстве их видового состава среди исследованных пар областей. Полученный результат может быть связан с относительной близостью природно-климатических условий, а также наличием сходных типов растительности и меньшим количеством выраженных географических барьеров между данными территориями.

Между Бухарской и Навоийской областями коэффициент Жаккара составил 0,308, между Бухарской и Джизакской — 0,309, а между Самаркандской и Навоийской — 0,268. Данные значения указывают на сравнительно невысокое сходство видового состава.

Наименьшее значение коэффициента Жаккара отмечено между Навоийской и Джизакской областями — 0,209. Существенное различие их видового состава может быть обусловлено различиями в климатических условиях, характере ландшафтов, степени увлажнения и рельефе. Навоийская область характеризуется преимущественно аридными условиями и значительными пустынными территориями, тогда как в Джизакской области представлены иные ландшафтно-климатические комплексы, включая предгорные и горные территории.

Таким образом, результаты сравнительного анализа подтверждают неоднородность фауны пчелообразных Центрального Узбекистана. Различия в видовом составе отдельных областей отражают специфику их природных условий и свидетельствуют о важной роли экологических и географических факторов в формировании региональной фауны.

Выводы

В результате исследований, проведенных в 2022–2024 гг., в различных биотопах Центрального Узбекистана выявлено 142 вида пчелообразных (Hymenoptera: Apoidea). Наибольшее видовое разнообразие зарегистрировано в Навоийской области — 90 видов, далее следуют Самаркандская — 66, Бухарская — 46 и Джизакская область — 43 вида. 19 видов пчелообразных зарегистрированы во всех четырех исследованных областях, что свидетельствует об их относительно широком распространении в Центральном Узбекистане. Установлено наличие локально распространенных видов: 11 видов характерны только для Бухарской области, 43 вида — для Навоийской, 21 вид — для Самаркандской и 8 видов — для Джизакской области. Сравнительный анализ по коэффициенту Жаккара показал, что наиболее сходным является видовой состав Самаркандской и Джизакской областей (KJ = 0,434), тогда как наименьшее сходство установлено между Навоийской и Джизакской областями (KJ = 0,209). Выявленные различия в видовом составе пчелообразных связаны с комплексным воздействием климатических, геоморфологических и ландшафтных факторов, а также с разнообразием природных и антропогенных биотопов.

Полученные результаты могут быть использованы при дальнейшем изучении биоразнообразия пчелообразных Центрального Узбекистана, оценке состояния отдельных видов и разработке мероприятий по сохранению регионального биоразнообразия.

Список источников

1. Ascher J. S., Pickering J. Discover Life Bee Species Guide and World Checklist (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila). — 2017. — URL: https://www.discoverlife.org/mp/20q?guide=Apoidea_species.

2. Michener C. D. The Bees of the World. — 2nd ed. — Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007.

3. Schwarz M. P., Richards M. H., Danforth B. N. Changing Paradigms in Insect Social Evolution: Insights from Halictine and Allodapine Bees // Annual Review of Entomology. — 2007. — Vol. 52. — DOI: 10.1146/annurev.ento.51.110104.150950.

УДК 664.38

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСВОЕНИЯ ПРОТЕИНОВЫХ БАТОНЧИКОВ, ОБОГАЩЕННЫХ ФЕРМЕНТАМИ, НА ЛЮДЕЙ С ПОВЫШЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

МАТАСОВА ВАЛЕРИЯ ЭДУАРДОВНА
студент
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»

Научный руководитель: Аверьянов Игорь Валерьевич
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»

Аннотация: в условиях роста популярности протеиновых батончиков как удобного формата белкового перекуса для людей с повышенной физической активностью актуальным становится вопрос о том, насколько добавление пищеварительных ферментов способно изменить физиолого-биохимический ответ организма на такой продукт. В работе рассматриваются протеиновые батончики с использованием комплексных пищеварительных ферментов и применение растительных протеаз, в частности папаина из папайи. На основе анализа современных литературных данных, показано, что экзогенные протеазы могут ускорять начальный гидролиз белка, повышать степень его переваривания в желудке и тонкой кишке, увеличивать скорость появления аминокислот в крови и усиливать анаболический сигнал для скелетных мышц. Одновременно обсуждаются потенциальные риски: раздражение слизистой желудочно-кишечного тракта, обострение эрозивно-язвенных поражений, аллергические реакции при индивидуальной чувствительности к растительным протеазам.
Ключевые слова: протеиновые батончики; пищеварительные ферменты; экзогенные ферменты; папаин; усвоение белка; физическая активность; экзогенные энзимы.

PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL ASPECTS OF THE ABSORPTION OF PROTEIN BARS ENRICHED WITH ENZYMES BY INDIVIDUALS WITH INCREASED PHYSICAL ACTIVITY

Matasova Valeria Eduardovna

Scientific supervisor: Averyanov Igor Valeryevich

Abstract: given the growing popularity of protein bars as a convenient format for protein-based snacks for people with increased physical activity, the question of how adding digestive enzymes can alter the body's physiological and biochemical response to such a product becomes relevant. The paper examines protein bars using a complex of digestive enzymes and the use of plant-based proteases, in particular papain from papaya. Based on an analysis of current literature data, it has been shown that exogenous proteases can accelerate the initial hydrolysis of protein, increase the degree of its digestion in the stomach and small intestine, increase the rate at which amino acids appear in the blood, and enhance the anabolic signal for skeletal muscles. At the same time, potential risks are discussed: irritation of the gastrointestinal mucosa, exacerbation of

erosive-ulcerative lesions, and allergic reactions in cases of individual sensitivity to plant proteases.
Keywords: protein bars; digestive enzymes; exogenous enzymes; papain; protein absorption; physical activity; exogenous enzymes.

В эпоху популяризации здорового образа жизни протеиновые батончики стали не просто удобным источником белка для людей с повышенной физической активностью, но и постоянным перекусом и заменой обычных сладостей. [1, с.1-2]. Однако форсированное насыщение рациона концентрированным белком вызвало проблему: пищеварительная система спортсмена, часто находящегося в условиях хронического стресса и постоянных тренировок, не всегда способна эффективно расщепить и усвоить высокобелковые перекусы [2, с.1-2]. Решением пищевой индустрии стало обогащение батончиков экзогенными энзимами [3, с. 1-2]. Целью работы является раскрыть, как экзогенные ферменты влияют на физиолого-биохимические аспекты усвоения белкового перекуса у людей с высокой двигательной активностью. Задача работы состоит в том, чтобы рассмотреть ферментный состав протеиновых батончиков и сопоставить полученные данные с известными литературными данными о влиянии ферментов на организм людей с повышенной физической активностью с точки зрения биохимии и физиологии пищеварения.

Известно, что пищевые энзимы (ферменты) - это продукты, полученные из растений, животных или микроорганизмов или их продуктов, включая продукт, полученный в процессе ферментации с использованием микроорганизмов, содержащий один или несколько ферментов, способных катализировать определенную биохимическую реакцию; и добавляемый в пищу для технологических целей на любом этапе производства, обработки, подготовки, обработки, упаковки, транспортировки или хранения пищевых продуктов питания. [4, с. 1-2]. Экзогенные энзимы (экзогенные ферменты) — это ферменты, которые поступают в систему извне, то есть не синтезируются самим организмом (или самим объектом исследования), а добавляются к нему искусственно [5, с. 1-3]

Ферменты в протеиновых батончиках — это обычно пищеварительные энзимы (чаще всего протеазы), которые добавляют для улучшения переваривания и усвоения белка, особенно при высокобелковой диете. В зависимости от бренда в батончики добавляют либо запатентованные мультиферментные комплексы, либо отдельные растительные энзимы.

На рынке популярностью пользуются следующие батончики:

1. Power Pro (*Power Pro Zero)* – протеиновые батончики с добавлением бромелайна. Содержат 40% белка. Растительный фермент ускоряет расщепление тяжелых протеиновых изолятов и стимулирует метаболизм.
2. Smartbar (*Smartbar Пудинг с папайей)* – протеиновые батончики с добавлением природного папаина (в составе натурального фрукта). Являются высокобелковый перекусом. Энзим попадает в состав в естественном виде через сушеные плоды папайи, помогая мягкому пищеварению.
3. Jump Bio (*Jump Bio Манго-Папайя)* – протеиновые батончики с добавлением растительной протеазы из плодов папайи. Протеиновые батончики без сахара с кусочками фруктов, содержащими естественные ферменты для расщепления белков.
4. Universal Nutrition (*Doctor's CarbRite Diet)* – протеиновые батончики с добавлением комплекса растительных протеаз (папаин + бромелайн). Низкоуглеводные батончики для бодибилдеров. Специально добавленный комплекс энзимов полностью исключает газообразование от белка.
5. ProSupps (*MyBar Pro)* – протеиновые батончики с добавлением растительной протеазы и с 30 г белка. Ферменты добавлены для ускорения всасывания аминокислот сразу после тренировки.
6. Soulcore (*Whey Protein Bar)* – протеиновые батончики с добавлением папаина и амилазы. Функциональный батончик, сочетающий ферменты для одновременного расщепления и протеина и углеводов.
7. PVL / Mutant (*Mutant Protein Bar)* – протеиновые батончики с добавлением пептидазы и протеолитических ферментов. Спортивная линейка с мультикомпонентным протеином, защищенная энзимами от долгого и тяжелого переваривания.

8. Organika (*Organic Protein Bar)* – протеиновые батончики с добавлением папаина в составе органической пудры. Эко-батончики холодного прессования. Отсутствие нагрева позволяет сохранить ферментативную активность папаина.

9. Huel (*Complete Nutrition Bar)* – протеиновые батончики *с* минерально-ферментным комплексом (активаторы энзимов). Вместо нестабильных чистых ферментов содержит нутриенты, стимулирующие выработку собственных ферментов ЖКТ (пепсина, липазы).

10. Private Label бренды (на заводах *Blendtek / Prois*) – протеиновые батончики с добавлением мультиэнзимного комплекса состоящего из протеазы, лактазы и липазы. Выпускаются под заказ для медицинского, диетического или профессионального спортивного питания.

На основе анализа состава протеиновых батончиков сделаны следующие выводы:

1. Большинство брендов добавляет именно папаин и бромелайн. Эти ферменты эффективно расщепляют сложные белковые связи до аминокислот, предотвращая тяжесть в желудке, вздутие и метеоризм.

2. Наиболее рабочими ферменты остаются либо в эко-батончиках холодного прессования (*Organika*), либо в специализированных линейках, где энзимы вводятся на финальных этапах производства по особым технологиям.

3. Амилаза, липаза и лактаза встречаются в батончиках крайне редко (*Soulcore*, *Mutant* или медицинские *Private Label*). Производители редко видят смысл переплачивать за полный спектр энзимов в формате батончика, заменяя их более дешевой и стабильной клетчаткой или инулином.

4. Некоторые бренды функционального питания (*Huel*) вместо добавления внешних ферментов обогащают состав микроэлементами, которые стимулируют ЖКТ человека активнее вырабатывать собственные энзимы организма [Huel Complete Nutrition Bar].

Для здорового человека умеренное употребление таких батончиков в целом безопасно и может быть даже удобным способом сделать высокобелковый перекус более «комфортным» для желудка и кишечника. В работе посвященной исследованию фермента папаина [6, с. 4-7], продемонстрировано улучшение функциональных нарушений ЖКТ, включая вздутие и дискомфорт. Другие исследования папаина и различных протеаз показывают, что они уменьшают симптомы функциональной диспепсии, улучшают переваривание белковой пищи и повышают доступность аминокислот в крови после еды, что особенно ценно при активных тренировках или высоком потреблении белка. [7, с. 2-3]. В обзоре, посвященном применению пищеварительных ферментов при функциональной диспепсии, приводятся многочисленные свидетельства тому, что ферментные добавки, включая протеазы, способны уменьшать боль, дискомфорт, раннее насыщение и вздутие [8, с. 2-3]. В контексте протеаз из пищи подчеркивается, что липазы и протеазы широко применяются в пищевой промышленности именно для улучшения перевариваемости и усвоения нутриентов [9, с. 1-2].

Однако та же самая протеолитическая активность при избытке или индивидуальной чувствительности может начать «переваривать» и защитные белковые слои слизистой, вызывая раздражение желудка и пищевода, изжогу, тошноту и дискомфорт. Риск заметно растет у людей с эрозивно-язвенными поражениями ЖКТ, гастритом, рефлюксом, а также при очень высоких дозах папаина и длительном приёме концентрированных добавок; в таких ситуациях ферментные батончики скорее добавят проблем, чем решат их. При оценке безопасности папаина у крыс при его высоких дозах описаны тяжёлые дегенеративные изменения по всему ЖКТ, эрозии и воспаление слизистой желудка, что интерпретируется как результат прямого локального раздражения [10, с. 2-3]. В обзоре по безрецептурным ферментным добавкам указывают на возможные перфорацию пищевода, гастрит и аллергические реакции при приёме папаина в высоких дозах [11, с. 3-6]. В исследованиях также отмечают, что папаин используется для лечения спортивных травм. Было показано, что спортсмены, принимавшие добавки с папаином, смогли сократить время восстановления с 8.4 до 3.9 дней [12, с. 1-2]. Кроме того, папаин не рекомендуется при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, кровотечениях и аллергии на латекс/папайю/киви из-за возможной перекрёстной реактивности. В инструкциях к ферментным препаратам и в рекомендациях по папаину язва желудка и двенадцатиперстной кишки обычно указаны как противопоказания или состояния, требующие осторожности.

Можно заключить, что людям с повышенной физической активностью, которые не имеют заболеваний желудочно-кишечного тракта и выраженной чувствительности к ферментам, батончики с комплексными или растительными ферментами можно рассматривать как допустимый и иногда полезный формат белкового перекуса, особенно когда обычная белковая пища вызывает тяжесть. Если же есть гастрит, язва, частая изжога или дискомфорт после еды, имеет смысл либо выбирать продукты без высоких доз протеаз (особенно папаина), либо обсудить их использование с врачом, чтобы не превратить удобный перекус в источник раздражения слизистой.

Список источников

1. Обзор батончиков, представленных на рынке, и их пищевая ценность / Т.В. Федосенко, О.С. Руденко, А.Е. Баженова [и др.] // Пищевая промышленность : ежемесячный научно-производственный журнал = Food processing industry. — 2024. — N 7. — С. 15-18.

2. Панков С. Белок: сколько его нужно на самом деле и почему стандартная норма не работает для большинства / С. Панков, С. Харитонов. — Текст : электронный // Reminder : [медиаплатформа]. — 2026. — 13 мая. — URL: https://reminder.media/post/protein-1 (дата обращения: 10.10.2026).

3. Резниченко А. А. Фармако-токсикологические свойства и эффективность применения пребиотиков и новых биологически активных веществ в бройлерном птицеводстве : дис. ... д-ра биол. наук : 4.2.1 / А.А. Резниченко. – Москва, 2023. – 320 с.

4. Safety evaluation of the food enzyme papain, a cysteine endopeptidase complex from the latex of Carica papaya L. / EFSA Panel on Food Enzymes (FEZ): H. Zorn, J.M. Barat Baviera, C. Bolognesi [et al] // EFSA Panel on Food Enzymes (FEZ) — EFSA Journal. — 2026. — Vol. 24, № 1. — e9842. — DOI: 10.2903/j.efsa.2026.9842.

5. Bedford M. R. Exogenous enzymes for pigs and poultry / M. R. Bedford, H. Schulze // Nutrition Research Reviews. – 1998. – Vol. 11, № 1. – P. 91–114. – DOI 10.1079/NRR19980007. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19087461/ (дата обращения: 10.10.2026).

6. Muss C. Papaya preparation (Caricol®) in digestive disorders / C. Muss, W. Mosgoeller, T. Endler // Neuro Endocrinology Letters. – 2013. – Vol. 34, № 1. – P. 38–46. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23524622/ (дата обращения: 10.10.2026).

7. Schulz R. M. Effectiveness of Nutritional Ingredients on Upper Gastrointestinal Conditions and Symptoms: A Narrative Review / R. M. Schulz, N. K. Ahuja, J. L. Slavin // Nutrients. – 2022. – Vol. 14, № 3. – Art. 672. – DOI 10.3390/nu14030672. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35277031/ (дата обращения: 10.10.2026).

8. Ullah H. Efficacy of digestive enzyme supplementation in functional dyspepsia: A monocentric, randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial / H. Ullah, A. Di Minno, R. Piccinocchi [et al] // Biomedicine & Pharmacotherapy. – 2023. – Vol. 169. – Art. 115858. – DOI 10.1016/j.biopha.2023.115858. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37976892/ (дата обращения: 10.10.2026).

9. Houde A. Lipases and their industrial applications: an overview / A. Houde, A. Kademi, D. Leblanc // Applied Biochemistry and Biotechnology. – 2004. – Vol. 118, № 1–3. – P. 155–170. – DOI 10.1385/ABAB:118:1-3:155. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15304746/ (дата обращения: 10.10.2026).

10. Safety evaluation of the food enzyme papain from the latex of Carica papaya L. / EFSA Panel on Food Enzymes (FEZ): H. Zorn, J. M. Barat Baviera, C. Bolognesi [и др.] // EFSA Journal. – 2026. – Vol. 24, № 1. – Art. e9837. – DOI 10.2903/j.efsa.2026.9837. – URL:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41531464/ (дата обращения: 10.10.2026).

11. Khayyat, Y. M. Pharmacological Management of Esophageal Food Bolus Impaction / Y. M. Khayyat // Emergency Medicine International. – 2013. – Vol. 2013. – Art. 924015. – DOI 10.1155/2013/924015. – URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1155/2013/924015 (дата обращения: 10.10.2026).

12. Сакибаев Ф.А. In silico исследование состава и структуры внутренних полостей, туннелей и пор в молекуле папаина при связывании с различными лигандами / Ф. А. Сакибаев, М. Г. Холявка, В. Г. Артюхов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. — 2021. — № 2. — С. 60–68.

УДК 577.32, 616-006.66

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ ЭНДОКРИННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С МУТАЦИЯМИ ESR1 Y537S И D538G: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПЛЕКСОВ ERA С 4-ГИДРОКСИТАМОКСИФЕНОМ

УСТИНОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСАНДРОВНА,
АЛАШЕЕВ АНТОН ЮРЬЕВИЧ,
ПЕТЕРСЕН ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА
ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»

Научный руководитель: Максимов Филипп Евгеньевич
к.м.н., PhD
ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»

Аннотация: Гормональная терапия является основой лечения ER-положительного рака молочной железы, однако приобретенная резистентность ограничивает длительность терапевтического эффекта. К числу наиболее воспроизводимых механизмов резистентности при распространенном заболевании относятся активирующие мутации ESR1 в лиганд-связывающем домене эстрогенового рецептора α (ERα), прежде всего Y537S и D538G. В настоящей работе выполнен сравнительный структурный анализ открытых кристаллографических моделей ERα в комплексе с 4-гидрокситамоксифеном: дикого типа (PDB ID: 3ERT), Y537S (PDB ID: 7UJ8) и D538G (PDB ID: 4Q50). Структурные наблюдения сопоставлены с опубликованными биофизическими данными и результатами клинических исследований современных ER-направленных препаратов. Анализ показывает, что наличие мутаций Y537S и D538G не устраняет возможность размещения 4-гидрокситамоксифена в каноническом лиганд-связывающем кармане. Основное отличие связано с перестройкой конформационного равновесия области H11-H12 и поверхности активационной функции 2 (AF-2): мутантные варианты ERα смещают равновесие в сторону агонист-совместимых состояний и демонстрируют сниженную чувствительность к антиэстрогенам. Для Y537S существенное значение имеет реорганизация сети водородных связей с участием Ser537 и Asp351; D538G изменяет локальную геометрию и динамику петли H11-H12. Клинические данные по элацестранту, имлунестранту, камизестранту и вепдегестранту подтверждают практическое значение статуса мутаций ESR1 как предиктивного биомаркера. Полученные результаты поддерживают представление о том, что резистентность ESR1-мутированного рака молочной железы определяется прежде всего изменением конформационной динамики рецептора, а не простым исчезновением контакта антиэстрогена с белком.

Ключевые слова: рак молочной железы, эстрогеновый рецептор, тамоксифен, эндокринная резистентность, структурный анализ

STRUCTURAL BASIS OF ENDOCRINE RESISTANCE IN BREAST CANCER WITH ESR1 Y537S AND D538G MUTATIONS: COMPARATIVE ANALYSIS OF ERA COMPLEXES WITH 4-HYDROXYTAMOXIFEN

Ustinova Elizaveta Alexandrovna,
Alasheev Anton Yurievich,
Petersen Elena Vladimirovna

Scientific adviser: Maximov Philipp Yevgenyevich

Abstract: Endocrine therapy is a cornerstone of treatment for estrogen receptor-positive breast cancer, but acquired resistance limits the durability of treatment. Activating ESR1 mutations in the ligand-binding domain of estrogen receptor alpha (ERα), particularly Y537S and D538G, represent a recurrent mechanism of resistance in advanced disease. Here we performed a comparative structural analysis of publicly available crystal structures of ERα bound to 4-hydroxytamoxifen: wild-type ERα (PDB ID: 3ERT), Y537S (PDB ID: 7UJ8), and D538G (PDB ID: 4Q50). Structural observations were integrated with published biophysical data and clinical evidence for contemporary ER-directed therapies. The comparison indicates that Y537S and D538G do not abolish accommodation of 4-hydroxytamoxifen within the canonical ligand-binding pocket. Instead, the major alteration involves the conformational equilibrium of the H11-H12 region and the activation function-2 (AF-2) surface, favoring agonist-compatible states and reducing antiestrogen sensitivity. In Y537S, remodeling of the hydrogen-bond network involving Ser537 and Asp351 contributes to stabilization of the active receptor ensemble, whereas D538G changes local geometry and mobility of the H11-H12 loop. Clinical results with elacestrant, imlunestrant, camizestrant, and vepdegestrant further support ESR1 mutation status as a predictive biomarker. These observations favor a model in which ESR1-mutant endocrine resistance is driven predominantly by altered receptor conformational dynamics rather than by simple loss of antiestrogen binding.

Key words: breast cancer, estrogen receptor, tamoxifen, endocrine resistance, structural analysis

1. ВВЕДЕНИЕ

Рак молочной железы (РМЖ) продолжает оставаться одной из наиболее острых проблем современной онкологии. Согласно данным GLOBOCAN, в 2022 году в мире было выявлено 2,3 миллиона новых случаев РМЖ, а летальный исход от данной патологии был зафиксирован приблизительно у 670 000 пациентов [1]. Относительно всех смертей от злокачественных новообразований РМЖ занимает четвёртую позицию: на него приходится 6,9 % всех смертей, уступая раку лёгкого (18,7 %), колоректальному (9,3 %) и раку печени (7,8 %) [2].

Значительная часть опухолей молочной железы зависит от сигнального пути эстрогенового рецептора: около 70% опухолей экспрессируют ER, что делает гормональную терапию одним из центральных компонентов системного лечения [3]. Эстрогеновый рецептор α кодируется геном ESR1 и относится к семейству ядерных рецепторов. После связывания лиганда рецептор изменяет конформацию, димеризуется, взаимодействует с регуляторными участками хроматина и рекрутирует коактиваторы или корепрессоры. Ключевое значение для переключения между агонистическим и антагонистическим состояниями имеет лиганд-связывающий домен (ligand-binding domain, LBD), включая спирали H11 и H12 и поверхность функции активации 2 (activation function-2, AF-2). В классической структуре ERα с 4-гидрокситамоксифеном (4-OHT) спираль H12 занимает положение, перекрывающее участок распознавания коактиватора, что является структурной основой антагонистического действия тамоксифена [4]. В клинической практике гормональное воздействие включает снижение продукции эстрогенов ингибиторами ароматазы, модуляцию ER селективными модуляторами эстрогенового рецеп-

тора (SERM), а также антагонизм и деградацию рецептора препаратами класса SERD. Несмотря на высокую эффективность этих подходов, при метастатическом ER-положительном раке молочной железы часто формируется приобретенная лекарственная устойчивость. Геномные исследования показали, что после длительного эндокринного воздействия опухоль может приобретать изменения непосредственно в ESR1, а также в других сигнальных и транскрипционных узлах [5-7].

В 2013 г. две независимые группы описали повторяющиеся мутации лиганд-связывающего домена ESR1 в гормонорезистентном метастатическом раке молочной железы. Среди наиболее частых вариантов были Y537S, Y537N и D538G [3, 5]. Эти изменения локализованы в области, непосредственно контролирующей положение H12. Молекулярное моделирование и функциональные эксперименты показали, что Y537S и D538G повышают лиганд-независимую транскрипционную активность ER и снижают эффективность антиэстрогенов [3].

Последующие структурные и биофизические работы уточнили механизм. Мутантные рецепторы способны рекрутировать коактиватор даже в отсутствие эстрадиола, а их сродство как к агонисту, так и к 4-OHT может быть снижено. При этом основной эффект мутаций связан не только с изменением локальных контактов в кармане, но и с динамикой петли H11-H12: конформационное равновесие сдвигается в сторону активного состояния и формируется измененное антагонистическое состояние, которое труднее полностью подавить лекарственным лигандом [6].

Клиническое значение ESR1-мутаций также хорошо прослеживается в жидкостной биопсии. В исследованиях плазменной циркулирующей опухолевой ДНК (ctDNA) мутации ESR1 были ассоциированы с предшествующей терапией ингибиторами ароматазы и могли определять различия в чувствительности к последующим вариантам эндокринного лечения [8, 9]. Таким образом, ESR1 одновременно является молекулярным механизмом резистентности и практическим биомаркером для выбора терапии.

Целью работы было сопоставить структурные особенности связывания 4-OHT с ERα дикого типа и клинически значимыми мутантами Y537S и D538G на основании открытых кристаллографических структур, а также соотнести выявленные различия с современными данными о терапии ESR1-мутированного ER-положительного рака молочной железы. Основной акцент сделан на сравнении экспериментально определенных структур и интерпретации мутационно-зависимой конформации области H11-H12.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

2.1. Набор структур и сопоставимость моделей

Для анализа были выбраны три кристаллографические структуры человеческого лиганд-связывающего домена ERα в комплексе с одним и тем же лигандом — 4-OHT. Структура дикого типа представлена записью PDB 3ERT с разрешением 1,90 Å [10, 11]. Для Y537S использована структура PDB 7UJ8 с разрешением 2,38 Å, депонированная в рамках исследования антиэстрогенов в моделях ESR1-мутированного рака молочной железы [12, 13]. Для D538G использована структура PDB 4Q50 с разрешением 3,07 Å [6, 14]. Использование одного и того же лиганда уменьшает влияние различий, обусловленных химической структурой антиэстрогенов, и делает сопоставление вариантов рецептора более корректным.

При сравнении необходимо учитывать, что кристаллографические модели получены в разных экспериментах, имеют различное разрешение, содержат неодинаковое число цепей в асимметрической единице и могут различаться условиями кристаллизации. Поэтому небольшие различия отдельных межатомных расстояний не интерпретировались как самостоятельные функциональные эффекты. Основное внимание уделялось устойчивым структурным признакам: сохранению лиганд-связывающего кармана, расположению мутационного участка, ориентации H12 и функционально подтвержденным изменениям конформационной динамики.

2.2. Комплекс 4-OHT с ERα дикого типа

Структура 3ERT является классической моделью антагонистического комплекса ERα. 4-OHT занимает гидрофобный лиганд-связывающий карман, а его объемная боковая цепь препятствует формированию агонистического положения H12. В результате H12 располагается в области поверхности, ко-

торая при агонистическом состоянии служит для связывания мотивов LXXLL коактиваторов, и рецептор принимает антагонистическую конформацию [10, 11].

Для фиксации фенольной части 4-OHT важны полярные взаимодействия в области Glu353 и Arg394, тогда как гидрофобная часть лиганда размещается среди неполярных остатков кармана. Боковая аминоэтоксигруппа ориентирована в направлении области Asp351/Thr347. В ранее опубликованном молекулярно-динамическом исследовании 4-OHT также были выделены Glu353 и Phe404 как устойчивые элементы взаимодействия, а контакт с Asp351 описывался как сравнительно слабый [15]. Эти наблюдения подчеркивают, что антагонизм определяется не одной связью, а совокупностью геометрии лиганда, сети контактов и положения H12.

С функциональной точки зрения это важно: даже сохранение большинства контактов 4-OHT внутри кармана еще не гарантирует одинаковую степень подавления транскрипционной активности. Для ядерного рецептора решающим результатом связывания является не только аффинность, но и то, какое конформационное состояние внешней поверхности LBD стабилизируется после связывания.

2.3. Мутация Y537S: стабилизация активного конформационного ансамбля

Тирозин 537 расположен непосредственно в переходной области между H11 и H12. Замена Tyr на Ser принципиально меняет химическую природу позиции: крупный ароматический остаток заменяется меньшей полярной боковой цепью. Первые исследования ESR1-мутантов показали, что Y537S обеспечивает транскрипционную активность рецептора без гормона и снижает эффективность ER-антагонистов [3]. В структурно-динамической интерпретации это связано с перестройкой сети водородных связей в окрестности Asp351 и более благоприятным удержанием активного положения H12.

Fanning и соавт. показали, что Y537S способен рекрутировать коактиватор в отсутствие эстрадиола, а конформационная динамика петли H11-H12 отличается от дикого типа. Важным следствием является стабилизация агонистического состояния AF-2 и формирование такого антагонистического ансамбля, который хуже подавляется антиэстрогеном [6]. Поэтому термин "резистентность" в данном случае не следует понимать как невозможность лекарственного лиганда связаться с рецептором. Напротив, кристаллографическая структура 7UJ8 непосредственно демонстрирует присутствие 4-OHT в комплексе с Y537S ERα [12].

Сопоставление 3ERT и 7UJ8 приводит к ключевому выводу: молекулярный фенотип Y537S определяется аллостерической связью между локальной мутацией в области 537 и функциональной поверхностью AF-2. Изменение в одной позиции LBD меняет энергетический ландшафт нескольких конформационных состояний. Это объясняет, почему для преодоления резистентности может потребоваться не просто увеличение концентрации антагониста, а молекула, которая более эффективно стабилизирует неактивное состояние рецептора или приводит к его деградации.

Дополнительные исследования показали, что ESR1-мутанты обладают не только повышенной лиганд-независимой активностью, но и аллель-специфическими транскрипционными программами. Для Y537S и других активирующих вариантов описаны изменения рекрутирования ER к хроматину и свойства, связанные с метастатическим фенотипом [7]. Следовательно, структурный эффект Y537S распространяется за пределы самого лиганд-связывающего кармана и реализуется на уровне всей транскрипционной программы клетки.

2.4. Мутация D538G: изменение геометрии и подвижности петли H11-H12

Asp538 соседствует с Tyr537 и также входит в критическую область, определяющую переход H11-H12. При замене аспартата на глицин исчезает заряженная боковая карбоксильная группа и одновременно уменьшается стерическое ограничение для полипептидной цепи. Поэтому D538G влияет не столько на прямой контакт с 4-OHT, сколько на локальную геометрию и доступный набор конформаций петли.

Структура 4Q50 показывает, что 4-OHT сохраняет способность размещаться в LBD D538G ERα [14]. Однако биофизические данные свидетельствуют о снижении сродства мутантных рецепторов к 4-OHT и о повышенной способности поддерживать коактиватор-связывающее состояние без гормона [6]. Ранние молекулярно-динамические модели также связывали D538G с реорганизацией сети контактов вокруг Asp351 и стабилизацией агонистической конформации [3]. В совокупности эти данные указывают на конформационный, а не на чисто "карманный" механизм резистентности.

По сравнению с Y537S мутация D538G часто рассматривается как несколько менее жестко стабилизирующая определенное активное состояние и в большей степени изменяющая динамику переходов между состояниями. Такое различие имеет потенциальное фармакологическое значение: отдельные антиэстрогены могут по-разному работать против Y537S и D538G, поскольку их эффективность определяется тем, насколько конкретный химический каркас способен перестроить H12 и внешний коактиватор-связывающий интерфейс [6, 13].

2.5. Сравнение Y537S и D538G: почему связывание лиганда не равно эффективному антагонизму

Во всех трех рассматриваемых структурах 4-OHT присутствует в каноническом лиганд-связывающем домене. Следовательно, приобретенная резистентность Y537S/D538G не может быть сведена к модели, в которой мутация просто блокирует вход лекарственной молекулы или полностью разрушает карман. Такая интерпретация согласуется с экспериментами, где мутантные ER сохраняют фармакологическую чувствительность, но для полного подавления их активности требуется более эффективное воздействие [3, 6].

Функциональный выход определяет положение H12. В WT-комплексе 4-OHT способствует антагонистическому расположению этой спирали и мешает связыванию коактиватора [4]. Мутации Y537S и D538G располагаются именно в механически связанной с H12 области и изменяют энергетическую цену перехода между активным и неактивным состояниями. В результате один и тот же лиганд может занимать сходный карман, но вызывать различный транскрипционный ответ.

Структурные наблюдения согласуются с биохимическими и клиническими данными. Генетические исследования выявляют ESR1-мутанты преимущественно в опухолях, прошедших эндокринную селекцию [7-9]; структурные работы объясняют, почему такие клетки сохраняют ER-сигналинг при низком уровне эстрогенов [3, 6]; а современные клинические исследования демонстрируют, что смена способа фармакологического контроля ER способна восстановить часть чувствительности опухоли [16-18].

2.6. Клинические последствия и современные ER-направленные препараты

Переход от описания ESR1 как механизма резистентности к использованию ESR1 как терапевтического биомаркера стал важным этапом персонализации лечения ER-положительного HER2-отрицательного распространенного рака молочной железы. В фазе I элацестрант продемонстрировал активность у интенсивно предлеченных пациенток, включая опухоли с ESR1-мутациями [16]. В рандомизированном исследовании III фазы EMERALD среди пациентов с ESR1-мутированными опухолями элацестрант статистически значимо улучшал выживаемость без прогрессирования по сравнению со стандартной эндокринной терапией; в анализе FDA отношение рисков прогрессирования или смерти составило 0,55 (95% ДИ 0,39-0,77) [17, 18].

Развитие класса пероральных ER-антагонистов/деградеров продолжилось. В исследовании EMBER-3 имлунестрант у пациентов с ESR1-мутациями обеспечивал медиану выживаемости без прогрессирования 5,5 месяца против 3,8 месяца на стандартной эндокринной монотерапии; в общей популяции статистически значимого преимущества монотерапии не наблюдалось. Комбинация имлунестранта с абемациклибом дополнительно улучшала выживаемость без прогрессирования [19]. Эта зависимость эффекта от ESR1-статуса еще раз показывает, что мутация является не просто прогностической характеристикой, а биомаркером, способным определять чувствительность к конкретному способу подавления ER.

Отдельно важна стратегия раннего вмешательства по ctDNA. В SERENA-6 пациенты, у которых ESR1-мутация появлялась в плазме на фоне первой линии ингибитора ароматазы и CDK4/6-ингибитора до рентгенологического прогрессирования, переводились с ингибитора ароматазы на камизестрант при сохранении CDK4/6-ингибитора. Медиана выживаемости без прогрессирования составила 16,0 месяца против 9,2 месяца при продолжении исходной схемы (HR 0,44; 95% ДИ 0,31-0,60) [20]. Таким образом, обнаружение мутации может быть использовано как молекулярный сигнал для смены эндокринного компонента еще до клинически очевидной прогрессии.

Другим технологическим направлением стала целевая деградация ER по механизму PROTAC. В исследовании VERITAC-2 вепдегестрант у пациентов с ESR1-мутированными опухолями увеличивал ме-

диану выживаемости без прогрессирования до 5,0 месяца по сравнению с 2,1 месяца на фулвестранте (HR около 0,58), тогда как в общей популяции статистически значимого преимущества не было [21]. Эти данные функционально согласуются со структурной моделью: если мутантный ER сохраняет возможность связывания лиганда, но легче возвращается в активное состояние, фармакологическая деградация самого рецептора становится логичным способом обойти часть конформационной устойчивости.

К 2026 г. клинический ландшафт существенно расширился: регуляторные решения в США закрепили применение имлунестранта и вепдегестранта для ESR1-мутированного ER+/HER2- распространенного рака молочной железы, а камизестрант получил ускоренное одобрение в комбинации с CDK4/6-ингибитором при обнаружении ESR1-мутации во время терапии ингибитором ароматазы и CDK4/6-ингибитором [22-24]. Это делает структурную биологию ESR1 практически значимой: результаты молекулярных исследований напрямую связаны с тестированием ctDNA и выбором терапевтической последовательности.

2.7. Ограничения анализа и направления дальнейшей работы

Настоящая работа является сравнительным анализом открытых структурных и клинических данных и не включает новую молекулярно-динамическую траекторию или экспериментальное измерение аффинности. Поэтому выводы о динамике H11-H12 опираются на опубликованные биофизические и вычислительные исследования, прежде всего работы Toy и Fanning с соавторами [3, 6]. Статические кристаллографические структуры фиксируют лишь часть конформационного ансамбля, а различия в разрешении 3ERT, 7UJ8 и 4Q50 ограничивают интерпретацию малых локальных расстояний.

Следующим этапом может быть единообразное молекулярно-динамическое моделирование трех систем WT/Y537S/D538G с 4-OHT и, отдельно, с современным ER-направленным препаратом. Для статистически устойчивого сравнения целесообразно использовать несколько независимых реплик, анализ RMSD/RMSF, положение H12, частоту контактов с Glu353, Arg394, Asp351 и Phe404, водородные связи в области 537-538, а также оценку относительных энергий связывания. Такой дизайн позволит напрямую проверить, какие признаки являются следствием мутации, а какие — особенностью отдельной кристаллографической модели.

Не менее перспективно объединение молекулярной динамики с клиническими данными ctDNA. Если отдельные ESR1-аллели действительно формируют различающиеся конформационные ансамбли, то частота и спектр аллелей в плазме могут потенциально использоваться не только как бинарный признак ESR1m/WT, но и как более детальная характеристика ожидаемой чувствительности к конкретному антиэстрогену.

3. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

3.1. Источники структурных данных

Координаты и метаданные белок-лигандных комплексов получены из Protein Data Bank (RCSB PDB). Критериями включения были: человеческий ERα, наличие 4-OHT в кристаллографической структуре, экспериментальное определение методом рентгеновской дифракции и принадлежность рецептора к одной из трех групп — дикий тип, Y537S или D538G. В анализ включены 3ERT (WT, 1,90 Å), 7UJ8 (Y537S, 2,38 Å) и 4Q50 (D538G, 3,07 Å) [10, 12, 14].

Для каждой записи учитывались PDB ID, вариант ESR1, лиганд, экспериментальный метод, разрешение и первичная публикация. Биологическая интерпретация положения H12 и эффектов мутаций проводилась с учетом исходных структурных работ Shiau et al., Fanning et al. и Hosfield et al. [3, 4, 13].

3.2. Схема сравнительного структурного анализа

Сопоставление проводилось на уровне четырех признаков: сохранение канонического лиганд-связывающего кармана и присутствие 4-OHT; положение мутационного участка 537-538 относительно петли H11-H12; структурная связь этой области с H12 и поверхностью AF-2; опубликованные функциональные данные о лиганд-независимой транскрипционной активности, связывании коактиватора и относительной чувствительности к антиэстрогенам. Из-за неодинакового разрешения структур количественное сравнение отдельных межатомных расстояний не использовалось как независимое доказательство.

3.3. Подбор биомедицинских и клинических источников

Для биологической интерпретации использованы первичные публикации, описывающие обнаружение ESR1-мутаций при гормонорезистентном раке молочной железы, структурные механизмы Y537S/D538G, анализ ctDNA и крупные клинические исследования ER-направленной терапии. Приоритет отдавался оригинальным статьям с DOI, записям PubMed/RCSB PDB и официальным материалам регулятора. Данные о современных препаратах приведены по опубликованным исследованиям III фазы EMERALD, EMBER-3, SERENA-6 и VERITAC-2, а сведения о регуляторном статусе — по сообщениям FDA, актуальным на 2026 г.

Статистический метаанализ не выполнялся. Численные клинические показатели приводятся только в том виде, в котором они опубликованы в первичных исследованиях или регуляторных обзорах; прямое сравнение препаратов между разными исследованиями не проводилось.

4. Выводы

Сравнительный анализ структур 3ERT, 7UJ8 и 4Q50 показывает, что клинически значимые мутации ESR1 Y537S и D538G не устраняют возможность связывания 4-гидрокситамоксифена с лиганд-связывающим доменом ERα. Следовательно, механизм приобретенной эндокринной резистентности не сводится к простому разрушению лекарственного кармана.

Ключевым звеном является конформационная перестройка области H11-H12 и AF-2. Y537S реорганизует локальную сеть водородных связей, включая взаимодействия в области Asp351, и способствует стабилизации активного состояния. D538G удаляет заряженную боковую цепь Asp538 и изменяет геометрию и динамику петли H11-H12. Для обоих вариантов результатом становится повышенная лиганд-независимая активность и относительная устойчивость к классическому антиэстрогенному воздействию.

Структурная модель согласуется с клиническими данными: современные ER-направленные средства демонстрируют особенно выраженную пользу в ESR1-мутированных подгруппах, а мониторинг ESR1 в ctDNA позволяет рассматривать мутацию как динамический биомаркер для смены эндокринной стратегии. Наиболее перспективным продолжением работы является единообразное молекулярно-динамическое сравнение WT, Y537S и D538G в комплексах с различными классами антиэстрогенов и сопоставление структурных метрик с аллель-специфической клинической чувствительностью.

Список источников

1. Kim J. et al. Global patterns and trends in breast cancer incidence and mortality across 185 countries //Nature medicine. – 2025. – Т. 31. – №. 4. – С. 1154-1162.
2. Bray F. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries //CA: a cancer journal for clinicians. – 2024. – Т. 74. – №. 3. – С. 229-263.
3. Toy W. et al. ESR1 ligand-binding domain mutations in hormone-resistant breast cancer //Nature genetics. – 2013. – Т. 45. – №. 12. – С. 1439-1445.
4. Shiau A. K. et al. The structural basis of estrogen receptor/coactivator recognition and the antagonism of this interaction by tamoxifen //Cell. – 1998. – Т. 95. – №. 7. – С. 927-937.
5. Robinson D. R. et al. Activating ESR1 mutations in hormone-resistant metastatic breast cancer //Nature genetics. – 2013. – Т. 45. – №. 12. – С. 1446-1451.
6. Fanning S. W. et al. Estrogen receptor alpha somatic mutations Y537S and D538G confer breast cancer endocrine resistance by stabilizing the activating function-2 binding conformation //elife. – 2016. – Т. 5. – С. e12792.
7. Jeselsohn R. et al. Allele-specific chromatin recruitment and therapeutic vulnerabilities of ESR1 activating mutations //Cancer cell. – 2018. – Т. 33. – №. 2. – С. 173-186. e5.
8. Fribbens C. et al. Plasma ESR1 mutations and the treatment of estrogen receptor–positive advanced breast cancer //Journal of Clinical Oncology. – 2016. – Т. 34. – №. 25. – С. 2961-2968.
9. Kuang Y., Siddiqui B., Hu J., Pun M., Cornwell M., Buchwalter G., et al. Unraveling the

clinicopathological features driving the emergence of ESR1 mutations in metastatic breast cancer // npj Breast Cancer. 2018. V. 4. Article 22. DOI: 10.1038/s41523-018-0075-5.

10. RCSB Protein Data Bank. PDB ID: 3ERT. Human estrogen receptor alpha ligand-binding domain in complex with 4-hydroxytamoxifen. DOI: 10.2210/pdb3ERT/pdb.

11. Shiau A. K. et al. The structural basis of estrogen receptor/coactivator recognition and the antagonism of this interaction by tamoxifen //Cell. – 1998. – Т. 95. – №. 7. – С. 927-937.

12. RCSB Protein Data Bank. PDB ID: 7UJ8. Estrogen receptor alpha ligand binding domain Y537S in complex with 4-hydroxytamoxifen. DOI: 10.2210/pdb7UJ8/pdb.

13. Hosfield D. J. et al. Stereospecific lasofoxifene derivatives reveal the interplay between estrogen receptor alpha stability and antagonistic activity in ESR1 mutant breast cancer cells //Elife. – 2022. – Т. 11. – С. e72512.

14. RCSB Protein Data Bank. PDB ID: 4Q50. The estrogen receptor alpha ligand binding domain D538G mutant in complex with 4-hydroxytamoxifen. DOI: 10.2210/pdb4Q50/pdb.

15. Шкиль Д. О. и др. Отсутствие взаимодействия тамоксифена с Asp351 и Phe404 эстрогенового рецептора может приводить к раку эндометрия //Труды Московского физико-технического института. – 2024. – Т. 16. – №. 4 (64). – С. 102-108.

16. Bardia A. et al. Phase I study of elacestrant (RAD1901), a novel selective estrogen receptor degrader, in ER-positive, HER2-negative advanced breast cancer //Journal of Clinical Oncology. – 2021. – Т. 39. – №. 12. – С. 1360-1370.

17. Bidard F. C. et al. Elacestrant (oral selective estrogen receptor degrader) versus standard endocrine therapy for estrogen receptor–positive, human epidermal growth factor receptor 2–negative advanced breast cancer: results from the randomized phase III EMERALD trial //Journal of Clinical Oncology. – 2022. – Т. 40. – №. 28. – С. 3246-3256.

18. Shah M. et al. US Food and Drug Administration approval summary: elacestrant for estrogen receptor–positive, human epidermal growth factor receptor 2–negative, ESR1-mutated advanced or metastatic breast cancer //Journal of Clinical Oncology. – 2024. – Т. 42. – №. 10. – С. 1193-1201.

19. Jhaveri K. L. et al. Imlunestrant with or without abemaciclib in advanced breast cancer //New England Journal of Medicine. – 2025. – Т. 392. – №. 12. – С. 1189-1202.

20. Bidard F. C. et al. First-line camizestrant for emerging ESR1-mutated advanced breast cancer //New England Journal of Medicine. – 2025. – Т. 393. – №. 6. – С. 569-580.

21. Campone M. et al. Vepdegestrant, a PROTAC estrogen receptor degrader, in advanced breast cancer //New England Journal of Medicine. – 2025. – Т. 393. – №. 6. – С. 556-568.

22. US Food and Drug Administration et al. FDA approves imlunestrant for ER-positive, HER2-negative, ESR1-mutated advanced or metastatic breast cancer //FDA. https://www. fda. gov/dru g s/resources-information-approved-drugs/fda-approves-imlunest r ant-er-positive-her. – 2025.

23. Liu L., Wang Y. ESR1 Testing in the Era of Precision Oncology: A Mini Review //Journal of Clinical and Translational Pathology. – 2026. – №. 000. – С. 0-0.

24. O'Shaughnessy J. et al. Imlunestrant with or without abemaciclib in advanced breast cancer: safety analyses from the EMBER-3 trial //NPJ Breast Cancer. – 2026.

© Е.А. Устинова, А.Ю. Алашеев, Е.В. Петерсен, Ф.Е. Максимов, 2026

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 553.411

ГЕОЛОГО-СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНЫХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЫЗЫЛАЛМА

НАСИМОВ МАТЛАБХОН ФАЗЛИХОН УГЛИ
магистрант 2 этапа совместной образовательной программы «1+1»
Томский государственный университет

Научный руководитель: Насимов Джахонгир Акромович
PhD по техническим наукам
ООО «Узбек Оверсиз Геологи компани»

Аннотация: Обобщены геологические, структурно-тектонические и технологические характеристики золото-серебряного месторождения Кызылалма, расположенного в пределах Кызылалмасайского рудного поля Алмалык-Ангренского района. Показана роль разломных структур (Кызылалмасайский, Карабауский, Самарчукский, Гошсайский) в локализации оруденения. Рассмотрены минеральные ассоциации и результаты лабораторных флотационных и гравитационно-флотационных исследований руд участков Левобережный, Северо-Западный и Самарчук. Установлено, что при непрерывной схеме флотации извлечение золота достигает 94,0 %, серебра — 82,1 %; по гравитационно-флотационной схеме на участке Северо-Западный суммарное извлечение Au составляет 91,19 %, Ag — 86,79 %. Полученные результаты подтверждают перспективность комплексного геолого-технологического подхода к оценке руд месторождения и относятся к низкосульфидному эпитермальному Au-Ag-Se типу.
Ключевые слова: Кызылалма, Кызылалмасайское рудное поле, золото, серебро, разломы, гидротермальные изменения, флотация, гравитация, эпитермальное оруденение.

GEOLOGICAL AND STRUCTURAL FEATURES AND TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GOLD-SILVER ORES OF THE KYZYLALMA DEPOSIT

Nasimov Matlabkhon Fazlikhon ugli

Scientific adviser: Nasimov Jakhongir Akromovich

Abstract: The geological, structural-tectonic and technological characteristics of the Kyzylalma gold-silver deposit within the Kyzylalmasay ore field of the Almalyk-Angren mining district are summarized. The role of major fault structures (Kyzylalmasay, Karabau, Samarchuk, Goshay) in ore localization is considered. Mineral associations and laboratory flotation and gravity-flotation results for the Levoberezhny, North-Western and Samarchuk sections are discussed. Continuous flotation yielded recoveries of 94.0% Au and 82.1% Ag; gravity-flotation on the North-Western section achieved total recoveries of 91.19% Au and 86.79% Ag. The results confirm the importance of integrating structural geology, mineralogy and processing data and classify the deposit as a low-sulfidation epithermal Au-Ag-Se type.
Key words: Kyzylalma, Kyzylalmasay ore field, gold, silver, faults, hydrothermal alteration, flotation, gravity,

epithermal mineralization.

Введение

Кызылалмасайское рудное поле является одним из известных золото-серебряных объектов Алмалык-Ангренского горнорудного района. Месторождение Кызылалма приурочено к юго-западным отрогам Чаткальского хребта и входит в состав Бельтау-Кураминского вулкано-плутонического пояса. В региональном плане рудное поле связано с узлом пересечения Шаваз-Дукентского вулканогенного грабена и Дукент-Гушсайского глубинного разлома [1, 2].

Рудное поле с составляющими его месторождениями (Северо-Западный, Кызылалма/Центральный, Междуречье, Самарчук, Чумаук) и рядом рудопроявлений изучается более 50 лет. По современным данным оно относится к низкосульфидному эпитермальному типу с преобладающей Au-Ag-Se минерализацией, в отличие от высокосульфидного Au-Ag-Te типа соседнего месторождения Кочбулак [3, 4].

Актуальность исследования определяется необходимостью увязки геологического строения и структурного контроля оруденения с технологическими свойствами руд. Для магистерской работы такая постановка позволяет перейти от описания месторождения к выделению факторов, непосредственно определяющих поиски, оценку и последующую переработку руд.

Материалы и методы

В основу статьи положены материалы трёх глав диссертационного исследования: обзор закономерностей размещения рудных полей Средней Азии, материалы по геологическому строению Кызылалмасайского рудного поля и месторождения Кызылалма, а также сведения о горных и обогатительных процессах Алмалыкского горно-металлургического комбината. Дополнительно использованы опубликованные исследования по геологии, минералогии и технологии обогащения руд Кызылалмасайского рудного поля [3–12]. Анализ выполнен путём сопоставления структурно-геологических данных с вещественным составом руд и показателями лабораторной флотации и гравитации.

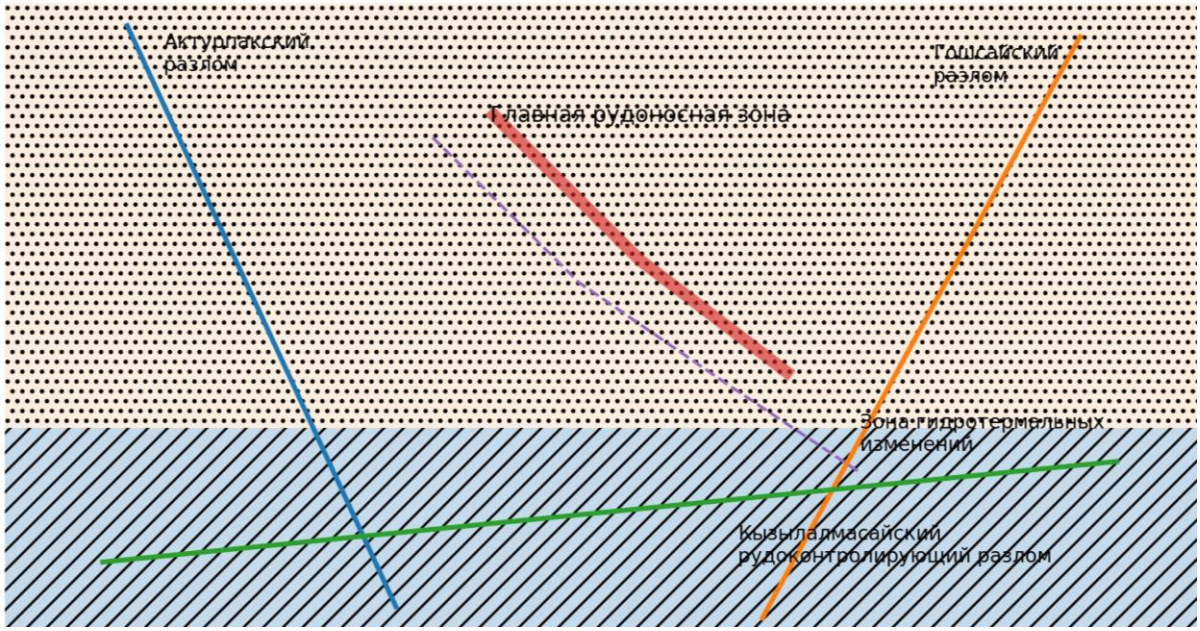


Рис. 1. Схематическая структурная модель Кызылалмасайского рудного поля (выполнена автором по данным диссертационного исследования)

Примечание. Схематическая модель на рис. 1 выполнена автором статьи по данным диссертационного исследования; она не является государственной геологической картой и предназначена для иллюстрации структурных взаимосвязей.

Геологическое строение и структурный контроль оруденения

Кызылалмасайское рудное поле представляет собой тектонический блок площадью около 20–40 км², протягивающийся в северо-восточном направлении примерно на 13 км при ширине 2–4 км. В его строении выделяются два структурных этажа: нижний, представленный гранитоидным фундаментом с многочисленными дайками и штоками, и верхний, сложенный покровными вулканитами андезито-дацитового состава. В отдельных опущенных блоках мощность вулканогенного чехла достигает 600–650 м [2].

Ключевое значение для локализации оруденения имеют Кызылалмасайский, Карабауский, Самарчукский и Гошсайский разломы — первые три являются главными рудовмещающими структурами [5].

Кызылалмасайский разлом — мощная, распространяющаяся на большие глубины ослабленная зона в фундаменте, представленная серией сближенных крупных разрывных нарушений и многочисленными мелкими трещинами. Она трассируется дайковыми телами, зонами гидротермально изменённых пород, кварцевыми жилами и зонами окварцевания. Протяжённость зоны около 8 км, мощность достигает 150–250 м. Падение на север под углами 50–60° в восточной части и 70–80° в северо-западной. В местах перегибов зона ветвится и усложняется, что создаёт благоприятные условия для формирования рудных тел. Установленная бурением глубина распространения жилы «Золотая» по падению составляет 800–1000 м, по простиранию — до 1200–1300 м [5].

Карабауский разлом прослеживается в субширотном — северо-восточном направлении на протяжении около 7 км. Углы падения 20–40° в северных румбах. Мощность от 10–15 до 80–90 м. Наиболее сложно построена зона на участке Чумаук-I.

Самарчукский разлом имеет протяжённость около 1,3 км, углы падения 40–50° в западных румбах. До глубин 300–400 м служит границей раздела гранитоидного фундамента и покровных вулканитов.

Гошсайский разлом — региональная структура, являющаяся южной границей рудного поля. В последние годы на участке Междуречье установлено промышленное золото-серебряное оруденение в висячем боку этого разлома [5].

Характерной особенностью локализации промышленного золото-серебряного оруденения на участках Центральный, Междуречье, Самарчук является концентрация его в виде рудных столбов протяжённостью по простиранию от 70–100 до 700 м, по падению — от 350 до 650 м [6].

Минералого-геохимические данные позволяют относить Кызылалму преимущественно к золото-серебряной (Au-Ag-Se) формации низкосульфидного эпитермального типа. Для руд характерны кварц-карбонатная ассоциация, электрум, селениды и полисульфидные минералы; золото может находиться в самородной и тонкодисперсной формах [3, 4, 7].

Минеральные ассоциации и вещественный состав руд

По данным исследований (Гельман Л.И., Конеев Р.И., Гертман Ю.Л. и др.) на месторождении выделяют семь минеральных ассоциаций, имеющих отношение к процессу золотого рудообразования [7]:

I. Ассоциация околорудных метасоматитов (кварц, пирит, серицит-гидрослюды) — аргиллизитовая формация.

II. Кварц-пирит-золоторудная — основной объём Главной рудоносной зоны; убого-малосульфидная; золото тонкодисперсное; относится к золотой (Au-S-As) формации.

III. Кварц-карбонат-электрум-селенидно-полисульфидная (с самородным серебром, сульфидами, сульфосолями, селенидами серебра) — Au-Ag формация (Ag-Au-Sb-As-Se); максимально развита на участке Центральный.

IV. Кварц-(карбонат)-золото-теллуридно-полиметаллическая — основная продуктивная на участках Самарчук и Чумаук-I; геохимическая ассоциация Au-Ag-Te-As-Sb-Bi-Se-Cu-Sn.

V. Кварц-карбонат-халькопиритовая с висмутом — золотосодержащая; типична для Cu-Bi формации.

VI–VII. Кварц-баритовая и кварц-кальцитовая — пострудные, незолотоносные.

К продуктивным относятся ассоциации II, III и IV. По вещественному составу руды месторождения относятся к убого- и малосульфидным золото-кварцевым с количеством сульфидов до 5 %. На участке Самарчук насчитывается свыше 90 минералов и их разновидностей [8]. Основные минералы:

кварц, карбонаты (анкерит, сидерит), пирит, галенит, сфалерит, халькопирит, блеклые руды (фрейбергит), самородное золото, самородное серебро, селениды (науманнит, агуиларит и др.) [7, 9].

Для участка Левобережный главными рудными минералами являются пирит, галенит, гематит, гётит и гидрогётит; нерудная часть — кварц, серицит, гидрослюды, хлорит, полевые шпаты и каолинит. Исследованная проба характеризуется содержанием 7,9 г/т Au и 29,6 г/т Ag [2].

На участке Северо-Западный среднее содержание в пробе составляет 4,11 г/т Au и 31,52 г/т Ag (в другой пробе — 5,47 г/т Au и 165,19 г/т Ag) [10, 11]. На участке Самарчук по данным рационального анализа свободное (амальгамируемое) золото составляет 21,6 %, цианируемое — 75,5 % [8].

Технологические свойства руд

Лабораторные исследования включали флотационные опыты в открытом цикле и по принципу непрерывного процесса, а также гравитационно-флотационные схемы.

Для участка Левобережный наиболее показателен непрерывный режим флотации: при выходе концентрата 5,1 % содержание золота составило 145,6 г/т, серебра — 476,5 г/т; извлечение достигло соответственно 94,0 и 82,1 % (табл. 1).

Таблица 1

Результаты непрерывного процесса флотации

Продукт	Выход, %	Au, г/т	Ag, г/т	Извлечение, %
Концентрат	5,1	145,6	476,5	Au 94,0; Ag 82,1
Хвосты	94,9	0,6	5,6	Au 6,0; Ag 17,9
Руда	**100,0**	**7,9**	**29,6**	**Au 100; Ag 100**

Для участка Северо-Западный рекомендована гравитационно-флотационная схема. При гравитационном обогащении получен гравиоконцентрат с содержанием 66,28 г/т Au и 468,98 г/т Ag (извлечение 43,22 % Au и 39,88 % Ag). Флотацией хвостов гравитации получен флотоконцентрат с 33,36 г/т Au и 235,22 г/т Ag. Суммарное извлечение в объединённый концентрат составило 91,19 % Au и 86,79 % Ag [10, 11].

Для смеси руд Кызылалма и Кочбулак при содержании 2,9 г/т Au и 29,6 г/т Ag гравитационно-флотационная схема обеспечила суммарное извлечение 92,35 % Au и 76,79 % Ag [12].

Эти данные свидетельствуют о высокой способности руд месторождения к селективному концентрированию благородных металлов при правильно подобранном реагентном режиме и комбинированных схемах обогащения.

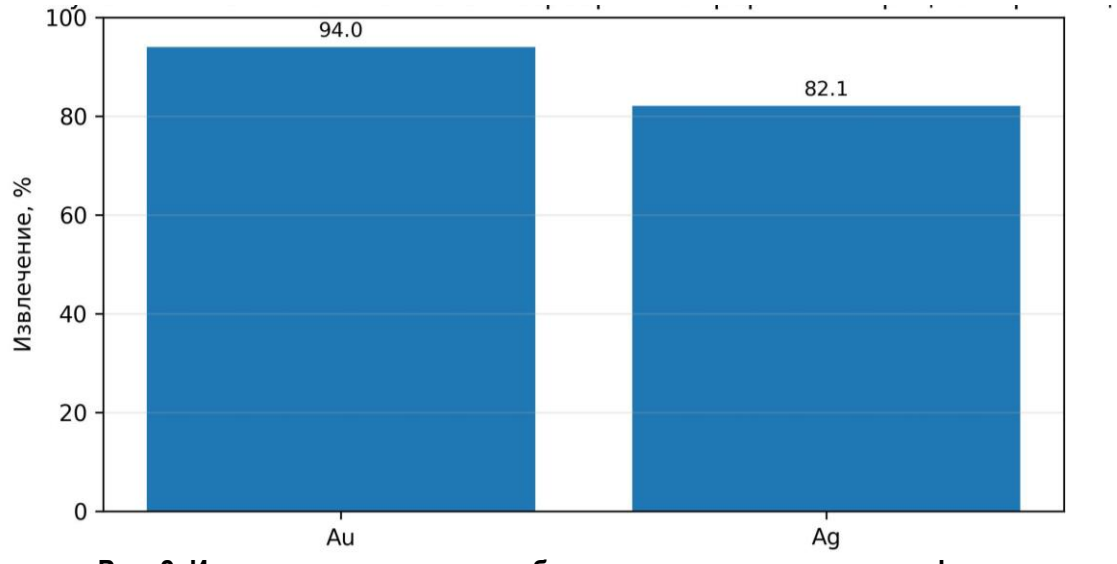


Рис. 2. Извлечение золота и серебра в непрерывном процессе флотации по данным диссертационного исследования.

Практическое значение результатов

Сопоставление геологических и технологических данных показывает, что приоритетные направления дальнейших исследований следует связывать не только с геометрией известных рудных тел, но и с продолжением рудоконтролирующих разломов, зонами их ветвления и пересечения, а также участками интенсивного окварцевания и серицитизации. Для скрытых и глубоких участков целесообразно сочетать геологическое картирование, структурный анализ, геохимическое опробование и современные геофизические методы (магнитные аномалии нового поколения) [13, 14].

Технологическая часть исследования показывает, что оценка перспектив рудных участков должна включать не только подсчёт ресурсов, но и предварительную характеристику вещественного состава и технологической извлекаемости Au и Ag. Для руд участка Левобережный результаты флотации указывают на возможность получения богатого концентрата при высоком извлечении золота и приемлемом извлечении серебра. Для участка Северо-Западный эффективна комбинированная гравитационно-флотационная схема. При промышленном проектировании эти результаты должны быть подтверждены укрупнёнными технологическими испытаниями и балансом металлов.

Выводы

- Кызылалмасайское рудное поле и месторождение Кызылалма имеют выраженный структурный контроль: основное оруденение связано с разломными зонами (Кызылалмасайский, Карабауский, Самарчукский, Гошсайский), их перегибами, ветвлением и сопряжением. Рудные столбы протягиваются по простиранию до 700 м, по падению — до 650 м.
- Кызылалма характеризуется золото-серебряной (Au-Ag-Se) минерализацией низкосульфидного эпитермального типа, размещённой преимущественно в кварц-карбонатных и гидротермально изменённых зонах. Выделяются три продуктивные минеральные ассоциации.
- Для исследованной пробы участка Левобережный при исходных содержаниях 7,9 г/т Au и 29,6 г/т Ag непрерывная флотация обеспечила извлечение 94,0 % золота и 82,1 % серебра. На участке Северо-Западный гравитационно-флотационная схема дала суммарное извлечение 91,19 % Au и 86,79 % Ag.
- Перспективы дальнейшего изучения целесообразно оценивать на основе совместного анализа структурных, минералого-геохимических и технологических факторов.

Список источников

1. Koneev R. I., Ignatikov E., Turesebekov A. et al. Gold Ore Deposits of Uzbekistan: Geochemistry and Nanomineralogy of Tellurium and Selenium // Geochemistry, Mineralogy and Petrology. — 2005. — Vol. 43.

2. Kizilalma Deposit (Kyzylalma Deposit), Chatkal-Kuraminskii Range, Tashkent, Uzbekistan // Mindat.org. — URL: https://www.mindat.org/loc-240577.html.

3. Самадов А. У., Хамидуллаев Б. Н., Алматов И. М., Нормуродов А. А. Результаты обогащения золотосодержащей руды участка «Северо-Западный» Кызылалмасайского рудного поля // Обогащение руд. — 2023. — № 4. — DOI: 10.17580/or.2023.04.01.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 674.093.26:674.047

ВЛИЯНИЕ АЭРОДИНАМИКИ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ В ОХЛАЖДАЮЩИХ СЕКЦИЯХ НА РАВНОМЕРНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ ШПОНА

ЕФРЕМОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ,
ВАСИЛЬЕВА АННА СЕРГЕЕВНА,
НЕМОВА ЕВГЕНИЯ СЕРГЕЕВНА,
АЛЕКСЕЕВ ДАНИИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова»

Аннотация: В статье рассматривается влияние аэродинамических характеристик воздушных потоков в охлаждающих секциях роликовых сушилок на равномерность охлаждения шпона. Показано, что неравномерное распределение скорости и давления воздуха по ширине и высоте секции приводит к локальным перегревам и переохлаждениям листов, что вызывает градиент влажности по площади, коробление, волнистость и микротрещины. Приведены данные о схемах циркуляции (продольная, поперечная, сопловое дутьё), их аэродинамических особенностях и достигаемых скоростях воздушного потока. Обоснована необходимость применения направляющих экранов, сопловых коробов и систем автоматического регулирования для выравнивания воздушного потока. Показано, что равномерность охлаждения является критическим фактором, определяющим качество шпона и стабильность его геометрии перед склеиванием.

Ключевые слова: аэродинамика, охлаждающая секция, роликовая сушилка, шпон, равномерность охлаждения, скорость воздуха, сопловое дутьё, направляющие экраны, градиент влажности, коробление.

THE EFFECT OF THE AERODYNAMICS OF AIR FLOWS IN THE COOLING SECTIONS ON THE UNIFORMITY OF VENEER COOLING

Efremov Alexander Nikolaevich,
Vasilyeva Anna Sergeevna,
Nemova Evgenia Sergeevna,
Alekseev Daniil Alexandrovich

Abstract: The article examines the potential for heat recovery in roller dryers for veneer equipped with cooling sections. It has been shown that the ventilation emissions from dryers are characterized by high temperature and humidity, and the heat removed from the veneer in the cooling sections can be usefully used for preheating fresh air or process water. Data are provided on the achieved energy savings (up to 30–40 %), the reduction in the thermal load on the heating system (by 20–30 %), as well as technical solutions — air-to-air heat exchangers, heat pumps, and automatic exhaust control systems (ADEC). The design features of roller dryers with cooling sections are examined, including the distribution of air flows and the possibilities for integrating recuperative devices. The conclusion is drawn that it is advisable to comprehensively implement heat recovery to improve the energy efficiency of plywood production.

Keywords: heat recovery, roller dryer, vene cooling, air-to-air heat exchanger, heat pump, energy efficiency, FSF plywood, ventilation emissions.

Охлаждение шпона после сушки — завершающая стадия гидротермической обработки, от которой во многом зависит качество готовой фанеры. Шпон, выходящий из зоны сушки, имеет температуру 80–100 °C и неравномерное распределение влаги по сечению. Быстрое и неконтролируемое охлаждение приводит к возникновению термоупругих напряжений, короблению, волнистости (гофру) и микротрещинам. В роликовых сушилках охлаждение осуществляется в специальных секциях, где через слой движущегося шпона продувается холодный воздух. Эффективность этого процесса напрямую зависит от аэродинамики воздушных потоков: насколько равномерно воздух распределяется по всей площади листа, с какой скоростью омывает поверхность, как организовано его движение внутри секции.

Аэродинамические схемы циркуляции воздуха в охлаждающих секциях

В роликовых сушилках применяются три основные схемы циркуляции сушильного агента, которые могут быть адаптированы и для охлаждающих секций: продольная, поперечная и сопловое дутьё. Каждая из них характеризуется своими аэродинамическими особенностями.

Продольная циркуляция. Поток воздуха направлен параллельно плоскости листов шпона, перпендикулярно осям роликов. Распределение скорости по высоте этажа оказывается неравномерным: у калориферов (или вентиляторов) скорость достигает ~2 м/с, тогда как непосредственно на поверхности шпона она падает до 1 м/с и менее. Ролики создают аэродинамическое сопротивление, препятствуя свободному омыванию листа. В результате на разных участках поверхности шпона создаются зоны с различной интенсивностью теплоотдачи, что ведёт к неравномерному охлаждению.[1]

Поперечная циркуляция. Воздух движется вдоль роликов, параллельно плоскости листа. Скорость циркуляции составляет 1,3–1,7 м/с и распределена по высоте этажа более равномерно. Это обеспечивает лучшее омывание поверхности шпона по сравнению с продольной схемой. Однако и здесь остаётся проблема краевых зон: у боковых стенок секции скорость воздуха может снижаться из-за трения и образования застойных областей.

Сопловое дутьё. Наиболее интенсивный способ. Воздух подаётся перпендикулярно плоскости листа через узкие сопла, расположенные между роликами. Скорость в выходном сечении сопла достигает 8–12 м/с, а иногда и 10–14 м/с. Струя воздуха разрушает граничный слой насыщенного влагой воздуха на поверхности шпона, резко интенсифицируя тепло- и массообмен. Интенсивность процесса примерно в 2 раза выше, чем при поперечной циркуляции. Однако равномерность охлаждения при сопловом дутье зависит от плотности и равномерности расположения сопел, а также от стабильности давления в сопловых коробах.

Технические решения для выравнивания аэродинамики

1. Направляющие экраны. Для уменьшения аэродинамических сопротивлений и выравнивания потока в коридорах сушилки устанавливают направляющие экраны. Они позволяют перераспределить воздух из зон с высокой скоростью в застойные области, обеспечивая более однородное омывание шпона.

2. Сопловые короба с равномерным расположением сопел. При использовании соплового дутья важно, чтобы сопла были распределены по всей ширине секции с одинаковым шагом. Расстояние от среза сопла до поверхности шпона обычно составляет 35 мм, диаметр отверстий — 10 мм, шаг между центрами — 35–45 мм. Это обеспечивает равномерное воздействие струй на лист.

3. Раздельные дроссели и регулировка. В охладительных секциях некоторых сушилок применяются раздельные дроссели для точной и плавной регулировки подачи воздуха по зонам, что способствует равномерному охлаждению продукта.[1]

4. Автоматическое регулирование скорости вентиляторов. В зимних условиях общее количество циркулирующего воздуха может снижаться из-за уменьшения числа оборотов вентиляторов. Для компенсации этого рекомендуется использовать частотно-регулируемые приводы и системы автоматического контроля, поддерживающие заданную скорость потока независимо от внешних условий.

5. Изоляция и герметизация. Камера охлаждения должна быть надёжно изолирована от секций сушки, чтобы горячий воздух из зоны сушки не попадал в зону охлаждения и не нарушал температурный режим. Между секцией сушки и камерой охлаждения следует оставлять открытую секцию.

6. Мониторинг аэродинамических параметров. Для контроля равномерности охлаждения целесообразно использовать датчики скорости воздуха и температуры в нескольких точках по ширине секции. Это позволяет оперативно выявлять застойные зоны и корректировать работу вентиляторов.[1]

Заключение. Аэродинамика воздушных потоков в охлаждающих секциях роликовых сушилок является критическим фактором, определяющим равномерность охлаждения шпона. Неравномерное распределение скорости и давления воздуха приводит к градиенту влажности и температуры по площади листа, что вызывает коробление, волнистость, микротрещины и, как следствие, брак при склеивании фанеры. Наиболее эффективными техническими решениями для выравнивания аэродинамики являются направляющие экраны, рациональное расположение сопел при сопловом дутье, раздельная регулировка подачи воздуха, автоматическое управление вентиляторами и мониторинг параметров потока. Комплексное применение этих мер позволяет обеспечить стабильное качество охлаждённого шпона и повысить эффективность производства фанеры ФСФ.

© 2026

УДК 006.91:681.518

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ КАЛИБРОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

ДАНИЛОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА
инженер-проектировщик
Ангарский филиал АО «РН-ПН»

Научный руководитель: Эльхутов Сергей Николаевич
к.т.н., доцент, заведующий кафедрой ПЭиИИТ
ФГБОУ ВО «АнГТУ»

Аннотация: рассмотрено современное состояние программных средств калибровки средств измерений. Проанализированы три категории ПО: специализированное для автоматизации калибровки, системы управления метрологической службой и EAM-системы с метрологическим модулем. Показана динамика мирового рынка, нормативная база, отраслевое применение, ценовое сравнение российских и зарубежных продуктов, ключевые проблемы и тенденции развития.
Ключевые слова: калибровка, средства измерений, программное обеспечение, метрологическая служба, импортозамещение, дистанционная автоповерка.

CURRENT STATE OF SOFTWARE FOR CALIBRATION OF MEASURING INSTRUMENTS

Danilova Natalia Sergeevna

Scientific adviser: Elkhutov Sergey Nikolaevich

Abstract: the current state of software for calibration of measuring instruments is considered. Three categories of software are analyzed: specialized for calibration automation, metrological service management systems, and EAM systems with a metrological module. The dynamics of the world market, regulatory framework, industry application, price comparison of Russian and foreign products, key problems and development trends are shown.
Key words: calibration, measuring instruments, software, metrological service, import substitution, remote verification.

Программные средства калибровки средств измерений (СИ) — это специализированные программные продукты, назначение которых — автоматизация процедур калибровки и поверки приборов, управление парком СИ, расчёт погрешностей и неопределённости, формирование протоколов и сертификатов, а также интеграция с корпоративными информационными системами. По данным аналитиков, мировой рынок ПО для управления калибровкой в 2025 году находится на уровне 440 млн долларов США. К 2035 году, как ожидается, он вырастет до 1,11 млрд при среднегодовом темпе роста 9,7%. Соседний сегмент — ПО для метрологической калибровки — в 2025 году оценивается в 320 млн долларов, а к 2033 году прогнозируется его рост до 570 млн [1]. Динамика роста обоих сегментов наглядно показывает, что метрологическое ПО превращается из вспомогательного инструмента в самостоятель-

ный рыночный сектор (рис. 1).

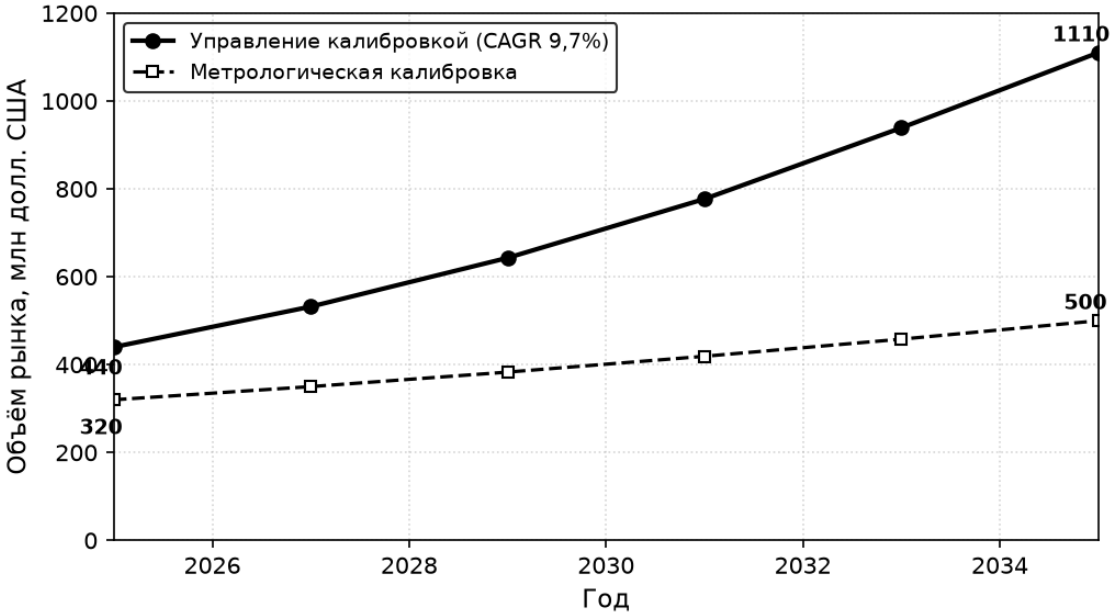


Рис. 1. Прогноз роста мирового рынка ПО для калибровки СИ

В России развитие направления определяется двумя факторами: импортозамещением и обновлением нормативной базы. С 1 сентября 2025 года начали действовать приказы Минпромторга РФ № 335 и № 336, изданные 27 января того же года. Они определяют обновлённые правила признания результатов калибровки и возможности их учёта при поверке. Требования к ПО средств измерений регламентированы ГОСТ Р 8.654-2015, предусматривающим защиту от непреднамеренных и преднамеренных изменений, идентификацию и оценку влияния на метрологические характеристики. Эти документы формируют нормативный каркас, в котором развиваются три категории программных средств калибровки [2].

Первая категория — специализированное ПО для автоматизации процедур калибровки, управляющее калибраторами и эталонами, автоматически считывающее данные с приборов, рассчитывающее погрешности и неопределённость, формирующее протоколы и сертификаты. Признанным лидером является MET/CAL Plus (Fluke Calibration, США): система работает с библиотекой, охватывающей свыше 80 образцовых средств, имеет собственный язык процедур (FSC), формирует отчёты в Crystal Reports, хранит данные в SQL-базе, ускоряет калибровку в 4–8 раз в отличии от ручного метода. Beamex CMX (Beamex, Финляндия) адресован процессным отраслям, выпускается в редакциях Professional и Enterprise, обеспечивает интеграцию с калибраторами MC6 и единый вход через Microsoft Entra ID. MetrolCalibration (МЕТРОЛ, Россия) задействует технологии ИИ и компьютерного зрения, охватывает поверку давления, температуры, вибрации, электрических величин и газового анализа; включён в Единый реестр российского ПО с 20 августа 2025 года. GAGEtrak Pro (CyberMetrics, США) развивается более 35 лет, используется на 12 000+ предприятиях, соответствует ISO 9000, ISO/IEC 17025 и FDA 21 CFR Part 11. ProCalV5 (Britannia Calibrations, Великобритания) ориентирован на лаборатории по ISO 17025.

Вторая категория — системы управления метрологической службой (СУМС), фокус которых — управление парком приборов: учёт СИ, планирование графиков поверки и калибровки, контроль сроков, ведение электронных паспортов, интеграция с ERP и ФГИС «АРШИН». Среди российских решений: 1С:Метрологическая служба (Бест Плюс) на платформе 1С:Предприятие с загрузкой данных из ФГИС «АРШИН»; АСУ МС (Палитра Систем) с REST API и поддержкой до 30 000+ СИ; ИС «Метрология» (XDBI) с обменом данными с ФГИС «АРШИН» и ФГИС Росаккредитации; АСОМИ и NERPA-Метрология (Новософт развитие); СИметрика с автоматическим поиском свидетельств в ФГИС «АРШИН» и уведомлениями через Telegram, включённая в реестр российского ПО 23 июня 2025 года.

Третья категория — EAM-системы с метрологическим модулем, предназначенные для управления основными фондами, где СИ являются частью активов. Такие системы интегрируются с ERP, MES, QMS и бухгалтерией. Примеры: 1С:ТОИР (Деснол), Верста (Датанэт). Все три категории сложились не мгновенно — им предшествовала многолетняя эволюция нормативной и технологической базы, которую стоит рассмотреть подробнее.

Институт калибровки средств измерений в современном его виде был официально признан в России с утверждением Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27 апреля 1993 года № 4871-1, впервые установившего право метрологических служб предприятий аккредитоваться на проведение калибровочных работ. До этого существовала «ведомственная поверка» — калибровки как отдельной процедуры не было. Научно-методическим ядром Российской системы калибровки (РСК) стал ФГУП «ВНИИМС», ведущий историю от Московской поверочной палатки мер и весов № 3, открытой Д. И. Менделеевым в 1900 году. ВНИИМС разработал нормативную базу калибровки, ведёт Реестр РСК, координирует отраслевые системы калибровки (Росатом, Газпром, ФСК). Принятие Федерального закона № 102-ФЗ от 26 июня 2008 года сузило сферу государственного регулирования, а после создания Росаккредитации и вступления в силу ФЗ № 412-ФЗ от 28 декабря 2013 года аккредитация калибровочных лабораторий стала компетенцией Росаккредитации по критериям ГОСТ ИСО/МЭК 17025 [3].

Параллельно с нормативной эволюцией шёл технологический процесс автоматизации. В мире первыми автоматизировать калибровку начали производители измерительной техники. Fluke (США, основан в 1948) развивает MET/CAL с 1980-х годов. Beamex (Финляндия, основан в 1975) эволюционировал CMX от программ документирования до облачной платформы. CyberMetrics (США, основан в 1988) развивает GAGEtrak более 35 лет. National Instruments использует среду LabVIEW с 1990-х годов для создания систем дистанционной калибровки. В России программные продукты для метрологии стали активно появляться с 2000-х годов. Развитию способствовало создание ФГИС «АРШИН» в 2015–2017 годах и требование обязательной электронной регистрации результатов поверки. В последние годы ключевым драйвером стало импортозамещение — российские продукты включаются в Единый реестр отечественного ПО. Накопленный технологический и нормативный потенциал нашёл применение в самых разных отраслях промышленности.

В энергетике (ТЭЦ, АЭС) решается задача калибровки измерительных каналов АСУ ТП — до 2000+ каналов на блок — и дистанционная автоповерка; применяются MET/CAL, АРМ метролога, системы РАСУ/Росатом. При обычном подходе обслуживание одного канала требует участия двух операторов, оснащённых рациями, и занимает до получаса; на энергоблоке 200 МВт с 2000 каналов это означает 6–9 месяцев работы. Инновационная разработка АО «РАСУ» (Росатом) — система дистанционной автоповерки, в которой датчики функционируют в режиме цифрового калибратора и применяется полностью российский интерфейс связи КИП — рекомендована ГОСТ Р 70518-2022 и проходит согласование с МАГАТЭ [4]. В нефтегазовой и химической отраслях производится поверка датчиков давления, температуры, расхода в условиях действующего производства (Beamex CMX, MetrolCalibration). В машиностроении и ВПК решаются задачи управления парком СИ, прослеживаемости и соответствия ГОСТ Р 8.654 (1С:Метрологическая служба, АСУ МС, GAGEtrak). Метрологические лаборатории (ЦСМ) проводят аккредитованную поверку и работают с ФГИС «АРШИН» через ИС «Метрология», АСУ МС, MET/CAL. В фармацевтике и пищевой промышленности обеспечивается соответствие GMP, ISO 17025 и FDA 21 CFR Part 11 (Beamex CMX, GAGEtrak, ProCalV5). В научно-исследовательских институтах выполняется прецизионная и дистанционная калибровка через интернет на базе LabVIEW. При всём разнообразии применения экономическая доступность решений остаётся одним из определяющих факторов выбора.

Стоимость программных средств калибровки варьируется от нескольких десятков тысяч до нескольких миллионов рублей — итоговая сумма зависит от категории ПО, количества рабочих мест и масштаба предприятия. Локальная версия «1С:Метрологическая служба» обойдётся от 104 000 р., а расширение до ста рабочих мест потребует дополнительно от 24 500 до 1 403 600 р. АСУ МС для парка до 3 000 СИ стоит около 49 900 р., для 3 000–30 000 СИ — около 33 000 р. за лицензию, для более 30 000 СИ — около 40 000 р. ИС «Метрология» предлагается в вариантах от 259 000 р. (до 5 пользовате-

лей) до 686 000 р. (без ограничений). MetrolCalibration в базовой конфигурации стоит от 30 000 р. Лицензия Fluke MET/CAL-TL стоит около 595 000 р., полный комплект MET/CAL+TEAM — от 3,7 млн р. Зарубежные решения заметно дороже: Beamex CMX начинается от 2 000 долларов, а за GAGEtrak Pro нужно платить подписку — от 79 долларов в месяц. Сравнение цен наглядно показывает, что российские продукты в целом значительно доступнее зарубежных аналогов (рис. 2).

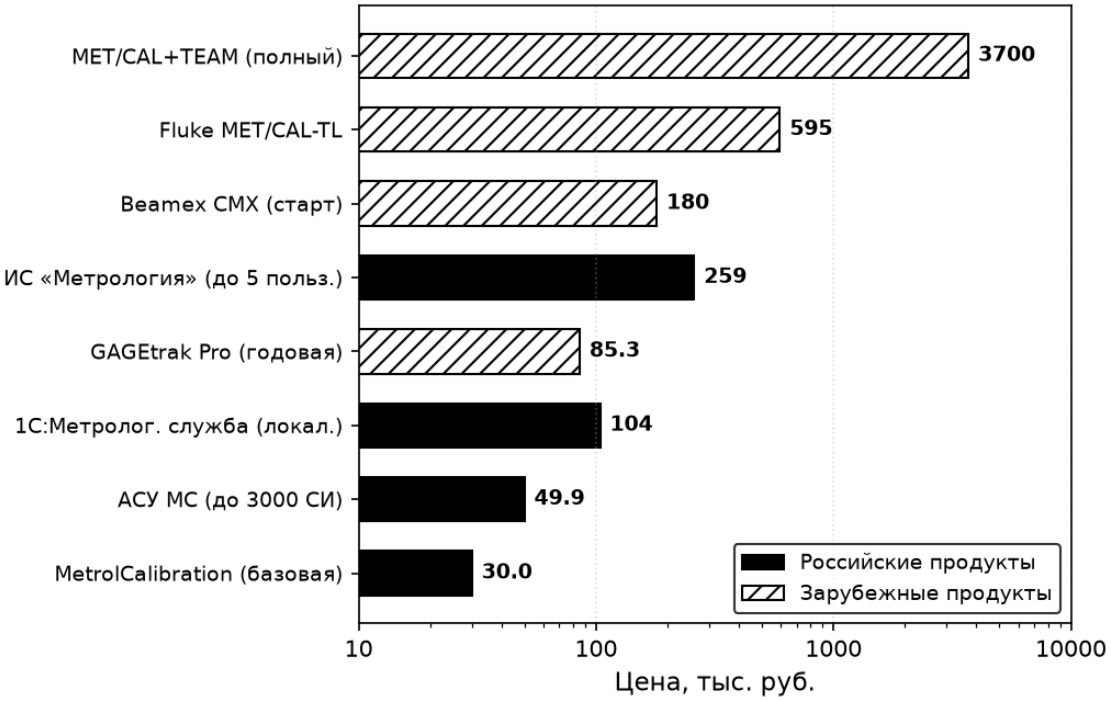


Рис. 2. Сравнение цен на основные программные средства калибровки

Впрочем, оценивая реальные затраты на внедрение, стоит учитывать не только стоимость лицензий. Интеграция с корпоративными системами, обучение сотрудников и техническая поддержка — всё это тоже требует бюджета. Однако даже с учётом этих расходов российские СУМС по совокупной стоимости владения значительно уступают зарубежным аналогам, что делает импортозамещение экономически обоснованным.

Несмотря на активное развитие, отрасль сталкивается с рядом нерешённых проблем. В нормативной сфере выделяется сосуществование понятий «погрешность» и «неопределённость»: старые документы не отменены, а новые (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019) требуют оценки неопределённости, что вводит в заблуждение при разработке методик калибровки. Существует терминологический разрыв между российскими и международными подходами: определение калибровки в ФЗ-102 значительно отличается от определения в международном словаре VIM 3, что затрудняет взаимное признание результатов. Децентрализация калибровочной деятельности — несколько систем (Росстандарт, РЖД, Газпром, Росатом) отражают потребности отраслей, но усложняют унификацию.

Технические проблемы включают высокую трудоёмкость традиционных методов калибровки измерительных каналов АСУ ТП; ограниченную совместимость ПО с устаревшими калибраторами без сетевого подключения; сложность освоения зарубежного ПО, интерфейсы которого ориентированы на программиста, а не на метролога, с закрытым доступом к модулю программной компенсации систематических погрешностей; недостаточное распространение дистанционной калибровки, сдерживаемое вопросами защиты данных и контроля условий окружающей среды. Экономические и кадровые проблемы связаны с высокими первоначальными инвестициями в корпоративные решения; медленным импортозамещением — российское производство измерительной техники отстаёт, часть «отечественных» приборов представляет отвёрточную сборку без полной документации, а Beamex CMX временно не поставляется в РФ. Калибровка стала сложнее поверки из-за требований по неопределённости, и

предприятия всё чаще выбирают поверку, что тормозит развитие калибровочной деятельности. Нехватка квалифицированных специалистов усугубляется: переход к автоматизированным методам требует переобучения персонала, а новый порядок аккредитации привёл к уменьшению числа аккредитованных калибровочных организаций.

Однако анализ рынка позволяет выделить ключевые тенденции 2025–2026 годов, которые задают направление развития и помогут преодолеть перечисленные барьеры. Облачные решения обеспечивают 46% выручки рынка, предоставляя удалённый доступ, централизацию данных и расширенное сотрудничество. Интеграция с искусственным интеллектом и машинным обучением позволяет прогнозировать потребности в калибровке, автоматически выявлять погрешности и оптимизировать графики. IoT-интеграция обеспечивает непрерывный мониторинг состояния приборов и автоматический сбор данных. Мобильная калибровка поддерживает автономный режим, сканирование штрих-кодов и прямой сбор данных с цифровых приборов. Усиление кибербезопасности выражается во внедрении многофакторной аутентификации и криптографической защиты. Интеграция с ERP/MES/CMMS обеспечивает бесшовный обмен данными между подразделениями.

В России направление дистанционной автоповерки измерительных каналов (РАСУ/Росатом) открывает перспективы международного лидерства, вплоть до разработки руководящих документов МАГАТЭ. Обновление нормативной базы (приказы № 335 и 336) создаёт правовые основы для более обширного применения калибровки. Включение российских продуктов в Единый реестр отечественного ПО обеспечивает базу для импортозамещения. Таким образом, современные программные средства калибровки представляют собой развитую экосистему из трёх уровней, а перспективы их развития связаны с дистанционной автоповеркой, расширением применения калибровки на базе новых нормативных актов и углублением интеграции метрологического ПО в корпоративные ИТ-ландшафты предприятий.

Список источников

1. Equipment Calibration Software Market (2026–2035) : аналитический отчёт // Market Research Intellect. — 2026. — Текст : электронный. — URL: https://www.marketresearchintellect.com/product/global-equipment-calibration-software-market-size-and-forecast/ (дата обращения: 11.10.2026).

2. Российские системы калибровки средств измерений // Soware.ru : каталог программного обеспечения. — Текст : электронный. — URL: https://soware.ru/categories/measuring-instruments-calibration-systems/made-in-rus (дата обращения: 11.10.2026).

3. Осипов В. В. Автоматизация процессов поверки средств измерений на примере цифровых мультиметров : выпускная квалификационная работа магистранта / В. В. Осипов ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; научный руководитель Е. В. Кузьминская. — Томск, 2023. — Текст : электронный // Электронный архив ТПУ. — URL: https://earchive.tpu.ru/handle/11683/75301 (дата обращения: 11.10.2026).

4. Система калибровки измерительных каналов АСУ ТП / ЗАО «Модульные Системы Торнадо» // ИСУП. — Текст : электронный. — URL: https://isup.ru/articles/16/258/ (дата обращения: 11.10.2026).

УДК 004

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ДЕТАЛИ СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ «КОРПУС ВЕНТИЛЯ» С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ КОМПАС-3D

ЛИЗУНОВ ВАЛЕРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)»

Научный руководитель: Готальская Ольга Викторовна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)»

Аннотация: В статье рассматривается последовательность построения твёрдотельной модели детали «Корпус вентиля» в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D. Рассмотрен вопрос построения наружной формы детали – основной и наклонные цилиндры, шестигранные наконечники, эллипсоидная часть. Формирование внутренних полостей и каналов, отверстия под клапан. Применение команд «Условное изображение резьбы»; «Скругление». Описана работа со вспомогательными плоскостями.
Ключевые слова: деталь, модель, корпус вентиля, твёрдотельное моделирование, вспомогательная плоскость, элемент по траектории, выдавливание вращением, эллипсоидная часть, условное изображение резьбы, КОМПАС-3D.

BUILDING A MODEL OF THE PART OF THE ASSEMBLY UNIT “VALVE HOUSING” USING THE KOMPAS-3D SYSTEM

Lizunov Valerii Valerevich

Scientific adviser: Gotalskaya Olga Viktorovna

Abstract: The article examines the sequence of constructing a solid model of the part “Valve Housing” in the KOMPAS-3D computer-aided design system. The issue of constructing the external shape of the part – the main and inclined cylinders, hexagonal tips, and the ellipsoidal part – is considered. The formation of internal cavities and channels, as well as the hole for the valve, is described. The use of the “Thread Conditional Representation” and “Fillet” commands is demonstrated. Work with auxiliary planes is described.
Keywords: part, model, valve housing, solid modeling, auxiliary plane, path-based element, extrusion by rotation, ellipsoidal part, conventional thread representation, KOMPAS-3D.

При проектировании сборочных единиц инженеру-конструктору часто приходится работать с уже существующими изделиями. Измерять реальные детали; уточнять геометрию поверхностей; проверять, сопряжения и т.д. Трёхмерное моделирование в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D позволяет выполнить такую проверку на электронной модели, не прибегая к изготовлению или доработке реальной детали.

В качестве технического задания рассматривается сборочная единица «Вентиль». Остановимся на построении детали «Корпус вентиля». Деталь – это изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций [1].

Корпус является базовой деталью вентиля. В нём расположены подводящий и отводящий каналы; полость под запирающий элемент (клапан). Резьбовые участки обеспечивают присоединение вентиля к трубопроводу и установку остальных деталей сборочной единицы. От того, насколько точно построена модель корпуса, зависит корректность проверки сопряжения всех деталей и работоспособности готового изделия.

Целью работы является построение твёрдотельной модели детали «корпус вентиля», который максимально близко повторяет реальную деталь.

Для этого необходимо проанализировать форму детали; разделить её на простые геометрические элементы; построить наружную форму; выполнить внутренние полости и каналы; нанести резьбы и скруглить кромки (рис. 1).

Рис. 1. Прототип корпуса, выполненный в натуральную величину

При моделировании корпус вентиля можно представить как сочетание нескольких простых тел: полого вертикального цилиндра, эллипсоидной части в нижней области, наклонного цилиндра с шестигранным наконечником под ключ, входящего в полый цилиндр. Такое разбиение определяет порядок работы над моделью: создаётся наружная форма детали, затем внутренние полости, и в последнюю очередь – резьбы и скругления. [2]

Построение начинаем с выбора плоскости эскиза. Выбираем плоскость XY, так как последующие построения будут направлены «вниз». Применяем функцию «Создать эскиз». В выбранной плоскости строим эскиз в виде окружности. С помощью команды «Выдавливание» получаем главный (больший) цилиндр детали (рис. 2).

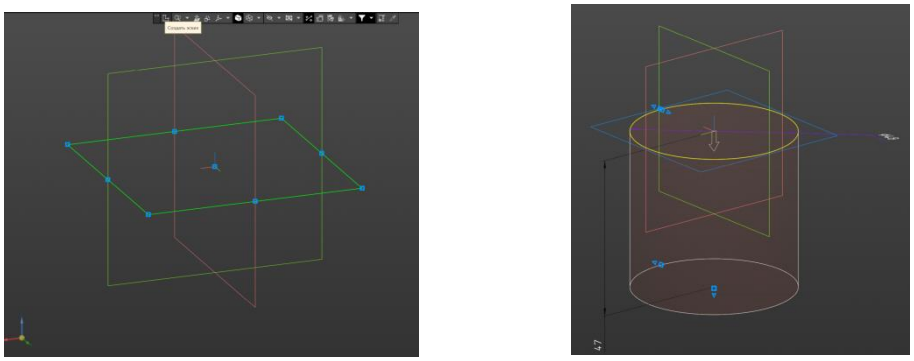


Рис. 2. Выбор плоскости XY, создание эскиза, команда «Выдавливание»

Строим наклонный цилиндр, входящий в основной. Для этого создаём вспомогательную плоскость, параллельную плоскости XZ, на которой будет располагаться эскиз сечения наклонного цилиндра (рис. 3).

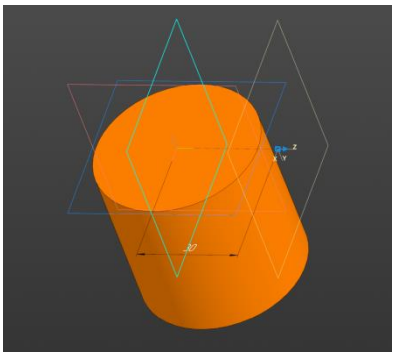


Рис. 3. Построение вспомогательной плоскости

Для построения наклонного цилиндра используем операцию «Элемент по траектории». Для этого создаём два эскиза. Первый – сечение цилиндра. Второй – наклонная прямая, являющаяся траекторией, по которой строится цилиндр. Такой способ позволяет задать угол наклона одной линией, а не строить наклонную плоскость (рис. 4).

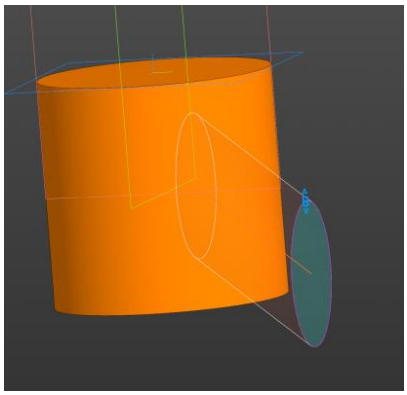


Рис. 4. Построение наклонного цилиндра операцией «Элемент по траектории»

Создаём шестигранный наконечник под ключ. Для этого выполняем эскиз на торцевой поверхности наклонного цилиндра. Строим правильный шестиугольник с помощью команды «Многоугольник». Затем выдавливаем его на необходимую длину (рис. 5).

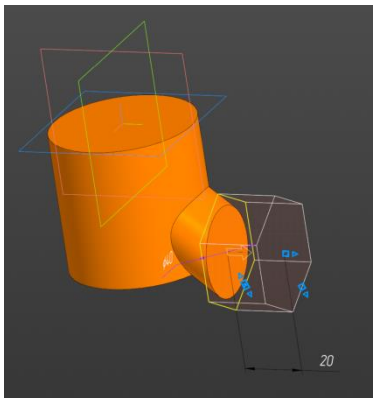


Рис. 5. Построение шестигранного наконечника под ключ

Переходим к построению второго наклонного цилиндра. Для этого создаём ещё одну вспомогательную плоскость, параллельную плоскости первого шестигранника. Выполняем на ней эскиз. Выдавливаем его на необходимое расстояние (рис. 6).

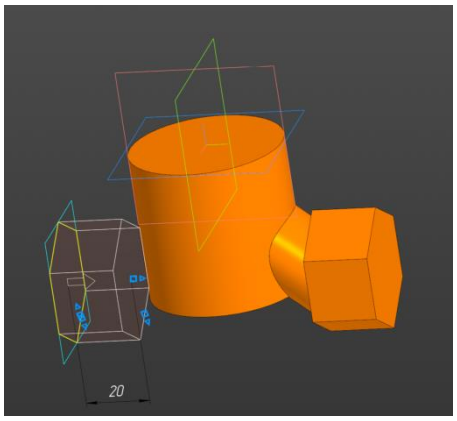


Рис. 6. Построение второго наклонного цилиндра

Создаём эллипсоидную поверхность корпуса. Для этого воспользуемся инструментом «Выдавливание вращением». Выбираем плоскость YZ, на которой строим половину эллипса, ограниченную снизу осевой линией. Осевая линия проходит через центры шестигранников. Вращая этот эскиз вокруг оси, получаем эллипсоидную часть корпуса (рис. 7).

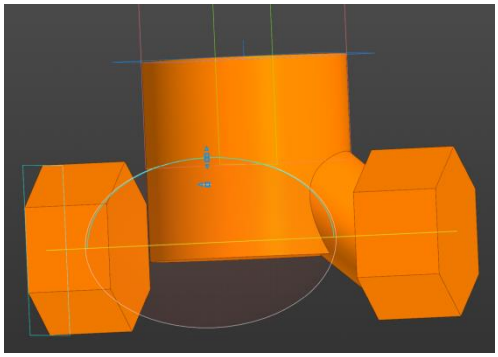


Рис. 7. Построение эллипсоидной поверхности корпуса операцией «Выдавливание вращением»

Построение наружной формы детали завершено. Переходим к построению внутренних полостей. Делаем основной цилиндр полым – создаём эскиз окружности на его верхней поверхности и вырезаем выдавливанием на необходимую глубину (рис. 8).

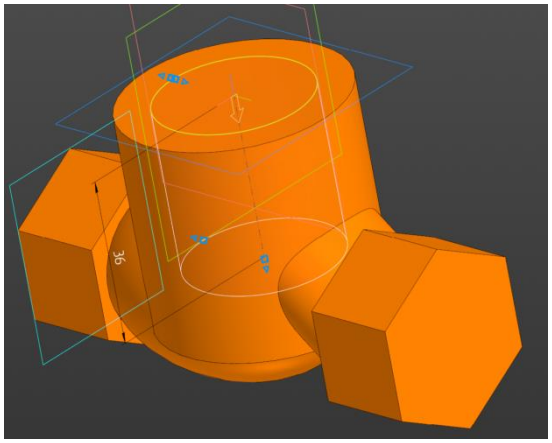


Рис. 8. Выполнение внутренней полости в основном цилиндре

Затем с двух сторон вырезаем цилиндрические полости в шестигранных наконечниках. Следует учесть, что глубина этих полостей различна (рис. 9).

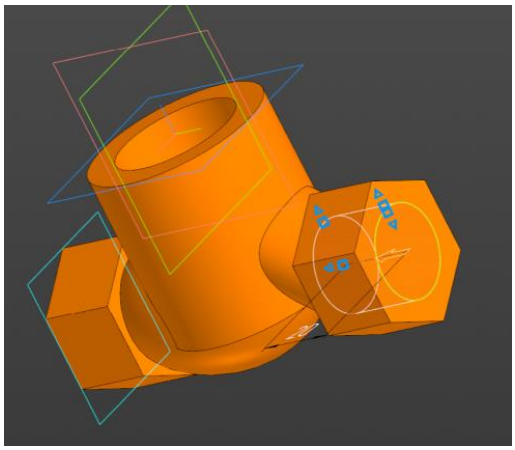


Рис. 9. Построение полостей в шестигранных наконечниках

Для удобства дальнейших построений отображаем сечение модели плоскостью YZ с помощью инструмента «Отображать сечение модели». Это позволяет видеть внутренние элементы и контролировать результат каждой операции.

Выполняем внутреннюю полость эллипсоидной части. Для этого строим эскиз половины пропорционально уменьшенного эллипса, ограниченного той же осевой линией, что и наружный эллипс. Кромку входа канала в полость скругляем радиусом R=10 мм для плавного перехода. Вырезаем вращением на 180°, так как внутренняя полость занимает только нижнюю половину эллипсоида (рис. 10).

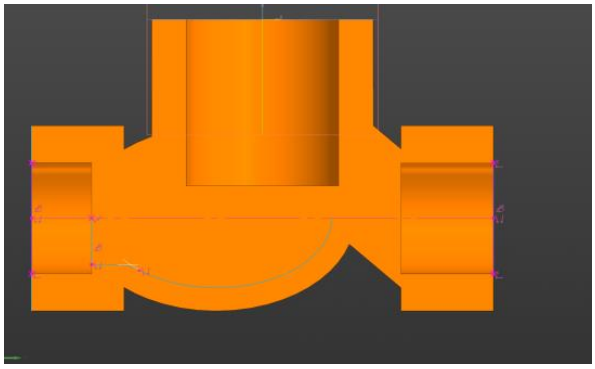


Рис. 10. Сечение модели: внутренняя полость эллипсоидной части

Выполняем внутренние полости в наклонных цилиндрах – вырезаем их по траектории под нужным углом. Для шестигранника со стороны эллипса вырезание необходимо выполнять «до объекта» (до поверхности эллипса), чтобы канал корректно соединился с внутренней полостью (рис. 11).

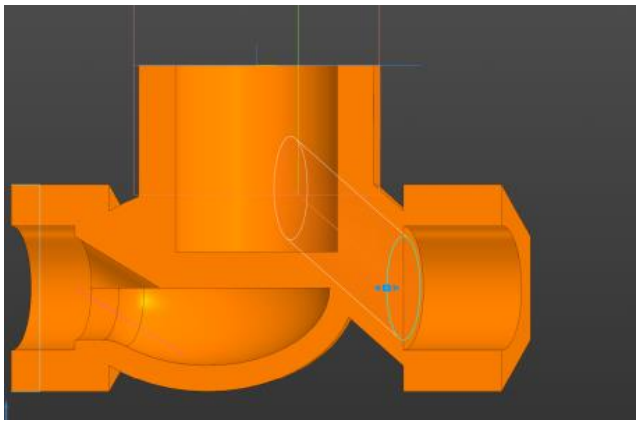


Рис. 11. Полости в наклонных цилиндрах и их соединение с эллипсоидной полостью

Следующий шаг – вырезание отверстия под клапан (рис. 12).

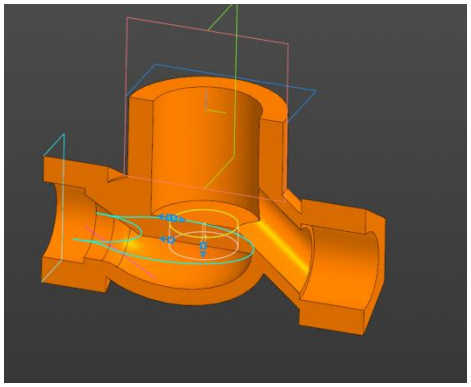


Рис. 12. Отверстие под клапан

Выдавливанием добавляем недостающие элементы. Отметим, что в реальной детали прямой канал расположен несколько иначе, чем на модели. Это связано с особенностями обработки. Поэтому, чтобы приблизить модель к реальной детали, расположение канала было скорректировано (рис. 13).

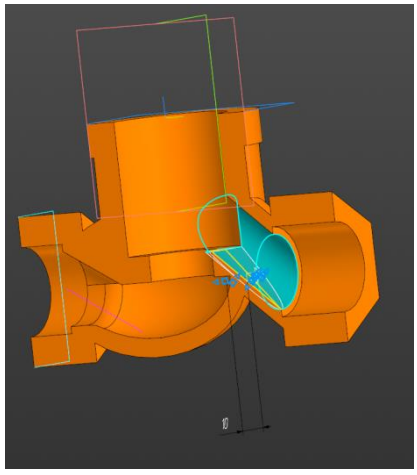


Рис. 13. Корректировка расположения прямого канала

Резьбы на модели отображаем с помощью инструмента «Условное изображение резьбы» (рис. 14). [3]

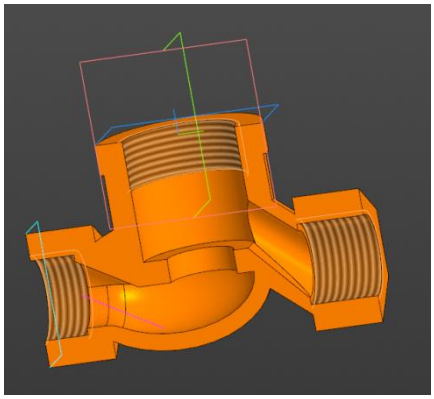


Рис. 14. Условное изображение резьбы

Условное изображение резьбы выполняется в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). [4]

При выполнении резьбы необходимо учитывать: сбеги, проточки, фаски. Размеры этих конструктивных элементов указаны в ГОСТ 10549-80. [5]

Завершающий этап построения модели детали корпус вентиля – скругление граней, которое выполняется для достижения максимального сходства модели с реальной деталью. Скругление выполняется по внешним и внутренним поверхностям (рис. 15).

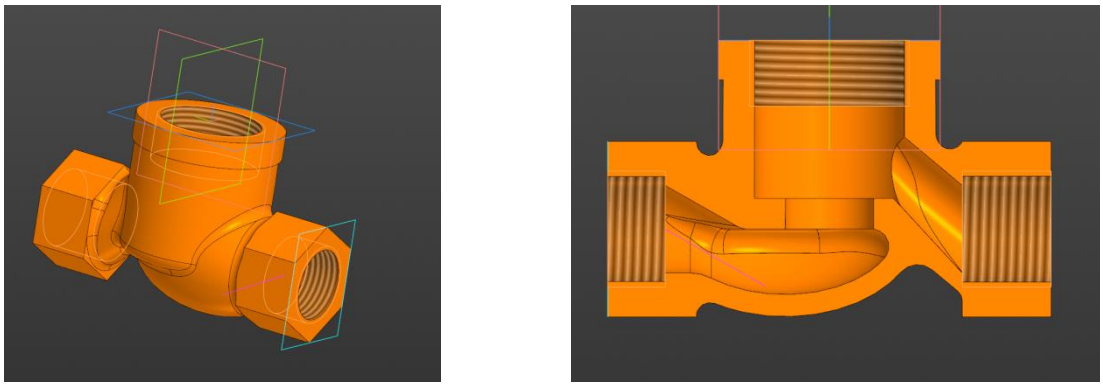


Рис. 15. Модель детали «Корпус вентиля»

Результатом проделанной работы является твёрдотельная модель детали «Корпус вентиля», выполненная с помощью системы КОМПАС-3D. Рассмотрены операции: выдавливание по траектории; вспомогательные плоскости; выдавливание вращением; вырезание «до объекта»; условное изображение резьбы; скругление. Всё это позволило выполнить построения не только наружной формы корпуса, но и сложную систему внутренних каналов. Полученная модель может использоваться для проверки сопряжения корпуса с другими деталями сборочной единицы «Вентиль».

Список источников

1. Сенченкова Л. С., Палий Н. В., Горячкина А. Ю. Инженерная графика: учебник. — М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022.

2. Горюнова И. А., Горячкина А. Ю., Максутова Р. А. Эскиз детали с резьбой. Изображение, измерение и обозначение стандартных резьб: учебно-методическое пособие. — М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021.

3. ГОСТ 2.311-68. Единая система конструкторской документации. Изображение резьбы. — М.: Издательство стандартов.

4. ГОСТ 10549-80. Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски. — М.: Издательство стандартов.

УДК 004.032.26:004.932

УЛУЧШЕНИЕ ДЕКОДЕРА SEGFORMER ДЛЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ДОБАВЛЕНИЯ БЛОКА ПОКАНАЛЬНОЙ СВЕРТКИ

САЛИМЛИ АЙЗЕК МУХТАР ОГЛЫ
магистрант
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Научный руководитель: Логунова А. В.,
старший преподаватель
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Аннотация: эффективные сети семантической сегментации обычно улучшают, модифицируя модуль смешивания токенов (token mixer) в энкодере. В контролируемом эксперименте на наборе данных Oxford-IIIT Pet четыре таких модуля встраиваются в одну и ту же архитектуру SegFormer-B0 и обучаются по единому протоколу. Модули, наследующие предобученные веса, достигают практически одинаковой точности (IoU класса границы различается не более чем на 0.0003), хотя их пропускная способность различается в шесть раз. Таким образом, модуль смешивания токенов определяет вычислительную стоимость модели, но не ее точность. Поклассовый анализ ошибок показывает, что точность ограничивает декодер. MLP-декодер SegFormer состоит только из сверток 1 × 1, поэтому его рецептивное поле на объединенной карте признаков равно одной позиции. Добавление одной поканальной свертки 3 × 3 после объединения признаков увеличивает число параметров всего на 2816 (0.08% модели), не увеличивает задержку сверх погрешности измерений и повышает mIoU с 0.8095 до 0.8161, IoU границы - с 0.6004 до 0.6137, масочную $mAP_{50:95}$ - с 0.8198 до 0.8270. Вклад этой свертки подтвержден парным абляционным экспериментом. Модифицированная модель также сравнивается с DeepLabV3+ и YOLOv8s-seg на общей бинарной задаче выделения переднего плана.
Ключевые слова: семантическая сегментация, визуальный трансформер, SegFormer, декодер, рецептивное поле, поканальная свертка.

IMPROVING THE SEGFORMER DECODER FOR SEMANTIC SEGMENTATION BY ADDING A DEPTHWISE CONVOLUTION BLOCK

Salimli Ayzek Muxtar oglu

Scientific adviser: Logunova A. V.

Abstract: efficient semantic segmentation networks are usually improved by modifying the token mixer of the encoder. In a controlled study on Oxford-IIIT Pet, four token mixers are substituted into an identical SegFormer-B0 architecture under a single training protocol. Mixers that inherit pretrained weights reach nearly identical accuracy (border-class IoU within 0.0003) while differing in throughput by a factor of six; the token mixer therefore determines the cost of the model but not its accuracy. A per-class error analysis locates the

accuracy bottleneck in the decoder. The all-MLP decoder of SegFormer consists of 1 × 1 convolutions only, so its receptive field on the fused feature map equals one position. Inserting a single depthwise 3 × 3 convolution after the fusion step adds 2816 parameters (0.08% of the model) without measurable latency and raises mIoU from 0.8095 to 0.8161, border IoU from 0.6004 to 0.6137 and mask $mAP_{50:95}$ from 0.8198 to 0.8270. A paired ablation isolates the effect of this convolution. The modified model is also compared with DeepLabV3+ and YOLOv8s-seg under a shared binary foreground protocol.
Key words: semantic segmentation, vision transformer, SegFormer, decoder design, receptive field, depthwise convolution.

1. Введение

Семантическая сегментация сопоставляет каждому пикселю изображения $x \in \mathbb{R}^{3\times H\times W}$ метку класса $\hat{y}_{ij} = \operatorname{argmax}_c z_{cij}$, где $z \in \mathbb{R}^{C\times H\times W}$ - предсказанные логиты. Выход модели имеет то же пространственное разрешение, что и вход, поэтому модель должна одновременно учитывать глобальный семантический контекст и точно локализовать границы объектов.

Архитектура SegFormer [1] сочетает иерархический трансформерный энкодер с минималистичным декодером, построенным только из многослойных перцептронов (MLP), и обеспечивает хороший баланс между точностью и вычислительной эффективностью. В последующих работах ее, как правило, улучшают заменой модуля смешивания токенов (token mixer) в энкодере: на сканирование в пространстве состояний [2], линейное [3] или сверточное [4] внимание. За этим стоит неявное предположение, что точность сегментации определяется именно модулем смешивания токенов. В настоящей работе это предположение проверяется в контролируемых условиях, а затем, исходя из полученного результата, исследуется декодер.

Основные результаты работы:

1) контролируемое сравнение, показывающее, что при наследовании предобученных весов выбор модуля смешивания токенов практически не влияет на точность;

2) анализ рецептивного поля, показывающий, что точность модели ограничивает MLP-декодер;

3) модификация декодера одной поканальной сверткой 3 × 3 (далее - SegFormer-B0-DW), которая улучшает все метрики качества ценой 2816 дополнительных параметров.

2. Используемые архитектуры

Энкодер SegFormer. Энкодер MiT [1, 5, 6] обрабатывает перекрывающиеся фрагменты изображения (патчи) в четыре стадии с шагами 4, 8, 16, 32; в конфигурации B0 число каналов на стадиях равно 32, 64, 160, 256. Вычислительная сложность самовнимания по N токенам составляет $O(N^2 d)$. Чтобы ее снизить, в SegFormer ключи и значения пространственно сжимаются с коэффициентом R:

$$X' = \mathrm{SR}(X, R) \in \mathbb{R}^{(N/R^2)\times d}, \quad K = X'W_K, \qquad V = X'W_V,$$

благодаря чему сложность уменьшается до $O(N^2 d/R^2)$; по стадиям $R = 8,4,2,1$.

MLP-декодер. Пусть $F^{(k)} \in \mathbb{R}^{C_k\times H_k\times W_k}$ - выход стадии k. Декодер проецирует признаки каждой стадии в пространство общей размерности D, приводит их к разрешению с шагом 4 и объединяет:

$$U^{(k)} = \mathrm{Resize}\left(W_p^{(k)} *_{1\times 1} F^{(k)}\right), \quad G = W_f *_{1\times 1} \left[U^{(1)} \,\|\, U^{(2)} \,\|\, U^{(3)} \,\|\, U^{(4)}\right].$$

Далее следуют пакетная нормализация, функция активации ReLU, классификатор 1 × 1 и билинейная интерполяция с увеличением в четыре раза. Таким образом, все свертки декодера имеют ядро 1 × 1.

Модели для сравнения. DeepLabV3+ [7] использует энкодер ResNet-50 [8] и пирамиду разреженных (atrous) сверток, в которой ядро 3 × 3 с коэффициентом разрежения r охватывает $2r + 1$ позиций. YOLOv8-seg [9] - модель сегментации экземпляров, которая строит маски $m_n = \sigma(\sum_k \alpha_{n,k} P_k) \odot \mathbf{1}[b_n]$ как комбинацию общих прототипов P_k, обрезанную по ограничивающей рамке b_n. Такая постановка не позволяет описать классы, не являющиеся отдельными объектами, например граничное кольцо, используемое в данной работе. Поэтому сравнение с YOLOv8s-seg проводится на бинарной задаче выделения переднего плана.

3. Методика эксперимента

Данные и протокол обучения. Эксперименты проводились на наборе данных Oxford-IIIT Pet [10] с тремя классами: фон, животное и граница (кольцо неоднозначной разметки вокруг животного). Используется официальное разбиение: 3680 изображений для обучения (10% из них отведено для контроля обучения) и 3669 тестовых изображений; все изображения приводятся к размеру 256 × 256. Все модели обучаются оптимизатором AdamW [11] со скоростью обучения 3×10^{-4} (для предобученных параметров энкодера она уменьшается в 10 раз), коэффициентом затухания весов 0.01 и полиномиальным расписанием скорости обучения с разогревом на первых 5% шагов. Норма градиента ограничивается значением 1.0, размер батча равен 16, число эпох - 20. Используются аугментации: отражение, масштабирование с обрезкой и изменение яркости. Функция потерь - попиксельная перекрестная энтропия; начальное значение генератора случайных чисел фиксировано (1337).

Метрики. Пусть TP_c, FP_c, FN_c - числа истинно положительных, ложноположительных и ложноотрицательных пикселей класса c, накопленные по всей тестовой выборке. Тогда

$$\mathrm{IoU}_c = \frac{\mathrm{TP}_c}{\mathrm{TP}_c + \mathrm{FP}_c + \mathrm{FN}_c}, \qquad \mathrm{Dice}_c = \frac{2\mathrm{TP}_c}{2\mathrm{TP}_c + \mathrm{FP}_c + \mathrm{FN}_c}, \qquad F_{\beta,c} = \frac{(1+\beta^2)P_c R_c}{\beta^2 P_c + R_c},$$

где P_c и R_c - точность и полнота; в работе используется $\beta = 2$. Масочная метрика $\mathrm{mAP}_{50:95}$ вычисляется по связным компонентам переднего плана как среднее значение AP (с интерполяцией по 101 точке) при порогах IoU 0.50, 0.55, ..., 0.95. Задержка определяется как среднее время 25 прямых проходов при размере батча 1 после 8 разогревочных проходов.

4. Влияние модуля смешивания токенов

Исходное эффективное самовнимание SegFormer [1] сравнивается с четырьмя альтернативными модулями смешивания токенов, встроенными в одну и ту же архитектуру: линейным вниманием со сжатыми ключами [3], вентильным вниманием с фиксированным бюджетом (ключи и значения сводятся к сетке 8 × 8), сверточным вниманием [4] и селективным сканированием в пространстве состояний [2]. Как видно из табл. 1, модули, наследующие предобученные веса проекций, достигают IoU класса границы от 0.6004 до 0.6006. Модули с иной параметризацией приходится инициализировать случайно, и их точность снижается. Если обучить одну и ту же архитектуру с унаследованными весами и без них, разница составит +0.1018 mIoU для линейного внимания и +0.0430 для внимания с фиксированным бюджетом, что больше разброса между любыми двумя модулями. Следовательно, модуль смешивания токенов определяет вычислительную стоимость вывода, но практически не влияет на точность.

Таблица 1

Модули смешивания токенов в одной архитектуре при едином протоколе обучения

Модуль смешивания токенов	Наследование весов	mIoU	IoU границы	$\mathrm{mAP}_{50:95}$	FPS
Эффективное самовнимание	да	0.8095	0.6004	0.8198	156.9
Линейное внимание со сжатыми ключами	да	0.8093	0.6006	0.8190	136.1
Вентильное внимание с фиксированным бюджетом	да	0.8092	0.6005	0.8186	143.9
Сверточное внимание	нет	0.7871	0.5651	0.7826	141.2
Селективное сканирование в пространстве состояний	нет	0.7549	0.5202	0.7345	24.0

5. Модификация декодера

5.1. Анализ ошибок

Поклассовый IoU базовой модели составляет 0.9412 для фона, 0.8869 для животного и 0.6004 для границы. Две очевидные причины отставания класса границы удалось исключить. *Недостаточное разрешение декодера:* если пропустить эталонную разметку через то же «узкое место» с шагом 4 (уни-

тарное кодирование, билинейное уменьшение и обратное увеличение, выбор наиболее вероятного класса), IoU границы составит 0.9101, что значительно выше, чем у модели. *Плохая калибровка:* умножение логита границы на 2.5 повышает IoU границы на 0.0095, но снижает mIoU с 0.7989 до 0.7956, а средняя предсказанная вероятность границы на граничных пикселях и так равна 0.6496. Следовательно, ошибка вызвана неточной локализацией кольца, а не разрешением или калибровкой.

5.2. Рецептивное поле декодера

Пусть $G \in \mathbb{R}^{D\times H/4\times W/4}$ - объединенная карта признаков, а ρ - рецептивное поле декодера на этой карте. Поскольку после объединения применяются только свертки 1 × 1, нормализация и поэлементные нелинейности,

$$z_{:,i,j} = g\left(G_{:,i,j}\right), \quad \rho = 1,$$

то есть каждая ячейка карты классифицируется независимо от соседних. Однако чтобы определить, лежит ли ячейка на границе объекта, нужна информация о соседних ячейках. Поканальная свертка 3 × 3 [12], добавленная после объединения, дает

$$z_{:,i,j} = g\left(\sum_{|a|\le 1}\sum_{|b|\le 1} w_{a,b} \odot G_{:,i+a,j+b}\right), \quad \rho = 3,$$

что соответствует 12 пикселям входного изображения. Блок содержит $D \times 3 \times 3 = 2304$ веса и 512 параметров нормализации, всего 2816 параметров против 3 714 915 у базовой модели. Итоговая архитектура показана на рис. 1.

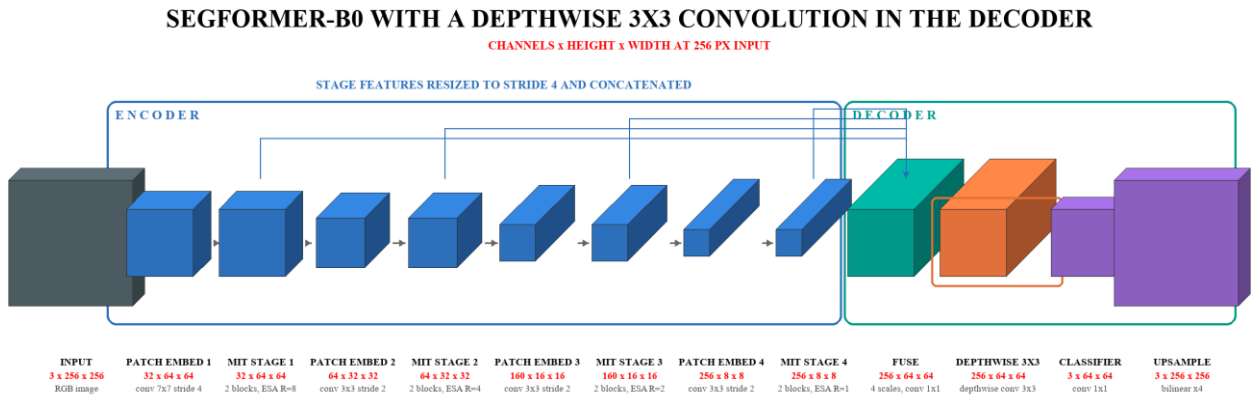


Рис. 1. Архитектура SegFormer-B0-DW: энкодер MiT-B0 и MLP-объединение признаков не изменены; между объединением и классификатором добавлена поканальная свертка 3 × 3.

6. Результаты

6.1. Парный абляционный эксперимент

Две модели, отличающиеся только наличием поканальной свертки, обучены с одинаковой шириной слоев, по одному протоколу и с одним и тем же начальным значением генератора случайных чисел (табл. 2). Наибольший прирост наблюдается для класса границы (+0.0121 IoU), тогда как для фона и животного он составляет 0.0021 и 0.0046. Это согласуется с анализом рецептивного поля: внутренние области объектов правильно классифицируются по одному вектору признаков, а для границ нужен контекст соседних позиций.

6.2. Сравнение с другими моделями

У DeepLabV3+ и YOLOv8s-seg нет класса границы, поэтому все модели дополнительно оцениваются на бинарной задаче выделения переднего плана, в которой классы «животное» и «граница» объединены; для моделей сравнения классы «кошка» и «собака» из VOC и COCO отнесены к переднему плану. Бинарные метрики моделей SegFormer рассчитаны по их трехклассовым матрицам ошибок (отклонение от прямого измерения не превышает 0.0003). Результаты сравнения приведены в табл. 3 и на рис. 2.

Таблица 2

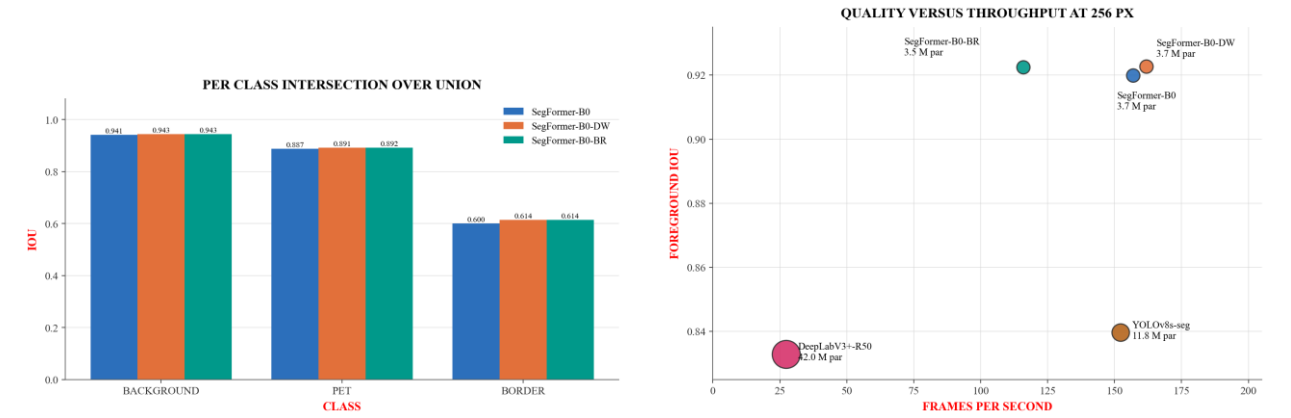
Парный абляционный эксперимент: декодеры отличаются одной поканальной сверткой 3 × 3

Декодер	Параметры	mIoU	IoU границы	$mAP_{50:95}$	FPS
только 1 × 1, $\rho = 1$	3 714 915	0.8102	0.6016	0.8205	163.8
с поканальной сверткой 3 × 3, $\rho = 3$	3 717 731	**0.8161**	**0.6137**	**0.8270**	161.9
Разница	+2816	+0.0059	+0.0121	+0.0065	-1.9

Таблица 3

Сравнение на тестовой выборке Oxford-IIIT Pet (3669 изображений); ПП - бинарная задача выделения переднего плана

Модель	Параметры	IoU ПП	Dice ПП	F2 ПП	$mAP_{50:95}$	mIoU	IoU границы	FPS
SegFormer-B0-DW	3.72 млн	**0.9227**	**0.9598**	**0.9569**	**0.8270**	**0.8161**	**0.6137**	**161.9**
SegFormer-B0-BR	3.50 млн	0.9225	0.9597	0.9560	0.8271	0.8162	0.6138	116.0
SegFormer-B0	3.71 млн	0.9199	0.9583	0.9558	0.8198	0.8095	0.6004	156.9
YOLOv8s-seg	11.82 млн	0.8397	0.9129	0.8801	0.6196	-	-	152.2
DeepLabV3+-R50	42.00 млн	0.8329	0.9088	0.8724	0.6398	-	-	27.4



а) поклассовый IoU

б) IoU переднего плана и пропускная способность

Рис. 2. Поклассовое качество сегментации и соотношение качества и пропускной способности сравниваемых моделей.

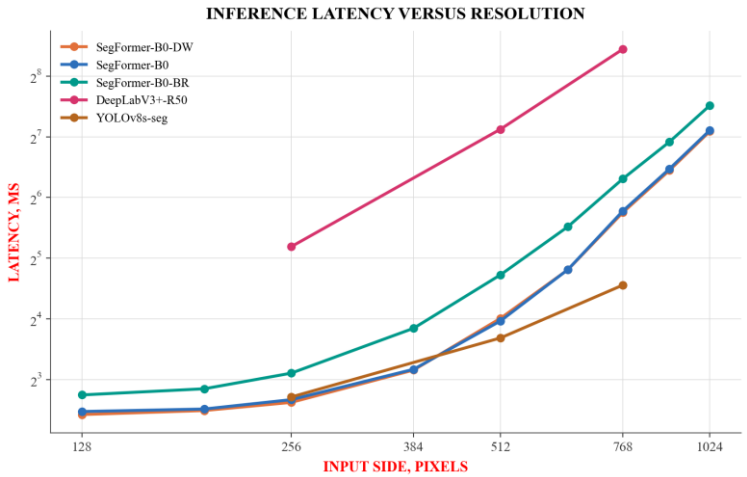


Рис. 3. Задержка вывода в зависимости от разрешения входного изображения.

SegFormer-B0-DW превосходит базовую модель по всем метрикам качества, при этом его задержка на всех разрешениях совпадает с задержкой базовой модели в пределах погрешности измерений (рис. 3). Модели сравнения оценивались по опубликованным весам без дообучения на данном наборе, поэтому разрыв около 0.08 по IoU переднего плана отражает эффект обучения на целевых данных, а не архитектурные недостатки этих моделей. DeepLabV3+ содержит в 11 раз больше параметров и работает в шесть раз медленнее, чем SegFormer-B0-DW. У YOLOv8s-seg самая низкая масочная AP (0.6196): если детектор пропускает объект, тот целиком исчезает из предсказания.

7. Обсуждение

Механизм улучшения. SegFormer-B0-BR в табл. 3 - альтернативный вариант декодера с ветвью деталей полного разрешения и обучаемым граничным вентилем: $z = z_{\text{сем}} + \sigma(b) \odot \Delta(\text{детали,семантика})$. Удаление вентиля вместе с отдельной функцией потерь для него не меняет mIoU (0.8167 против 0.8162); то же происходит при удалении ветви деталей (0.8163). Обе упрощенные версии сохраняют поканальную свертку в блоке объединения, которую парный эксперимент указывает как источник прироста. Значит, улучшение объясняется расширением рецептивного поля декодера, а не дополнительными ветвями, которые к тому же снижают пропускную способность со 161.9 до 116.0 кадров/с.

Ограничения. Оценка проведена на одном наборе данных с тремя классами и одним выраженным объектом на изображении, поэтому результаты могут не переноситься на ADE20K или Cityscapes. Базовой моделью служит дообученный SegFormer-B0, а не одна из лучших современных моделей. Все замеры времени выполнены на Apple Silicon с бэкендом Metal и на другом оборудовании могут отличаться. Модели сравнения на данном наборе не дообучались.

8. Заключение

При фиксированном протоколе обучения модули смешивания токенов, наследующие предобученные веса, обеспечивают практически одинаковую точность сегментации, хотя их пропускная способность различается в шесть раз. Точность SegFormer ограничивает MLP-декодер: его рецептивное поле на объединенной карте признаков равно одной позиции. Добавление всего одной поканальной свертки 3 × 3 после объединения расширяет рецептивное поле до трех позиций и повышает mIoU с 0.8095 до 0.8161, IoU границы - с 0.6004 до 0.6137, масочную $mAP_{50:95}$ - с 0.8198 до 0.8270. Цена улучшения - 2816 параметров без измеримого роста задержки.

Список источников

1. Xie E., Wang W., Yu Z., Anandkumar A., Alvarez J. M., Luo P. SegFormer: Simple and Efficient Design for Semantic Segmentation with Transformers // Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS). - 2021. - Vol. 34. - P. 12077-12090.

2. Dao T., Gu A. Transformers are SSMs: Generalized Models and Efficient Algorithms Through Structured State Space Duality // Proceedings of the 41st International Conference on Machine Learning (ICML). - 2024. - P. 10041-10071.

3. Han D., Pan X., Han Y., Song S., Huang G. FLatten Transformer: Vision Transformer using Focused Linear Attention // Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision (ICCV). - 2023. - P. 5938-5948.

4. Guo M.-H., Lu C.-Z., Hou Q., Liu Z., Cheng M.-M., Hu S.-M. SegNeXt: Rethinking Convolutional Attention Design for Semantic Segmentation // Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS). - 2022. - Vol. 35. - P. 1140-1156.

5. Wang W., Xie E., Li X., Fan D.-P., Song K., Liang D., Lu T., Luo P., Shao L. Pyramid Vision Transformer: A Versatile Backbone for Dense Prediction without Convolutions // Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision (ICCV). - 2021. - P. 548-558.

6. Wang W., Xie E., Li X., Fan D.-P., Song K., Liang D., Lu T., Luo P., Shao L. PVT v2: Improved Baselines with Pyramid Vision Transformer // Computational Visual Media. - 2022. - Vol. 8, № 3. - P. 415-424.

7. Chen L.-C., Zhu Y., Papandreou G., Schroff F., Adam H. Encoder-Decoder with Atrous Separable Convolution for Semantic Image Segmentation // Computer Vision - ECCV 2018. Lecture Notes in Computer Science. - Cham: Springer, 2018. - P. 833-851.

8. He K., Zhang X., Ren S., Sun J. Deep Residual Learning for Image Recognition // Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). - 2016. - P. 770-778.

9. Jocher G., Chaurasia A., Qiu J. Ultralytics YOLOv8 [Electronic resource]. - Version 8.0.0. - 2023. - URL: https://github.com/ultralytics/ultralytics (accessed: 05.10.2026).

10. Parkhi O. M., Vedaldi A., Zisserman A., Jawahar C. V. Cats and Dogs // Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). - 2012. - P. 3498-3505.

11. Loshchilov I., Hutter F. Decoupled Weight Decay Regularization // International Conference on Learning Representations (ICLR). - 2019.

12. Howard A. G., Zhu M., Chen B., Kalenichenko D., Wang W., Weyand T., Andreetto M., Adam H. MobileNets: Efficient Convolutional Neural Networks for Mobile Vision Applications // arXiv preprint arXiv:1704.04861. - 2017.

© А.М. Салимли, 2026

УДК 69.058.7

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА

БЕЛОГЛАЗОВА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА
к.т.н., доцент
НОСКОВ ВИТАЛИЙ ОЛЕГОВИЧ
старший преподаватель
ЕРШОВА СОФЬЯ АНДРЕЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»

Аннотация: в статье представлены результаты тепловизионного обследования ограждающих конструкций и системы отопления складского корпуса. Исследование проведено с применением тепловизора Testo в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54852-2021 и МДС 23-1.2007. В ходе наружного и внутреннего термографирования выявлены дефекты теплозащиты: неплотности прилегания дверных и оконных заполнений, повышенная инфильтрация холодного воздуха, риск образования конденсата на поверхности оконных рам. На основании полученных данных разработан комплекс рекомендаций по повышению энергоэффективности здания.
Ключевые слова: термография, тепловизор, термограмма, тепловые потери, ограждающие конструкции, система отопления, дефекты.

INCREASING THE ENERGY EFFICIENCY OF AN INDUSTRIAL FACIITY

Beloglazova Natalya Anatolyevna,
Noskov Vitaly Olegovich,
Ershova Sofya Andreevna

Abstract: The article presents the results of a thermal imaging survey of the building envelope and heating system of a warehouse building. The study was conducted using a Testo thermal imager in accordance with the requirements of GOST R 54852-2021 and MDS 23-1.2007. During external and internal thermography, thermal protection defects were identified: poor sealing of door and window assemblies, increased infiltration of cold air, and the risk of condensation forming on the surface of window frames. Based on the data obtained, a set of recommendations was developed to improve the energy efficiency of the building.
Keywords: thermography, thermal imager, thermogram, heat losses, building envelope, heating system, defects.

Одним из путей повышения энергетической эффективности промышленных объектов является сокращение тепловых потерь через ограждающие конструкции (стены, оконные проемы, перекрытия и крыши, полы) и оптимизация работы системы отопления в помещениях этих объектов.

С целью повышения энергетической эффективности промышленного объекта за счет сокращения тепловых потерь через ограждающие конструкции объектов (склада, помещений электрогруппы,

офисных помещений, помещений ОТК и т.д.), помещения которых имеют систему отопления, было проведено термографирование всех указанных объектов, общей площадью свыше 15000 м^2. В проводимом обследовании применялся тепловизор Testo.

При проведении обследования в качестве нормативной документации использовалась литература [1 – 7]. Данные нормативные документы устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений, позволяют количественно оценить теплотехнические качества ограждающих конструкций и их соответствие нормативным требованиям, установить реальные потери тепла через наружные ограждающие конструкции, проверить расчетные и конструктивные решения, а также устанавливают метод контроля качества теплозащиты одно-и многослойных конструкций (наружных стен, перекрытий, в том числе стыковых соединений) в натурных и лабораторных условиях, определения мест и размеров участков, подлежащих ремонту для восстановления требуемых теплозащитных качеств.

Для оценки состояния ограждающих конструкций здания, а также системы отопления промышленного корпуса были рассмотрены климатические условия.

Настоящий свод правил [7] устанавливает климатические параметры, которые применяют при проектировании зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения.

Основные климатические данные г. «В» представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные климатические данные в г. «В»

Холодный период		Теплый период	
Параметры А	Параметры Б	Параметры А	Параметры Б
температура наружного воздуха: - 13 ºС	температура наружного воздуха: - 24 ºС	температура наружного воздуха: +25 ºС	температура наружного воздуха: + 25 ºС
влажность воздуха: 82 %	влажность воздуха: 82 %	влажность воздуха: 69 %	влажность воздуха: 82 %
	абсолютная минимальная температура воздуха: - 37 ºС	скорость ветра: 0 м/с	скорость ветра: 0 м/с
	средняя температура наружного воздуха отопительного периода: - 2,5 ºС		абсолютная минимальная температура воздуха: +41 ºС
	продолжительность отопительного периода: 190 сут.		

Сведения о среднемесячной температуре и скорости ветра в г. «В» (отдельно по каждому месяцу базового 2025 года) представлена на рис. 1.

Для оценки состояния ограждающих конструкций здания, а также системы отопления было выполнено тепловизионное обследование с использованием тепловизора Testo.

Съемка проводилась при следующих условиях:

- наружные поверхности ограждающих конструкций – с 9:30 до 11:30, внутренние поверхности с 12:00 до 14:00 при температуре наружного воздуха от - 9 ºС в безветренную погоду, при температуре внутри здания + 7 ºС.

Данные условия соответствуют требованиям ГОСТ Р 54852-2021 и МДС 23-1.2007. Искажения достоверности фактического состояния ограждающих конструкций из-за нагрева солнечными лучами фасада здания не наблюдалась.

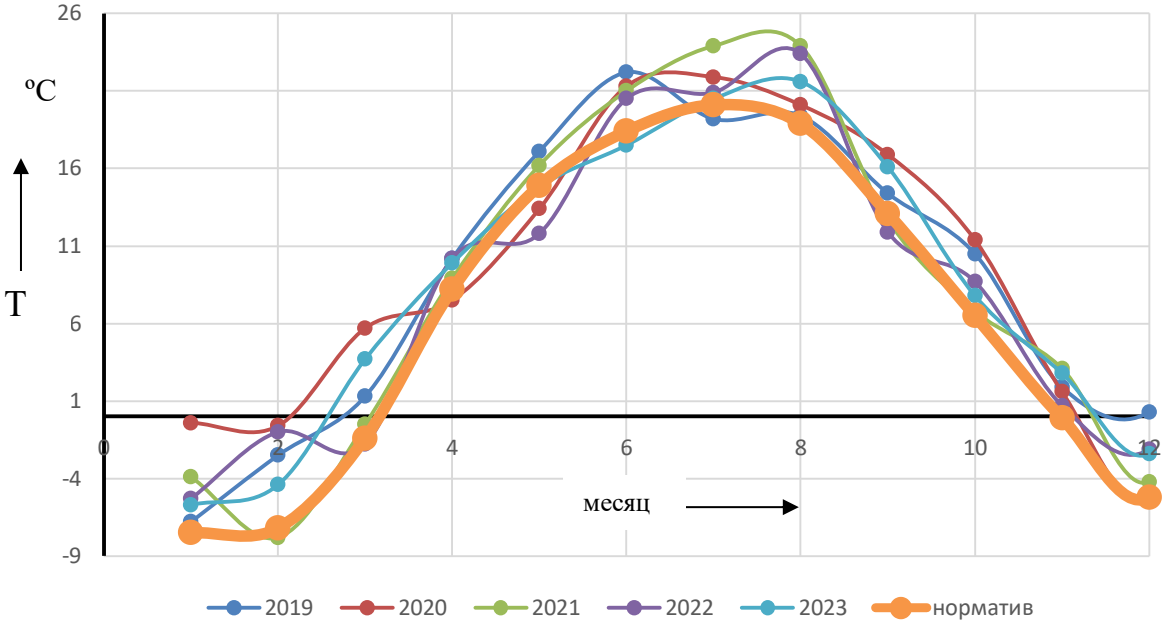


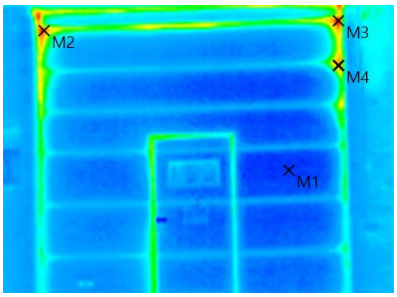
Рис. 1. Средняя фактическая температура воздуха в г. «Н»

Обследование проводилось в несколько этапов:

- наружное термографирование окон, стыков плит, анализ теплозащитных свойств стен;
- внутреннее обследование имеющихся элементов системы отопления.

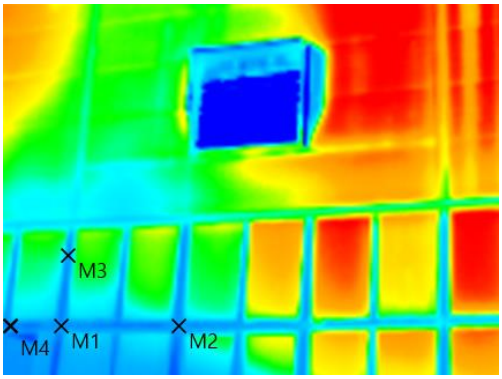
Проводился обход обследуемых объектов. Здание термографировалось и фотографировалось. После обследования всех элементов производилась структуризация и сортировка полученных термограмм и фотографий (составлялись пары: фотография объекта и соответствующая ей термограмма).

Термографическое обследование проводилось снаружи по всему периметру с разных сторон горизонта (рис. 2 – 4).



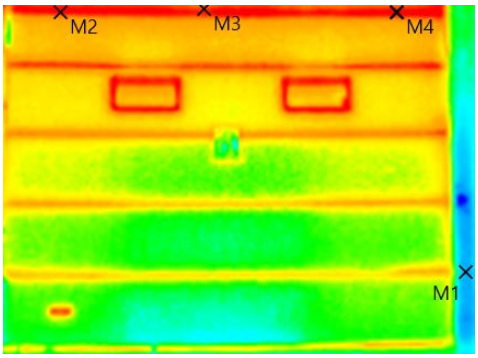
№:	Темп. [°C]
M1	-9,2
M2	-1,7
M3	0,1
M4	-3,8

Рис 2. Северная сторона помещения «Помещения электрогруппы»



№:	Темп. [°C]
M1	-8,5
M2	-8,7
M3	-8,3
M4	-9,2

Рис. 3. Восточная сторона корпуса склада



№:	Темп. [°C]
M1	-9,0
M2	-0,5
M3	-1,4
M4	-0,2

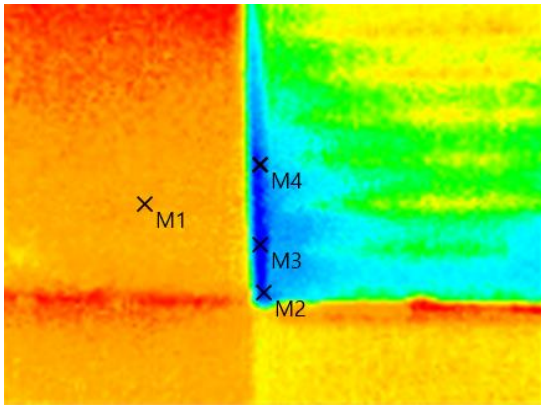
Рис. 4. Западная сторона корпуса склада

При термографировании ворот (рис. 2) выявлена небольшая неплотность в верхней части конструкции, что приводит к тепловым потерям и инфильтрации свежего воздуха в помещение «Помещения электрогруппы».

На рисунке 3 выявлен незначительный температурный перепад на рамах оконных проемов, как с внешней стороны, так и изнутри. Несмотря на то, что через данную конструкцию уходит незначительная часть тепла, данная конструкция рам является неудачной с точки зрения норм микроклимата в помещении, т.к. при температуре наружного воздуха минус 5 °С и ниже на внутренней поверхности рам образуется конденсат, что может приводить к развитию грибков/плесени.

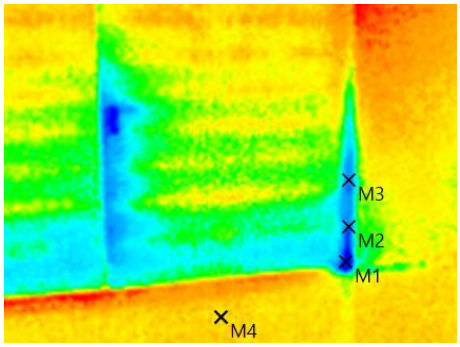
При термографировании ворот и стен (рис. 4) обнаружено, что через ворота за счет наличия значительных неплотностей отдается в окружающую среду большое количества тепла.

Термографическое обследование проводилось внутри технологического склада по всему периметру (рис. 5 – 7).



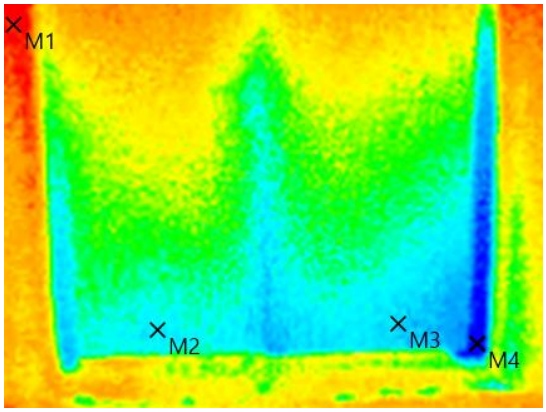
№:	Темп. [°C]
M1	7,1
M2	4,4
M3	4,1
M4	4,3

Рис. 5. Внутренняя сторона корпуса склада



№:	Темп. [°C]
M1	4,0
M2	4,5
M3	4,6
M4	6,6

Рис. 6. Внутренняя сторона корпуса склада



№:	Темп. [°C]
M1	6,8
M2	5,1
M3	4,9
M4	4,0

Рис. 7. Внутренняя сторона корпуса склада

При проведении внутреннего термографирования стен и дверей корпуса склада (рис. 5 – 7) выявлена значительная инфильтрация холодного воздуха, что приводит к тепловым потерям.

Тщательное обследование технологического склада при термографировании стен значительных недостатков тепловой защиты не было выявлено. В то же время выявлены двери и окна с повышенными теплопотерями вследствие неплотности прилегания, что обуславливает высокую инфильтрацию атмосферного воздуха.

На основании выполненных работ и полученных результатов обследования ограждающих конструкций склада можно сделать следующие выводы и дать рекомендации, отображенные ниже:

1. У дверей, не имеющих утепление, необходимо добавить тепловую изоляцию или заменить на двери, имеющие высокие теплоизоляционные свойства.

2. Добавить быстровозводимые стены из ПВХ-ткани для разграничения области загрузки и хранения. Пример быстровозводимых стен из ПВХ-ткани представлен на рис. 8. Полотно ПВХ предотвращает потерю тепла или кондиционированного воздуха.

Рис. 8. Полотно ПВХ

3. Дополнительная герметизация секционных ворот

Реализовать дополнительное уплотнение необходимое для защиты штатного уплотнения. В качестве примера на рис. 9 изображено дополнительное уплотнение для герметизации секционных ворот. Уплотнитель не становится жестким от холода. На нижнюю панель с двух сторон устанавливается щеточный уплотнитель на алюминиевой основе.

Рис. 9. Дополнительная герметизация секционных ворот

4. ПВХ завеса.

Расположить данные ПВХ завесы в помещении аккумуляторного цеха (рис. 10, 11), для того чтобы отсечь аккумуляторный цех от склада готовой продукции.

Рис. 10. Помещение аккумуляторного цеха

Рис. 11. Пример ПВХ завесы

5. Окна.

Окна (светопрозрачные конструкции), не используемые для иллюминации (пропускание солнечного света), заклеенные плёнкой, возможно демонтировать и заделать проёмы в стенах строительными материалами с низким коэффициентом теплопроводности: газо-пенобетонные блоки, пенобетонные блоки.

6. Температурный график.

Система отопления выполнена из стальных труб и чугунных радиаторов, что позволяет эксплуатировать систему при более высоком уровне температур, чем используемый в настоящее время: 70/50 °С. При повышении температурного графика до 95/70 °С позволит повысить тепловую мощность отопительных приборов за счёт повышения температурного напора при теплопередаче в помещение.

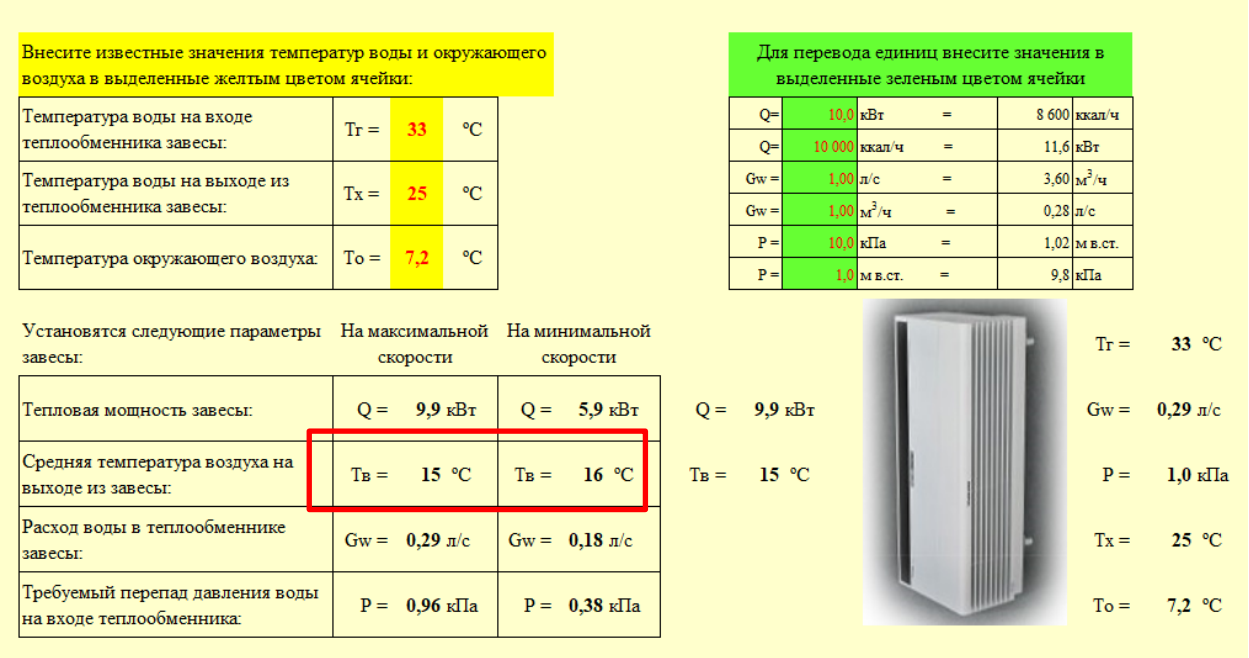
7. Тепловые завесы

Согласно проектной документации в тепловые завесы поступает теплоноситель с температурой T_1 (70 °С) и выходит с температурой T_2 (50 °С).

Согласно термографированию тепловых завес средняя температура теплоносителя составляет 33 °С, а на выходе 25 °С.

В результате расчета (рис. 12), получается, что средняя температура воздуха на выходе из тепловой завесы составляет 15 °С, однако при постоянных открытых воротах и инфильтрации холодного воздуха, данная температура может опускаться до +7 °С.

Поэтому необходимо увеличить температуру теплоносителя на подаче в тепловую завесу, что согласуется с предложением № 6.



Внесите известные значения температур воды и окружающего воздуха в выделенные желтым цветом ячейки:

Температура воды на входе теплообменника завесы:	Tг =	33	°C
Температура воды на выходе из теплообменника завесы:	Tх =	25	°C
Температура окружающего воздуха:	To =	7,2	°C

Для перевода единиц внесите значения в выделенные зеленым цветом ячейки

Q=	10,0	кВт	=	8 600	ккал/ч
Q=	10 000	ккал/ч	=	11,6	кВт
Gw =	1,00	л/с	=	3,60	$м^3$/ч
Gw =	1,00	$м^3$/ч	=	0,28	л/с
P =	10,0	кПа	=	1,02	м в.ст.
P =	1,0	м в.ст.	=	9,8	кПа

Установятся следующие параметры завесы:	На максимальной скорости	На минимальной скорости
Тепловая мощность завесы:	Q = **9,9** кВт	Q = **5,9** кВт
Средняя температура воздуха на выходе из завесы:	Tв = **15** °C	Tв = **16** °C
Расход воды в теплообменнике завесы:	Gw = **0,29** л/с	Gw = **0,18** л/с
Требуемый перепад давления воды на входе теплообменника:	P = **0,96** кПа	P = **0,38** кПа

Q = **9,9** кВт

Tв = **15** °C

Tг = **33** °C

Gw = **0,29** л/с

P = **1,0** кПа

Tх = **25** °C

To = **7,2** °C

Рис. 12. Пример расчета

Реализация указанных рекомендаций позволит снизить тепловые потери, нормализовать температурно-влажностный режим помещений, предотвратить образование конденсата и плесени, а также повысить общую энергоэффективность обследуемого объекта.

Список источников

1. ГОСТ Р 56623–2015. Контроль неразрушающий. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций : издание официальное : утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 16 с.

2. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий : актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 : утверждён и введён в действие Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 г. № 265. – Москва : Минрегион России, 2012. – 96 с.

3. ГОСТ Р 54852–2021. Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций : издание официальное : утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Москва : Стандартинформ, 2021. – 24 с.

4. ГОСТ 31167–2009. Здания и сооружения. Методы определения воздухопроницаемости ограждающих конструкций в натурных условиях : издание официальное : утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Москва : Стандартинформ, 2009. – 20 с.

5. МДС 23-1.2007. Методические рекомендации по комплексному обследованию наружных ограждающих конструкций с применением тепловизионной техники : утверждены и рекомендованы к применению. – Москва : ОАО «ЦПП», 2007. – 32 с.

6. СТО 00044807-001-2006. Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий : стандарт организации : утверждён и введён в действие. – Москва : НИИСФ РААСН, 2006. – 64 с.

7. СП 131.13330.2020. Строительная климатология : актуализированная редакция СНиП 23-01-99* : утверждён и введён в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 859/пр. – Москва : Минстрой России, 2020. – 108 с.

УДК 629.7.01

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРБИТАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ «РАССВЕТ» В СРЕДЕ MATLAB

АФАНАСЬЕВ МАКСИМ ЮРЬЕВИЧ
аспирант
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,
Красноярск

Аннотация:В данной работе рассматривается процесс создания комбинированной имитационной модели орбитальной группировки низкоорбитальной спутниковой системы связи «Рассвет» с использованием инструментов MATLAB. Особое внимание уделяется движению космических аппаратов и взаимодействию их со станциями. Описывается установление связи между космическими аппаратами и наземными станциями.
Ключевые слова: наземная станция, космический аппарат, имитационная модель, MATLAB, Рассвет, задержка, цифровой двойник, имитационная модель, спутниковая группировка.

SIMULATION OF THE ORBITAL MOTION MODEL OF THE "RASSVET" SATELLITE SYSTEM IN THE MATLAB ENVIRONMENT

Afanasyev Maxim Yuryevich

Abstract: This paper develops a process for creating a combined simulation model of the orbital constellation of the «Rassvet» low-orbit satellite communications system using MATLAB tools. Particular attention is paid to the movement of the satellite curtains and their interaction with the stations. The process of establishing communications between the spacecraft and ground stations is described.
Key words: ground station, spacecraft, simulation model, MATLAB, Rassvet, latency, digital twin, simulation model, satellite constellation.

В настоящее время космическая сфера деятельности является одним из ключевых направлений в геополитике Российской Федерации и определяет ее место в ряду стран высоких технологий. Её значение приобретает все более возрастающую роль в обеспечении национальной безопасности и безопасности жизнедеятельности населения, а также развитии научного и военного прогресса. [1]

Низкоорбитальные спутниковые системы высотой от 700 до 2000 километров лучше всего подходят для построения высокоскоростной связи. Задержка сигнала на таких расстояниях играет незначительную роль. Если для геостационарных спутников суммарная задержка составляет около 600 мс, то для низкоорбитальных систем упомянутый параметр принимает значения в диапазоне 20 - 70 мс в зависимости от рассматриваемой спутниковой группировки. Однако зона покрытия спутника связи в составе низкоорбитального созвездия (под спутниковое пространство) значительно уступает геостационарному ИСЗ, поэтому для глобального покрытия территории требуется значительное количество бортов. Ключевая особенность низкоорбитальных систем состоит в том, что каждый отдельный спутник находится в зоне видимости конкретной точки поверхности лишь несколько минут. Для обеспечения непрерывного покрытия требуются сотни или тысячи аппаратов [2].

Для решения этих задач, компания БЮРО 1440 [3] проектирует и разворачивает низкоорбитальную спутниковую группировку «Рассвет», которая позиционируется как комплексная стратегическая инициатива, призванная решить проблему цифрового неравенства, защитить технологический суверенитет и открыть новые возможности для развития экономики. Низкоорбитальная спутниковая система «Рассвет» — это спутниковая группировка, которая может обеспечивать широкополосный доступ в интернет со скоростью до 1 Гбит/с на абонентский терминал [4]. Созвездие спутников связи разворачивается на низкой околоземной орбите высотой около 800 км [5]. Увеличенная зона покрытия позволяет обойтись меньшим числом аппаратов. На данный момент на околоземной орбите находится около 21 космического аппарата серии «Рассвет» [6]. Первые три введены 27 июня 2023 года с космодрома Восточный. Спустя несколько дней специалисты установили первый сеанс связи: скорость составила 48 Мбит/с, а задержка 41 мс. При таких показателях можно организовать видеоконференции на несколько человек. За 2 года эти аппараты совершили 11 тысяч оборотов вокруг Земли, а центр управления полетами провел свыше 8 тысяч сеансов связи, обработав 2,9 ТБ данных

Современные стандарты надежности и непрерывности связи требуют создания точных цифровых двойников системы. Среда разработки MATLAB использует специальные библиотеки, которые позволяют визуализировать работу спутниковой группировки по отношению к наземной инфраструктуре, а также создать высокоточную имитационную динамическую модель распространения орбит.

Исходными данными модели являются официальные параметры космической группировки, предоставленные «Бюро 1440».

Таблица 1

Параметры орбиты спутниковой группировки «Рассвет»

Высота орбиты, км	800
Наклонение к экватору, градусы	82,5
Частота обращения, об/сутки	12,6
Количество орбитальных плоскостей	1
Количество КА в плоскости	32

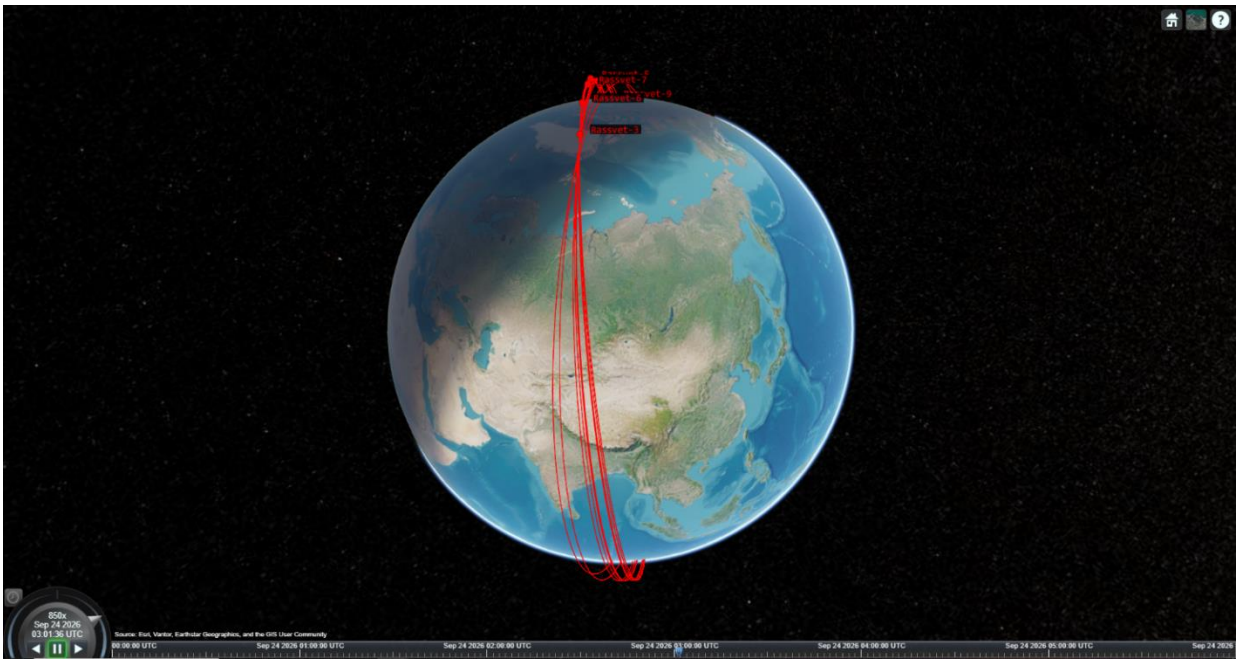


Рис. 1. Результат моделирования в среде MATLAB

Данная архитектура представляет возможным 100% покрытия Российской Федерации и обеспечивает зону радиовидимости до 5000 км [4].

Чтобы реализовать данную модель, необходимо использовать следующий инструмент: Satellite Communications Toolbox, который позволяет произвести анализ доступности и визуализации [5]. Результат моделирования представлен на следующем рисунке.

Анализ полученных данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Благодаря наклону к экватору 82,5 градуса и высоте орбиты 800 км, зоны покрытия отдельных спутников перекрываются над территорией Северного морского пути, позволяя обеспечить частоту обновления данных до 1 раза в час, тем самым соответствуя заявленным характеристикам аппаратуры.
2. Максимальное время задержки между абонентами не превышает 20 минут, что удовлетворяет различным требованиям потребителей.

Список источников

1. Что известно о системе «Рассвет»: когда и как заработает российский спутниковый интернет [Электронный ресурс]. Режим доступа: https:// prokosmos.ru/2025/07/09/chto-izvestno-o-sisteme-rassvet-kogda-i-kak-zarabotaet-rossiiskii-analog-starlink//.

2. О перспективах развития спутниковой связи в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.lastmile.su/files/article_pdf/10/article_10673_295.pdf//

3. Российский ответ Starlink: на орбиту вывели первую группировку низкоорбитальных спутников "Рассвет"[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rg.ru/2026/03/24/vstrechat-rassvet.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F

4. MathWorks. Model Spacecraft – MATLAB & Simulink. URL: https://www.mathworks.com//

© М.Ю. Афанасьев 2026

УДК 004.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТКАЗОВ ОБОРУДОВАНИЯ НА МАЙНИНГОВОЙ ФЕРМЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА СЛУЧАЙНОГО ЛЕСА

МАСЛОВ ГЕОРГИЙ АНДРЕЕВИЧ
магистрант
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова»

Научный руководитель: Скворцова Татьяна Владимировна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова»

Аннотация. Статья посвящена разработке системы прогнозирования отказов компьютерного оборудования с применением методов машинного обучения. Исследование выполнено на данных майнинговой фермы, включающей 10 000 ASIC-устройств. Предложена архитектура системы предиктивного обслуживания, включающая модули сбора данных, предварительной обработки, классификации на основе алгоритма случайного леса и визуализации результатов. Модель классификации достигла точности 81 % и F1-меры 0,78 при прогнозировании отказов за 72 часа до их наступления. Разработанная система позволяет автоматизировать процесс выявления предотказных состояний и снизить нагрузку на дежурный персонал.

Ключевые слова: машинное обучение, предиктивное обслуживание, отказы оборудования, случайный лес, ASIC-устройства, система мониторинга.

A STUDY OF THE CAPABILITIES OF PREDICTING EQUIPMENT FAILURES AT A MINING FARM USING A RANDOM FOREST ALGORITHM.

Maslov Georgy Andreevich

Scientific adviser: Skvortsova Tatyana Vladimirovna

Abstract: The article is devoted to the development of a system for predicting computer hardware failures using machine learning methods. The study was conducted using data from a mining farm containing 10,000 ASIC devices. An architecture for a predictive maintenance system is proposed, which includes modules for data collection, preprocessing, classification based on the random forest algorithm, and result visualization. The classification model achieved an accuracy of 81% and an F1 score of 0.78 when predicting failures 72 hours before they occur. The developed system enables the automation of the process for detecting pre-failure conditions and reduces the workload on the on-duty staff.

Keywords: machine learning, predictive maintenance, equipment failures, random forest, ASIC devices, monitoring system.

Майнинговые фермы представляют собой высококонцентрированные вычислительные комплексы, в которых тысячи единиц компьютерного оборудования работают в непрерывном режиме. Высокая тепловая нагрузка, постоянная вибрация и круглосуточная эксплуатация приводят к ускоренному износу электронных компонентов. Для крупных площадок, насчитывающих тысячи устройств, реактивная стратегия обслуживания - ремонт после отказа - приводит к значительным потерям из-за простоя оборудования и неравномерной нагрузки на ремонтный персонал [1].

В отличие от традиционных вычислительных центров, майнинговые фермы имеют специфику: однотипное оборудование, предсказуемые рабочие нагрузки и доступность телеметрических данных в реальном времени через встроенные системы мониторинга ASIC-устройств [2]. Эти особенности создают благоприятные условия для применения методов машинного обучения к прогнозированию отказов.

Цель работы - разработка и оценка системы прогнозирования отказов компьютерного оборудования на основе методов машинного обучения с использованием эксплуатационных данных майнинговой фермы.

Исследование выполнено на данных майнинговой фермы в Республике Карелия. Площадка состоит из 34 контейнеров по 300 ASIC-устройств (Antminer S21+ и Antminer S21 Pro) в каждом - всего 10 000 единиц. Оборудование работает круглосуточно; мониторинг осуществляется через веб-интерфейс, дежурный персонал снимает неисправные аппараты для ремонта.

Ежемесячно из строя выходит в среднем 300 устройств (3 % парка). Основные типы отказов: деградация чипов хэш-плат (73 %), отказ блоков питания (13 %), выход из строя вентиляторов охлаждения (7 %), прочие неисправности (7 %). Каждое устройство содержит 3 хэш-платы; в большинстве случаев ремонт заключается в замене чипов на одной плате. После ремонта каждое устройство тестируется 1,5 часа.

Для обучения и тестирования модели использованы эксплуатационные данные за 12 месяцев: почасовые значения хэшрейта, температуры чипов, скорости вращения вентиляторов, потребляемой мощности, количества аппаратных ошибок и количества перезагрузок. Общий объём набора данных составил около 87,6 млн записей (10 000 устройств × 24 ч × 365 дней).

Предложенная система включает четыре модуля:

1) Модуль сбора данных - опрос ASIC-устройств по протоколу API с частотой 1 раз в час, сохранение в базу данных PostgreSQL.

2) Модуль предварительной обработки - фильтрация аномалий, нормализация признаков, формирование временных окон (периодов наблюдения за устройством) и маркировка целевой переменной (отказ / безотказа).

3) Модуль прогнозирования - классификация состояния устройства на основе алгоритма случайного леса (Random Forest) с горизонтом прогноза 72 часа.

4) Модуль визуализации - дашборд для дежурного персонала с отображением устройств в зоне риска и рекомендациями по предупредительному обслуживанию.

Выбор алгоритма случайного леса обусловлен его устойчивостью к переобучению, способностью обрабатывать нелинейные зависимости и интерпретируемостью через оценку важности признаков [3]. Набор данных разделён на обучающую (80 %) и тестовую (20 %) выборки. Для оценки качества модели использованы метрики accuracy, precision, recall и F1.

Анализ важности признаков показал, что наибольший вклад в прогнозирование вносят отклонение хэшрейта (28,5 %), количество аппаратных ошибок (24,3 %) и температура чипов (19,7 %). Это согласуется с физикой деградации: снижение хэшрейта указывает на отказ отдельных чипов, рост HW-ошибок - на нестабильность кристаллов, а повышение температуры - на ухудшение теплоотвода из-за износа вентиляторов или термопасты.

Таблица 1

Важность признаков в модели случайного леса

Признак	Важность, %	Описание
Отклонение хэшрейта	28,5	Снижение скорости вычислений
Количество HW-ошибок	24,3	Аппаратные сбои за час
Температура чипов	19,7	Текущая температура ядер
Колебания потребляемой мощности	11,2	Дисперсия мощности за 24 ч
Скорость вращения вентиляторов	9,8	Отклонение от номинальной
Количество перезагрузок	6,5	Перезапуски за 7 дней

Модель случайного леса, обученная на 80 % данных (70 млн записей), тестировалась на отложенной выборке (17,5 млн записей). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Метрики качества модели прогнозирования

Метрика	Значение
Accuracy	0,81
Precision	0,76
Recall	0,81
F1-мера	0,78

Модель достигла точности 81 % и F1-меры 0,78. Значение recall 0,81 означает, что модель корректно идентифицирует 81 % устройств, которые в действительности выйдут из строя в течение 72 часов. Precision 0,76 показывает, что 24 % предупреждений являются ложными - устройства, помеченные как «риск отказа», продолжают работать. Это допустимый уровень, поскольку стоимость ложного срабатывания (преждевременная проверка устройства) значительно ниже стоимости пропущенного отказа (внезапная остановка и простой).

Дополнительный анализ пространственного распределения отказов показал, что 6 из 34 контейнеров (18 %) давали 35 % всех отказов. Это указывает на влияние локальных условий (охлаждение, влажность, пыль) на надёжность оборудования. Интеграция этого вывода в систему позволила добавить фактор «номер контейнера» как дополнительный признак, что повысило точность модели до 84 %.

Сравнение предложенного подхода с традиционной реактивной стратегией показывает существенные преимущества. При реактивном обслуживании ремонтная служба обрабатывает 8-12 устройств ежедневно в режиме «потока», без возможности планирования. При внедрении системы прогнозирования часть отказов (25-30 %) может быть предотвращена или запланирована заранее - устройство снимается для обслуживания до того, как произойдёт полный отказ, что сокращает время простоя и нагрузку на ремонтный персонал.

Сравнение с альтернативными алгоритмами (логистическая регрессия, градиентный бустинг) показало, что случайный лес обеспечивает лучший баланс между точностью и интерпретируемостью, что критично для практического применения - персонал должен понимать, почему система помечает конкретное устройство как «риск отказа».

Разработанная система прогнозирования отказов на основе алгоритма случайного леса продемонстрировала высокую эффективность при работе с эксплуатационными данными майнинговой фермы из 10 000 ASIC-устройств. Точность прогнозирования 81 %, F1-мера 0,78 и время упреждения 72 часа обеспечивают достаточный запас для планирования ремонтных работ. Учёт пространственного фактора (неравномерность отказов по контейнерам) позволил дополнительно повысить точность до 84 %.

Список источников

1. Nunes P., Santos J., Rocha E. Challenges in Predictive Maintenance — A Review // CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology. — 2023. — Vol. 40. — DOI: 10.1016/j.cirpj.2022.11.004.

3. Скворцов, А. А. Применение алгоритмов машинного обучения для прогнозирования отказов и адаптивного управления производственными системами / А. А. Скворцов, М. С. Анурьева, А. Н. Солодовников // Инженерный вестник Дона. – 2025. – № 5(125). – С. 175-192. – EDN IIKEYK.

© Г.А. МАСЛОВ,2026

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 355.233.231.1(47)"1941/1945"

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПАРТИЙНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

БАЛАШОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ
старший преподаватель, подполковник
ЕЛИСЕЕВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ
младший сержант
ЛОГВИНОВ ЯРОСЛАВ ОЛЕГОВИЧ
курсант

Аннотация: Рассмотрены организационные и содержательные особенности занятий по партийно-политической работе, проводившихся с личным составом Красной армии непосредственно в боевой обстановке 1941–1945 гг. На материале публикаций 2020–2026 гг., опирающихся на фонды Центрального архива Министерства обороны РФ, показано, как менялись формы занятий после Указа Президиума Верховного Совета СССР от 16 июля 1941 г. и Указа от 9 октября 1942 г., какие временные и пространственные ограничения диктовала фронтовая обстановка, каким образом занятие соединялось с приёмом в ВКП(б), разбором боевого эпизода и культурно-просветительным мероприятием. Установлено, что учебная единица партийно-политической работы дробилась до 15–40 минут и привязывалась к оперативной паузе, а её результативность оценивалась не отчётностью, а поведением личного состава в следующем бою.

Ключевые слова: партийно-политическая работа, Великая Отечественная война, политорганы, военные комиссары, политрук, формы занятий, боевая обстановка, морально-политическое состояние, ВКП(б), ВЛКСМ.

FEATURES OF CONDUCTING CLASSES ON PARTY-POLITICAL WORK IN COMBAT CONDITIONS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Balashov Ivan Vladimirovich,
Eliseev Aleksandr Vladimirovich,
Logvinov Yaroslav Olegovich

Abstract: Organizational and substantive features of classes on party-political work conducted with the personnel of the Red Army directly in the combat situation of 1941–1945 are considered. Based on publications of 2020–2026 relying on the funds of the Central Archive of the Ministry of Defense of the Russian Federation, it is shown how the forms of classes changed after the Decree of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR of 16 July 1941 and the Decree of 9 October 1942, what temporal and spatial restrictions the front-line situation dictated, how the class was combined with admission to the VKP(b), analysis of a combat episode and a cultural-educational event. It is established that the educational unit of party-political work was fragmented to 15–40 minutes and tied to the operational pause, and its effectiveness was assessed not by report-

ing, but by the behaviour of the personnel in the next battle.
Key words: party-political work, Great Patriotic War, political bodies, military commissars, political instructor, forms of classes, combat situation, moral and political state, VKP(b), VLKSM.

Введение

Воссоздание в 2018 г. Главного военно-политического управления Вооружённых Сил Российской Федерации и появление в частях должности заместителя командира по военно-политической работе вернули в исследовательскую повестку вопрос методики занятий, пригодной для боевой обстановки [5]. Приказ Министра обороны РФ от 28 декабря 2021 г. № 803 закрепил шесть направлений военно-политической работы, включая военно-политическую пропаганду и агитацию. Ю. А. Панасенко, разделяя историю военно-политической подготовки на периоды, прямо указывает, что советская система партийно-политической работы «убедительно доказывала, что идейная стойкость военнослужащего является основой боевой готовности войск» [8, с. 174]. Проблема состоит в разрыве между изученностью институтов политорганов и неизученностью самой методики занятия — его продолжительности, места, состава обучаемых и приёмов подачи материала. Цель исследования — выявить особенности проведения занятий по партийно-политической работе в условиях боевых действий 1941–1945 гг.

Обзор литературы

Публикации 2020–2026 гг. распадаются на группы. Первая — работы на архивной основе: С. С. Лантухов вводит в оборот документы ЦАМО РФ (фонды 32, 35, 302 и др.) и восстанавливает картину партийно-политической работы в ВВС РККА периода коренного перелома, а также показывает особенности учебного процесса в авиашколах [3; 4]. Вторая — обобщающие статьи, в частности П. А. Меркулова, выводящего уроки для современной системы политической работы [7]. Третья — историографические тексты: монография Г. М. Ипполитова, А. И. Репинецкого и Ю. С. Репинецкой [1], подсчёты Л. Н. Мазур о доле военно-исторических изданий [6, с. 128], анализ С. А. Трибунского культурно-просветительной работы [9]. Генезис форм занятий описан А. А. Шмаковым и А. М. Абидулиным: уже к 1920 г. действовали тысячи клубов, библиотек и школ грамоты [10]. О. А. Квартникова добавляет, что состояние дисциплины накануне и в начале войны было далеко от образцового [2].

Материалы и методы

Работа выполнена на публикациях 2020–2026 гг., содержащих ссылочный аппарат к фондам ЦАМО РФ, РГВА и РГАСПИ, а также на текстах нормативных актов военного времени. Применены сравнительно-исторический метод, метод периодизации и элементы контент-анализа: сопоставлялись количественные показатели, приводимые независимо в нескольких публикациях. Числовые данные по ВВС РККА проверены по независимым каналам.

Результаты и обсуждение

Нормативный каркас занятий дважды менялся за 15 месяцев. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16 июля 1941 г. «О реорганизации органов политической пропаганды и введении института военных комиссаров в РККА» комиссары появились в полках и дивизиях, политруки — в ротах, батареях и эскадронах [5]. Постановление Политбюро ЦК ВКП(б) от 29 июня 1941 г. направило в действующую армию свыше 18 тыс. политбойцов. Указ от 9 октября 1942 г. упразднил институт военных комиссаров, освободив политработников от административных функций и восстановив единоначалие. С. С. Лантухов оценивает этот переход положительно [3, с. 48]. Занятие в боевой обстановке не имело фиксированной продолжительности — оно занимало ту паузу, которую оставлял бой. Партийные комиссии заседали прямо на аэродромах, вручая партийные документы у самолёта в присутствии боевых товарищей. Показателен эпизод 40-го гвардейского истребительного полка: гвардии лейтенант Новиков получил партбилет после боя и на следующий день сбил ещё три машины [3, с. 48]. В сухопутных частях аналогом выступали политическое информирование, беседа, партийное и комсомольское собрание; на подводных лодках беседа носила неформализованный характер [5].

Второй особенностью стала оперативность. Собрания по итогам происшествий проводились по горячим следам, в день события. 8 июля 1943 г. на Орловско-Курском направлении был сбит лейтенант

Егоров; в тот же день на партийном собрании 517-го истребительного авиаполка 16-й воздушной армии заслушали доклад командира полка «О дисциплине боевого полёта и взаимной выручке в бою» [3, с. 52]. Третья особенность — сращивание занятия с процедурой партийного роста. Постановления ЦК ВКП(б) от 19 августа и 9 декабря 1941 г. упростили приём: хватало рекомендаций трёх членов партии с годичным стажем, а отличившимся кандидатский стаж сокращали до 3 месяцев. За ноябрь–декабрь 1942 г. в ВВС в члены партии приняли 4056 человек; на 1 января 1943 г. состояло 123 102 члена и кандидата, к началу третьего периода войны — 165 701 человек (рост в 2,8 раза) [3, с. 48–49]. Реорганизация 1943 г. ввела назначение парторгов; ответом стали ежемесячные семинары и десятидневные сборы, на одном из которых выступал генерал К. А. Вершинин [3, с. 49–51].

Чем измерялся результат занятия? Не ведомостью. В 5-м истребительном авиакорпусе из 40 лётчиков, сбивших три и более самолёта, 30 были коммунистами; среди награждённых во 2-й воздушной армии с 3 по 27 августа 1943 г. коммунистов было 275 из 541 [3, с. 52]. При средней партийности по ВВС 25,3 % среди лётного состава коммунистов было 58,2 % [3, с. 51]. Культурно-просветительная составляющая работала как продолжение занятия другими средствами и занимала ту же оперативную паузу [9, с. 170–172]. Недостатки признавались самими политорганами: бюрократические тенденции (частые проверки «под видом сбора сведений»), разрыв между приёмом в кандидаты и в члены партии, организационные трудности в авиашколах, где курсанты отвлекались на наряды [3, с. 51–52; 4, с. 65–67]. Личный пример оставался главным методическим приёмом; около 80 % политруков рот и 50 % политруков батальонов погибли на фронтах, более четырёхсот политработников стали Героями Советского Союза [5; 8, с. 174].

Выводы

Проведённый анализ показал, что занятие по партийно-политической работе в 1941–1945 гг. обладало четырьмя устойчивыми особенностями: подчинённость оперативной паузе (учебная единица дробилась и привязывалась к обстановке), событийность (разбор боевого эпизода в день события), соединение обучения с партийным ростом, обеспеченное упрощённым порядком приёма, и опора на личный пример как основной метод. Нормативная нестабильность 1941–1942 гг. не разрушила методику, а заставила её упроститься до трёх воспроизводимых форм — беседа, собрание по конкретному эпизоду, политическое информирование. Для современного военного вуза переносимы именно они. Ограничение работы очевидно: выводы опираются преимущественно на материалы ВВС РККА, и их распространение на общевойсковые соединения требует отдельной архивной проверки.

Список источников

1. Ипполитов Г. М., Репинецкий А. И., Репинецкая Ю. С. Отпор покушению на подвиг народа. Против фальсификаций истории Великой Отечественной войны / под общ. ред. Г. М. Ипполитова. Москва; Берлин: Директмедиа Паблишинг, 2020. 446 с. (Страницы Великой Победы).

2. Квартникова О. А. Воинская дисциплина и морально-политическое состояние в рядах Красной Армии накануне и в начале Великой Отечественной войны // Исторический бюллетень. 2025. Т. 8, № 1. С. 5–10.

3. Лантухов С. С. Деятельность политорганов и партийных организаций ВКП(б) по усилению партийного влияния на личный состав ВВС РККА в ходе коренного перелома в Великой Отечественной войне // Вестник Костромского государственного университета. 2021. Т. 27, № 3. С. 46–53.

4. Лантухов С. С. Особенности подготовки летного состава истребительной авиации в авиашколах ВВС РККА во второй период Великой Отечественной войны // Вестник Костромского государственного университета. 2021. Т. 27, № 4. С. 63–68.

5. Лебедев А. В., Рудой В. В. «Эти люди… составляли главную движущую силу советского сопротивления». Комиссары и политработники на различных этапах развития Вооружённых сил СССР // Военно-исторический журнал. 2024. URL: https://history.milportal.ru/komissary-i-politrabotniki-na-razlichnyx-etapax-razvitiya-vooruzhyonnyx-sil-sssr/ (дата обращения: 22.09.2026).

6. Мазур Л. Н. Война и историческая наука: особенности отражения военной тематики в отече-

ственной историографии сталинской эпохи (1930-е – первая половина 1950-х годов) // Вестник Пермского университета. История. 2022. Вып. 1 (56). С. 122–133.

7. Меркулов П. А. Деятельность политорганов Красной армии в годы Великой Отечественной войны // Вестник государственного и муниципального управления. 2023. Т. 12, № 1. С. 11–22.

8. Панасенко Ю. А. Военно-политическая работа – основа воспитания военнослужащих: история и современность // Инновационное развитие профессионального образования. 2025. № 3 (47). С. 171–177.

9. Трибунский С. А. Советская историография периода «позднего сталинизма»: о культурно-просветительной работе в Красной армии в годы Великой Отечественной войны (22.06.1941–09.05.1945) // Самарский научный вестник. 2023. Т. 12, № 4. С. 169–174.

10. Абидулин, А. М. Формирование системы политического воспитания в Красной армии после Октябрьской революции 1917 года / А. М. Абидулин, А. А. Шмаков // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 4. – С. 121-131. – DOI 10.46726/H.2023.4.14. – EDN HEXKRQ.

© И.В. Балашов, А.В. Елисеев, Я.О. Логвинов, 2026

УДК 93/94+353.9

ОПЫТ ОРГАНОВ ГОРОДСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX В. ПО ОРГАНИЗАЦИИ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЯРОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНИИ)

ПУНЕВСКИЙ ЯРОСЛАВ ВИКТОРОВИЧ
к.и.н.
МИРЭА - Российский технологический университет

Аннотация: в статье изучена деятельность органов городского самоуправления Ярославской губернии в сфере народного образования. Автор отмечает общие особенности органов всесословного городского самоуправления в России, возникших в результате так называемых «великих реформ» Александра II. Городские думы и управы Ярославской губернии сделали достаточно много для развития народного образования в крае. Несмотря на это в сфере образования оставалось достаточно нерешенных проблем, главным образом связанных с недостатком финансовой базы городского самоуправления.
Ключевые слова: городская дума, городская управа, самоуправление, образования, гимназия, училище, школа.

EXPERIENCE OF URBAN SELF-GOVERNMENT BODIES IN THE LATE 19TH – EARLY 20TH CENTURY IN ORGANIZING PRIMARY EDUCATION (BASED ON MATERIALS FROM THE YAROSLAVL GUBERNIA)

Punevsky Yaroslav Viktorovich

Abstract: The article examines the activities of the municipal self-government bodies of the Yaroslavl Governorate in the field of public education. The author highlights the common features of the all-estate municipal self-government bodies in Russia, which emerged as a result of the so-called “great reforms” of Alexander II. The city dumas and administrations of the Yaroslavl Governorate did quite a lot to develop public education in the region. Despite this, there were still many unresolved problems in the field of education, mainly related to the lack of a financial base for municipal self-government.
Key words: city duma, city administration, self-government, education, gymnasium, vocational school, school

Развитие народного образования – насущная задача государства и общества практически на любом конкретно-историческом отрезке. Задачей настоящей статьи является рассмотрение опыта деятельности в сфере образования городского самоуправления конца XIX – начала XX века. Согласно городской реформе Александра II в Российской империи появились городские думы, выборы в которые проводились на основе достаточно широкого избирательного ценза. на смену сословному представительству пришло представительство, основанное на буржуазном имущественном цензе [5, с. 41].

Как справедливо отметила В.М. Марасанова «Городовое положение 1870 года несмотря на реакцию конца шестидесятых годов, предоставило городскому самоуправлению значительную долю само-

стоятельности» [9, с. 307]. Кроме того, городские думы и их исполнительные органы, управы, обладали весьма серьезными правами и компетенцией в сфере практической деятельности.

Местное самоуправление сочетает в себе государственные и общественные начала [1, с. 59]. И последнее наиболее важно. Наличие самоуправления позволяло местной передовой общественности, в некотором смысле зачаткам российского гражданского общества XIX в., проводить в жизнь свои инициативы в социально-значимых для рядовых обывателей городов сферах.

Хотя «Городовое положение» 1892 г. имело, по мнению некоторых исследователей, несколько реакционный характер, в то же время нельзя однозначно сказать о том, что «оно отбросило их назад» [7, с. 94]. И после 1892 г. органы городского самоуправления продолжали развивалась, а их деятельность стала даже более активной и результативной. Например, к началу XX в. некоторые российские городские думы задумались об организации школьно-санитарного надзора, о чем ранее даже и не помышляли [4, с. 128–130].

К началу 1870-х гг., времени появления обновленных органов городского самоуправления, ситуация в сфере народного образования в Ярославской губернии была не очень благоприятной. К 1870-м годам начальную школу посещали 6% детей губернии [10, с. 148].

Рассмотрим некоторые примеры мероприятий городских дум и управ Ярославской губернии в сфере народного образования. В Ростове в 1887 г. на совместные средства города и земства был открыт 4 класс в городском трехклассном училище. Дом для него в 1902 г. предоставил купец И.М. Плешанов [8, с. 159]. 3 сентября 1900 г. открыта бесплатная народная библиотека-читальня [8, с. 191]. Большое количество учебных заведений получало пособие от рыбинской городской думы. «Числом учебных заведений и числом учащихся в них Рыбинск справедливо может гордиться», – писал в 1890 г. краевед К.Д. Головщиков [2, с. 45]. Только за один 1907 г. в Ярославле открыто три новых учебных заведения: реальное училище, частная мужская гимназия, и частная прогимназия [11, с. 32]. 11 декабря 1912 г. в Угличе открылось реальное училище [15, с. 10].

Органы городского самоуправления пытались, так сказать, приблизить образовательные учреждения к жизни, чтобы население получало на самом деле полезные ему в дальнейшей практической деятельности знания. Так, 27 марта 1873 г. ярославская городская дума отвергла необходимость устройства классической прогимназии, гласные высказались за открытие учреждения не классического, а «реального» профиля [3, с. 40].

Городские думы Ярославской губернии активно занимались вопросами внедрения всеобщего обучения в стране, вставшими на повестку дня в начале XX века. Однако сложность составления школьных сетей привела к небольшому опоздания в этом вопросе. Например, школьная есть г. Рыбинска была утверждена в городской думе и направлена на согласование в Министерство просвещения лишь только 18 сентября 1916 года [12, л. 1].

В большей степени повезло городскому самоуправлению Ростова, которое в начале XX в. смогло открыть мужскую гимназию, оснащенную по передовым образцам учебных заведений того времени. Открытие мужской гимназии стало возможным благодаря щедрому пожертвованию, поступившему в органы городского самоуправления согласно духовному завещанию ростовского и петербургского купца А.Л. Кекина [13, л. 2–100].

Несмотря на все вышесказанное, городское самоуправление явно отставало в деле развития народного образования от правительства и земства. В 1896 г. в яросл. губернии было 11 министерских, 7 городских и 382 земских школы и 559 школ духовного ведомства [14, с. 83]. В 1912–1913 г. 54 школы в ростовском уезде отказывали в приеме на обучение по причине недостатка мест [6, с. 71–72].

Таким образом, органы городского самоуправления Ярославской губернии начиная с момента своего фактического появления в 1870 г. активно включились в деятельность по развитию народного образования и это направление занимало в их деятельности одно из ведущих мест.

Список источников

1. Гоголева Е.Н. Местное самоуправление как фактор развития гражданского общества в России: Монография / под. ред. И.А. Батаниной. – Тула: изд-во ТулГУ, 2006. – 222 с.

2. Головщиков К.Д. Город Рыбинск. Его прошедшее и настоящее. – Ярославль: тип. Г. Фалька, 1890. – 89 с.

3. Гушель Р.З. Страницы истории школьного дела в Ярославле. XIX – начало XX века / под ред. А.Ф Прямицына. – Ярославль: Академия, 2010. – 128 с.

4. Егорышева И.В., Шерстнева Е.В. Гончарова С.Г. Медицина городских общественных самоуправлений в России. – М.: «Шико», 2017. 176 с.

5. Каукина Р.Н. Развитие городского самоуправления в России в конце XVIII – начале XX вв. // Регионология. – 2004. – №1. – С. 34–41.

6. Ковалев И. Ростов Ярославский. – Ярославль: ярославское книжное изд-во, 1957. – 128 с.

7. Ксенофонтов В.Н. Государственная власть и местное самоуправление в России (философия власти). – М., 2010. – 228 с.

8. Крестянинова Е.И., Никитина Г.А. Преславный град Ростов. История Ростова Великого от начала до наших дней. – М.: Научный мир, 2012. – 340 с.

9. Марасанова В.М. И.А. Вахромеев и Б.В. Штюрмер: история взаимоотношений // Вахромеевские чтения: сборник материалов научной конференции (Ярославль, 7 декабря 2006 года). – Ярославль, 2007. – С. 63–73.

10. Марасанова В.М. Власть и культура в российской провинции // Материалы региональной научной конференции (13–15 ноября 2000 года), посвященной 100-летию ярославского Хорового общества и 125-летию Ярославского общества любителей музыкального и драматического искусства. Первые Алмазовские чтения: роль творческой личности в развитии культуры провинциального города. – Ярославль: изд-во «ДИА-прес», 2000. – С. 146–152.

11. Подшивалов Ю.Е., Подшивалов А.Ю. Во имя правды, благочестия и верности. XIX-XXI: Ярославль-Москва. – М.: изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2005. – 336 с.

12. Российской государственный исторический архив (РГИА). – Ф. 733. – Оп. 187. – Д. 412.

13. Ростовский филиал Государственного архива Ярославской области (РСФ ГАЯО). – Ф. 2. – Оп. 1. – Д. 663.

14. Салова Ю.Г. Очерки истории образования в Ярославской области. – Ярославль, Рыбинск: изд-во ООО «Рыбинский дом печати», 2010. – 336 с.

15. Резвина К.Я. Из истории благотворительной деятельности Углича второй половины XIX – начале XX вв. – Углич: Угличский государственный историко-архитектурный и художественный музей, 2009. – 83 с.

УДК 908

ИВАН СЕРГЕЕВИЧ КУЗНЕЦОВ – ПРОМЫШЛЕННЫЙ АРХИТЕКТОР ГОРОДА ЭЛЕКТРОСТАЛЬ

КУРОЧКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
ученица 11 класса
МОУ «Гимназия №9»

Научный руководитель: Макарова Евгения Александровна
к.ист.н., учитель
МОУ «Гимназия №9»

Аннотация: Статья посвящена исследованию архитектурного наследия и творческого пути архитектора-художника И.С. Кузнецова. В центре внимания производственные сооружения как воплощение простоты, красоты и утилитарности. Научно-популярный стиль краеведческой статьи позволяет адресовать ее широкому кругу читателей, включая детей школьного возраста.
Ключевые слова: Электросталь, архитектура, архитектура производственных помещений, урбанистика.

IVAN SERGEYEVICH KUZNETSOV – INDUSTRIAL ARCHITECT OF THE CITY OF ELECTROSTAL

Kurochkina Ekaterina Alexandrovna

Scientific adviser: Makarova Evgenia Alexandrovna

Abstract: The article is devoted to the study of the architectural heritage and the creative path of the architect-artist I. S. Kuznetsov. The focus is on industrial buildings as an embodiment of simplicity, beauty, and utility. The popular-science style of the local history article makes it suitable for a wide range of readers, including school-age children.
Key words: Elektrostal, architecture, industrial building architecture, urban planning.

Город Электросталь является одним из крупнейших промышленных городов Московской области. Даже название города отсылает к его промышленному центру - заводу «Электросталь». История города начиналась со строительства Снаряжательного завода, призванного обеспечить фронт Первой мировой войны снарядами. Всего через несколько лет первая плавка прошла на заводе «Электросталь». Промышленное сердце города забилось благодаря талантливому архитектору-художнику Ивану Сергеевичу Кузнецову, ведь именно он стал зодчим на этих проектах.

Проблема вклада личности в облик города сейчас актуальна. В связи с быстрым развитием экономики России города растут, строятся новые заводские помещения и целые промышленные гиганты. Интересным и актуальным становится изучение роли таланта архитектора в создании удобных, практичных и монументальных промышленных объектов.

Иван Сергеевич Кузнецов, один из известнейших российских и советских архитекторов XX века, не имел высокого происхождения, его судьба – интереснейший пример того, как талант и усердие помогли преодолеть все преграды и трудности и стали причиной большого успеха.

Родился Иван Сергеевич 27 мая 1867 года в селе Порецком Владимирской губернии и уезда Борисовской волости у каменщика-десятника Сергея Ивановича Кузнецова и его жены Зиновии Тимофеевны. Село славилось своими мастерами-каменщиками, и отец Ивана Сергеевича часто уходил на отхожий промысел. Мастера работали в Ярославле, Владимире и Москве (в Андронниковом монастыре). Можно сказать, что Иван Сергеевич в будущем пойдет по стопам своего отца.

Быт семьи был непростым, всего у Кузнецовых родилось 10 детей, но выжили из них всего трое – Иван, Екатерина и Василий. Василий тоже станет талантливым художником-архитектором.

В 1784 году в селе Порецком случился большой пожар, и семья Кузнецовых переехала в Москву, где отец Сергей Иванович трудился на фабрике Тов-ва ситцевой мануфактуры Альберта Гюбнера. Так, когда Ивану Сергеевичу было 6-7 лет, они поселились в Лефортове на Газовской улице, 8, на арендуемой у города земле построили дом.

Интересно то, как Иван Сергеевич попал в Городское училище и начал учёбу. История об этом содержится в воспоминаниях его внучки Ольги Борисовны Михайловой, созданных в 2007 году и хранящихся в Краеведческом Музее г.Электростали (далее МУ МВЦ). Об этом он рассказывал сам. Переехав в Москву в конце сентября - октябре, они с отцом шли по улице и встретили мальчика в красивой форме и узнали, что это форма училища. Иван Сергеевич так захотел там учиться, что через год поступил именно туда [3].

В 1884 году Иван Сергеевич поступил в Московское училище живописи, ваяния и зодчества, закончил его в 1889 году с большой серебряной медалью, дававшей право на производство строительных работ. В 1895-1900 годах продолжил обучение в Императорской Академии художеств; дважды выезжал на стажировку в Европу, получил звание архитектора-художника. Пять с половиной лет Иван Сергеевич проработал помощником всемирно известного русского архитектора Ф.О.Шехтеля [1].

За отличные познания в искусстве и науках Иван Сергеевич Кузнецов был удостоен звания Художника-Архитектора с правом на чин X класса при поступлении на государственную службу с предоставлением производить постройки [6]. Так, выходец из обычной сельской семьи кровельщиков, Иван Сергеевич Кузнецов получил блестящее образование и стал архитектором-художником. Эта история показывает, как поддержка семьи, учеба, труд и талант сделали, казалось бы, невозможное.

В 1905-1907 годах Кузнецов построил своё самое известное здание, ныне спрятанное за фасадами сталинских домов по Тверской, — Саввинское подворье. Это был первый и, безусловно, удачный опыт работы с Амбрамцевской гончарной мануфактурой: абрамцевские изразцы определяют весь облик этого здания.

Сотрудничество с Абрамцевом продолжилось в 1908-1910 годах , когда по заказу И.А. Кокорева, Кузнецов выстроил в Тезине под Вичугой Воскресенский храм — Красную церковь. Кроме того, Кузнецов строил храмы и монастырские службы в Иосифо-Волоколамском монастыре, на Полтавщине, в старообрядческой общине в Переведёновском переулке в Москве. В Москве же по заказу основателя нашего города, иркутского купца Н.А.Второва, он построил крупный деловой комплекс — «Деловой двор» — на площади Варварских ворот — в строгом неоклассическом стиле.

В 1909-1916 годах Иван Сергеевич был гласным Московской городской думы от кадетской партии, состоял членом многих комиссий и комитетов.

В годы Первой мировой войны Иван Сергеевич не сидел без дела, а работал на страну – строил заводские сооружения.

Талант художника был особо отмечен российским императором Николаем II. В 1906 за отлично-усердную службу Коллежскому Секретарю Почетному Старшине при Московском Совете детских приютов Ивану Кузнецову Всемилостивейше пожаловали Императорский и Царский Орден Святого Станислава третьей степени [5]. В 1913 году Коллежскому Советнику Ивану Сергеевичу Кузнецову было пожаловано свидетельство о предоставлении права ношения светло-бронзовой медали в честь 300-летия царствования Дома Романовых [9]. А в 1916 году ему был пожалован ордена Св. Станислава 2 степени за отлично-усердную службу по Московскому совету детских приютов (Иван Сергеевич был Почетным Членом Московского Совета детских приютов) [10].

После революции 1917 года опыт Кузнецова был востребован большевиками. Масштабы его деятельности в начале 1920-х годов сравнимы разве что с работами Жолтовского и Щусева, при этом уникальным фактом было то, что его проектная и строительная работа [в годы революции и гражданской войны] вообще не прерывалась. «1920-е годы насыщены заказами на проекты различных текстильных (Иваново-Вознесенского треста) и карандашных фабрик, металлургических и механических заводов, хлебозаводов, посёлков и мастерских…» - пишет исследователь архитектуры модерна М. В. Нащокина [8, с.302].

Кузнецов, воздерживавшийся от околополитических дискуссий, проработал в советской строительной отрасли почти до самой смерти; его последняя должность — главный архитектор Сочи— Мацестинских курортов. Умер 3 июня 1942 года, был похоронен на Введенском кладбище.

В годы Первой мировой войны, когда многие архитекторы остались без заказов, Кузнецов оказался одним из самых востребованных специалистов, работая на оборонный заказ, строил заводы Второва и Михельсона (Москва, Серпухов, Затишье (Электросталь), Богородск(Ногинск)).

В отличие от большинства зодчих своего поколения, Кузнецов много и успешно строил производственные сооружения, причём разного профиля, выполняя весь комплекс проектных и строительных работ. Например, для снарядных заводов Н.А. Второва в Затишье им было возведено около 600 зданий. Доскональное знакомство со строительной техникой и конструктивными особенностями тех или иных промышленных комплексов делало Кузнецова уникальным специалистом в этой сфере. «Это и обусловило его послеоктябрьскую жизнь», — пишет М. В. Нащокина [8, с.302].

В 1916 году на территории будущей Электростали иркутский купец Н.А.Второв начинает строительство производственных и бытовых зданий. Строительство завода поручено талантливому архитектору-художнику Н.И.Кузнецову. Первая плавка, ставшая точкой отсчета жизни завода, будет осуществлена в 1917 году[4,с.34]. Ныне это успешно действующий Машиностроительный завод города Электросталь.

Второй крупный завод, построенный Иваном Сергеевичем Кузнецовым, – это завод Электросталь. Этот завод был построен в 20-е годы XX столетия. Ныне это одно из ведущих предприятий по производству стали и сплавов специального назначения для наукоёмких отраслей промышленности.

Для Электростали «МСЗ» и «Электросталь» - это не просто заводы, это градообразующие предприятия, сердце города, его истоки и история. Зодчим этой истории и стал Иван Сергеевич Кузнецов.

Иван Сергеевич Кузнецов **–** архитектор, чей вклад в историю города Электросталь сложно переоценить. Талантливый художник, зодчий, автор множества архитектурных сооружений от прекрасных домов и санаториев до заводских помещений. Именно он стал создателем двух исторических промышленных центров Электростали – Снаряжательного завода (Машиностроительный завод) и завода «Электросталь», навсегда ставших сердцем города.

Важным в нашем исследовании стало то, что Иван Сергеевич является примером того, как мальчик из семьи простого каменщика из села Порецкого стал известнейшим архитектором и кавалером ордена Св. Станислава. Это пример усердия, таланта и труда, которые помогли внести огромный вклад в историю нашей страны.

Завершая, хотелось бы привести цитату, характеризующую личность Ивана Сергеевича: «Этот человек построил снаряжательный и металлургический заводы в Электростали, но своим главным шедевром считал… семью. Построить счастливое супружество — редкая удача!» [2].

Список источников

1. Автобиография (ксерокопия) художника-архитектора Кузнецова Ивана Сергеевича. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=33204187 (10.09.2026).

2. Архитектор двух заводов. Записки краеведа. Электростальский колейдоскоп. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://electrostal.com/nandigrams/notes/6968 (10.09.2026).

3. Воспоминания о художнике-архитекторе Иване Сергеевиче Кузнецове. Рукопись-воспоминания. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=33204201 (10.09.2026)

4. Город мастеров. Электросталь. 1916-1998 / Д.И. Войниченко, М.В.Немышева, А.Г. Фродова, А.Б. Шаханов. – Электросталь, 1998.

5. Грамота за отлично-усердную службу Всемилостивейше пожаловали Указом 1 дня января 1906 года Коллежскому Секретарю Почетному Старшине при Московском Совете детских приютов Ивану Кузнецову Императорского и Царского Ордена Святого Станислава третьей степени. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=33204186 (10.09.2026).

6. Диплом Ивана Кузнецова от 2 ноября 1897 года. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=33204190 (10.09.2026).

7. Зодчим Электростали посвящается… Видеоролик-интервью Главного хранителя МУ МВЦ Колпиковой Ю.Е./ Электростальское ТВ.

8. Нащокина М. В. Архитекторы московского модерна. Творческие портреты. — 3-е изд. — М.: Жираф, 2005.

9. Свидетельство Коллежскому Советнику Ивану Сергеевичу Кузнецову о предоставлении права ношения светло-бронзовой медали в честь 300-летия царствования Дома Романовых. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=33204197 (10.09.2026).

10. Уведомление (ксерокопия) Господину Почетному Члену Московского Совета детских приютов Ивану Сергеевичу Кузнецову о пожаловании ордена Св. Станислава 2 степени за отлично-усердную службу по Московскому совету детских приютов. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=33204195 (10.09.2026) .

© Е.А.Курочкина, 2026

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332.02; 332.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАДИГМ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВСЕХ СУБЪЕКТОВ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ТЕРРИТОРИИ

КУЛОВ КАЗБЕК СЕРГЕЕВИЧ
аспирант 3 года обучения
КОЧЕСОКОВА ИРИНА ХАЗРАТАЛИЕВНА
кандидат экономических наук
ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова»

Аннотация: В настоящее время исследование различных составляющих экономической политики территории невозможно без обеспечения взаимодействия интересов населения, бизнес-сообществ, позиций руководства региона (территории), интересов государства. Сформулирован вывод, что важность построения и выбора региональной социально-экономической политики имеет большое значение для успешного развития любой территории. Рассматривается специфика и перспектива развития социально-экономической, налоговой, денежно-кредитной, политики занятости, ценовой, что обуславливает предпосылки результативного территориальной экономической политики.
Ключевые слова: региональная экономика, региональная политика, эффективное развитие, территория, обеспечение взаимодействия

THE STUDY OF PARADIGMS OF REGIONAL DEVELOPMENT IN ORDER TO ENSURE THE INTERACTION OF ALL SUBJECTS AND INCREASE THE EFFECTIVENESS OF THE ECONOMIC POLICY OF THE TERRITORY

Kulov Kazbek Sergeevich,
Kochesokova Irina Khazratalievna

Abstract: Currently, the study of the various components of the economic policy of the territory is impossible without ensuring the interaction of the interests of the population, business communities, positions of the leadership of the region (territory), and the interests of the state. The conclusion is formulated that the importance of building and choosing a regional socio-economic policy is of great importance for the successful development of any territory. The specifics and prospects of the development of socio-economic, tax, monetary, employment, and pricing policies are considered, which determines the prerequisites for an effective territorial economic policy.
Keywords: regional economy, regional policy, effective development, territory, ensuring interaction

Региональная экономическая политика имеет два уровня: федеральный и субфедеральный.

На наш взгляд, региональная экономическая политика — это политика федерального центра, субъектов РФ и органов местного самоуправления, учитывающая возможности и интересы региона, создание условий для их развития, и при этом не противоречащая выделенным государственным приоритетам.

Федеральная региональная политика формируется и принимается членами правительства РФ с целью создания благоприятных условий развития того или иного региона на основе имеющихся ресурсов и потенциала средств производства. При наличии энергетических, природных, туристско-рекреационных ресурсов региона довольно часто выделяются финансовые ресурсы из федерального бюджета, которые инвестируются в перспективные сферы деятельности региона. В рамках федеральной региональной политики реализуются интересы самого государства.

Региональная политика отличается тем, что в рамках нее реализуются интересы населения, бизнес-сообществ или амбиций руководства региона (территории), которые могут вовсе не совпадать или даже противоречить интересам государства [1-2]. Каждый регион конечно вправе разрабатывать свои стратегические планы с целью повышения конкурентоспособности или изменения имиджа, однако они в обязательном порядке должны соответствовать общей стратегии и политики государства.

Социально-экономическая политика занимает центральное место при разработке стратегии развития региона [3-4]. Основными инструментами социально-экономической политики являются налоговые и бюджетные преобразования, аспекты занятости населения, денежно-кредитная и финансовая составляющие, занятость населения и ценовые факторы конъюнктуры рынка.

Налоговые преобразования необходимы с целью предоставления начинающим предпринимателям и бизнесменам периода освобождения от налогов с целью определения своих позиций на рынке и возможности изменить стратегию развития и позиционирования на основе потребительского интереса. С другой стороны необходимость жесткого налогового контроля гарантирует грамотную систему отчислений в бюджет и предоставляет добросовестным предпринимателям льготные условия ведений бизнеса. Кроме того, перспективные проекты и идеи в рамках развития регионов находят поддержку со стороны государства и предоставляют предпринимателям землю, объекты недвижимости, финансовую поддержку и иные ресурсы для развития на безвозмездной или льготной основе.

Занятость населения основной показатель качества и уровня жизни в регионе. Безработица и ее рост являются индикаторами серьезных социально-экономических проблем, что лежит в основе принятия решений для инвестирования в различные сектора экономики с целью удержания населения в регионе на основе предоставления им рабочих мест с адекватной системой оплаты труда и предоставления социального пакета. При высоком уровне жизни снижаются миграционные процессы, растет рождаемость и создается благоприятная среда для привлечения специалистов из различных регионов страны, способных создавать конкурентоспособные блага.

Грамотная денежно-кредитная политика способствует развитию различных как малого, так и крупного бизнеса, способного вывести на рынок новые товары и услуги в соответствии с запросами современного потребителя. Кроме того, при разнообразном предложении для различных сегментов рынка и ценовая политика отличается дифференциацией, что также является основой удовлетворенности всех субъектов рынка и формировании приверженности к региональным брендам.

Ценовая политика в рамках управления на микро и макроуровнях отличается дифференциацией. Цены, устанавливаемые государством и относящиеся к фиксируемым, позволяют устанавливать единую цену на природные ресурсы, а также товары и услуги, связанные с обеспечением жизнедеятельности человека и бесперебойной работы промышленных предприятий и организаций сферы услуг. Регулируемые цены препятствуют спекуляции на рынке с целью обогащения конкретных субъектов, занятых в системе производства и распределения благ. Свободные цены позволяют устанавливать равновесие между спросом и предложением и способствуют повышению удовлетворенности различных сегментов рынка. Кроме того, существует масса иных вариантов установления цен (например престижные цены), которые привлекают потребителей новаторов и контингент, который готов стать первообладателем товара за счет чего предприниматель получает максимальную выгоду и формирование благо-

приятного имиджа своему бизнесу и бренду. Из данного тезиса вытекает вывод о том, что ценовая политика определяет уровень жизни, способствует развитию бизнеса, влияет на конкурентоспособность отрасли и формирует положение территории в мировом рейтинге.

К основным компонентам совершенствования региональной социально-экономической политики относятся нормативно-правовая база, прогнозирование и программирование, финансовое, бюджетное регулирование развития региона, территориальное развитие, т. е. формирование территорий приоритетного развития, сотрудничество между регионами, создание специальных экономических зон [5].

Нормативно-правовая база постоянно требует внесения поправок с учетом изменений во внешней среде. Меняются формы собственности, отношения между субъектами бизнеса, поведение потребителей и как следствие на основе подобной тенденции необходимо пересматривать как региональную законодательную базу, так и национальную, главное в этой схеме обеспечить корреляцию и отсутствие явных противоречий.

Прогнозирование все больше набирает популярность в системе разработки новых идей, поскольку имеется серьезный риск быстрого устаревания и сокращения жизненного цикла тех или иных услуг, создаваемых в регионах [6]. Прогнозы на основе исследований конъюнктуры рынка и его субъектов позволяют принять точные решения, которые в будущем будут эффективными. Если в системе закрытой стабильной экономики не было необходимости принимать инновационные решения, так как спрос был предсказуем и понятен представителям сферы производства и услуг, то в условиях нестабильной внешней среды и угрозы наложения очередных санкций в логистической системе необходимость исследования перспективности и продуктивности идей является первостепенной задачей. С целью формирования качественных идей формируются экспертные группы из числа ведущих специалистов из разных отраслей и сфер деятельности, которые на основе экспериментов, фокус групповых методов исследований, экспертных оценок и панельных форм изучения мнений потребителей вносят изменения в стратегию или планы развития регионов.

Финансовое и бюджетное регулирование в рамках регионов необходимо осуществлять, поскольку существует множество примеров нецелевого использования бюджетных средств, которые необходимо было направить в развитие той или иной отрасли. С целью избежания подобных случаев, необходимость создания эффективной группы контроля за распределением финансовых ресурсов и инвестиционных вложений, становится очевидной.

Методы совершенствования социально-экономической политики, а также планирование инфраструктуры, развитие территорий, охрана окружающей среды, вопросы управления собственностью, природными ресурсами должны быть отражены в краткосрочных (годовой прогноз национальной экономики), среднесрочных (целевые федеральные программы) и долгосрочных (концепция долгосрочного социально-экономического развития) программах и прогнозах [1] в экономических соглашениях, которые будут отражать интересы отдельного региона.

Таким образом, важность построения и выбора региональной социально-экономической политики имеет большое значение для успешного развития любой территории. Совершенствование существующих стратегий развития территорий позволяет решить серьезные проблемы на региональном уровне, а в частности модернизировать материально техническую составляющую, обновить туристско-рекреационный компонент, привлечь новые кадры и обучить существующие.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 03.06.1996 N 803 "Об Основных положениях региональной политики в Российской Федерации" – URL: https://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-03061996-n-803/

2. Кулов К.С., Новоселов С.Н. Направления обеспечения развития экономической политики территории// Естественно-гуманитарные исследования, 2024. - №3(53). – С. 275-280.

3. Кулов К.С., Егиазарян Г.Е., Су Ф. Межтерриториальные взаимодействия городских и внегородских зон как фактор активизации социохозяйственной сферы регионов в контексте формирования единого пространства и совершенствования региональной экономической политики//

Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Экономика. – 2025. - №3(365). – С. 106-113.

4. Litvishko, O. Infrastructure projects in the Black Sea-Caspian Sea region: transport, finance, geopolitics / O. Litvishko, N. Novoselova, L. Kalabekova // Transportation Research Procedia. – 2022. – Vol. 63. – P. 1244-1251. – DOI 10.1016/j.trpro.2022.06.131. – EDN RNBLZI..

© Кулов К.С., Кочесокова И.Х, 2026

УДК 334.7

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ, ОТРАСЛЕВОЙ, ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУР С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОТРАСЛЯМИ

ЮСУПОВ ВИКТОР АНАТОЛЬЕВИЧ
аспирант 3 года обучения
ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова»

Аннотация: В настоящее время исследование различных составляющих экономики территории невозможно без обеспечения их взаимодействия и развития на основе специфики инфраструктурной, отраслевой и социальной структур. Каждая из представленных подсистем представляет собой совокупность сложных элементов, направленных на обеспечение устойчивости и сбалансированности развития партнерских отношений между предприятиями и отраслями. Рассматривается перспектива формирования партнерских отношений между предприятиями или отраслями близко расположенных территориально регионов, что обуславливает предпосылки формирования экономических кластеров.
Ключевые слова: инфраструктура, развитие, проекты, партнерские отношения, предприятия, отрасли, территории

RESEARCH OF THE SPECIFICS OF INFRASTRUCTURAL, SECTORAL, TERRITORIAL, AND SOCIAL STRUCTURES IN ORDER TO DEVELOP PARTNERSHIPS BETWEEN ENTERPRISES AND INDUSTRIES

Yusupov Victor Anatolyevich

Abstract: Currently, the study of the various components of the territory's economy is impossible without ensuring their interaction and development based on the specifics of infrastructural, sectoral and social structures. Each of the presented subsystems is a set of complex elements aimed at ensuring the sustainability and balanced development of partnerships between enterprises and industries. The prospect of forming partnerships between enterprises or industries of closely located regions is being considered, which determines the prerequisites for the formation of economic clusters.
Keywords: infrastructure, development, projects, partnerships, enterprises, industries, territories

Экономика территорий включает несколько структур: отраслевую, территориальную, инфраструктурную и социальную (рисунок 1).

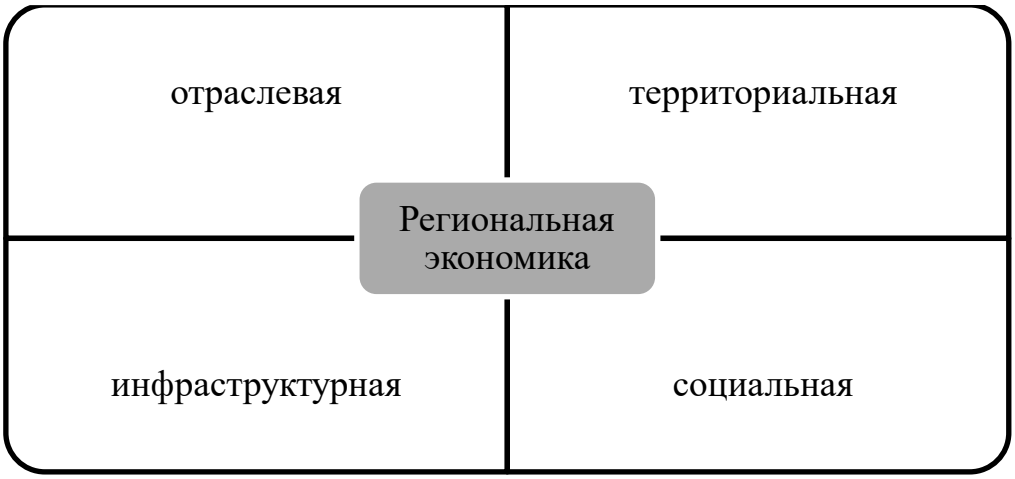


Рис. 1. Структура региональной экономики [Авторское обобщение на основе анализа литературных источников]

Отраслевая структура региона демонстрирует его специализацию, что дает четкое понимание инвесторам о возможностях и перспективах развития той или иной сферы деятельности [1-2].

Территориальная структура региона характеризует размер территории, численный, демографический и национальный состав населения, культурные ценности, менталитет, образ жизни, структуру семьи. Кроме того тщательно изучается климат, рельеф территории, состав почвы, особенности растительного и животного мира, наличие полезных ископаемых и природных минеральных ресурсов, вероятность природных катаклизмов.

Немаловажным фактором является оценка инфраструктурных компонентов, от которых зависит качество жизни и удовлетворенность территорией.

В рамках социальной составляющей региона оценивается физический, интеллектуальный, профессиональный состав населения. Кроме того, изучается динамика заработной платы и доходов населения с целью понимания их платежеспособности в различных сегментах рынка. Неравенство в доходах порождает неудовлетворенность качеством жизни и является причиной миграционных процессов. В последнее время интерес у ученых вызывает и экологическая составляющая потребляемых благ и ресурсов, что является фактором, влияющим на состояние здоровья населения [3-4]. Структура системы социального обеспечения также требует анализа, поскольку является составляющей комфортного проживания и формирования безбарьерной среды.

Существует множество методов соотнесения регионов к той или иной группе по степени успешности и привлекательности. Самый обсуждаемый в последнее время метод кластерного анализа, который демонстрирует структуру региона в разрезе и дает понимание о развитости всех отраслей народного хозяйства и сфер экономики. Берутся во внимание такие показатели как численность населения, демографический и профессиональный состав, занятость и безработица, степень развитости промышленности, сельского хозяйства, сферы туризма и гостеприимства. Изучаются соседние регионы, и определяется степень корреляции с основным, если имеется сходства в географии или социально-экономической структуре общества, кроме того если существует возможность формирования партнерских отношений между предприятиями или отраслями близко расположенных территориально регионов, то в таком случае имеются все предпосылки формирования экономических кластеров. Популярность кластерной политики наиболее ярко выражается в регионах туристско-рекреационной направленности. Краснодарский край, а в частности Большие Сочи представляет собой современный туристский кластер с общей инфраструктурой. То же самое, можно сказать о регионе Кавказские Минеральные Воды, где санаторно-курортные объединения, гостиничные комплексы и заведения общественного питания работают как единый механизм.

Каждый кластер отличается своей уникальностью, поскольку формирует собственную структуру функционирования предприятий, взаимодействия между субъектами, распределения и продвижения

товаров и услуг.

Кластерный анализ позволяет определить стратегическую направленность развития региона и перспективу его дальнейшей трансформации. Здесь же четко определяется механизм государственной и региональной политики поддержки развития всех социальных институтов и предприятий, задействованных в разработке и реализации стратегии развития региона.

Таким образом, отмеченное взаимодействие отражает сущность политики территории, нацеленной на повышение конкурентоспособности, посредством формирования партнерских отношений между предприятиями или отраслями близко расположенных территориально регионов.

Список источников

1. Юсупов В.А. Исследование направлений финансирования и управления региональными проектами// Материалы VIII международной научно-практической конференции «Наука, инновации, образования: актуальные вопросы XXI века» (29 декабря 2023г.). – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2023.

2. Юсупов В.А., Макагонов С.Н. Совершенствование организационной поддержки и методического инструментария управления региональными проектами и развития предпринимательства в регионе// Естественно-гуманитарные исследования, 2024. - №3(53). – с. 237-243.

3. Litvishko, O. Infrastructure projects in the Black Sea-Caspian Sea region: transport, finance, geopolitics / O. Litvishko, N. Novoselova, L. Kalabekova // Transportation Research Procedia. – 2022. – Vol. 63. – P. 1244-1251. – DOI 10.1016/j.trpro.2022.06.131. – EDN RNBLZI.

© Юсупов В.А., 2026

УДК 338.24

ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: НАПРАВЛЕНИЯ, ФОРМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

КИМЯЕВ ВАДИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ
магистрант
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается внутренний контроль как один из центральных элементов системы экономической безопасности предприятия. Анализируются его основные направления: мониторинг ресурсов, предотвращение нарушений, обеспечение достоверности отчетности и управление рисками. Отдельно рассматриваются формы организации внутреннего контроля, а также его взаимодействие с внутренним аудитом и комплаенс-функциями. Проведен сравнительный анализ зарубежного и отечественного опыта формирования служб экономической безопасности, выявлены как общие тенденции, так и национальная специфика каждого подхода. Часть исследования посвящена цифровизации контрольных процедур (автоматизированные платформы, инструменты анализа данных и предиктивная аналитика).
Ключевые слова: внутренний контроль, управление рисками, мошенничество, комплаенс, защита активов, цифровизация контроля, автоматизация контрольных процедур, корпоративные риски

INTERNAL CONTROL AS A BASIC ELEMENT OF THE ORGANIZATION'S ECONOMIC SECURITY SYSTEM: DIRECTIONS, FORMS AND CURRENT DEVELOPMENT TRENDS

Kimyaev Vadim Alexandrovich

Abstract: The article examines internal control as one of the central elements of an enterprise's economic security system. Its main directions are analyzed: resource monitoring, prevention of violations, ensuring the reliability of reporting, and risk management. The forms of organizing internal control are considered separately, along with its interaction with internal audit and compliance functions. A comparative analysis of foreign and domestic experience in establishing economic security services is carried out; both common trends and the national specifics of each approach are identified. Part of the study is devoted to the digitalization of control procedures (automated platforms, data analysis tools, and predictive analytics).
Keywords: internal control, risk management, fraud, compliance, asset protection, digitalization of control, automation of control procedures, corporate risks

Экономическая безопасность организации – это «состояние защищенности ее интересов от внутренних и внешних угроз» [1]. Обеспечивается она, прежде всего, через внутренний контроль, именно он позволяет своевременно выявлять риски, предотвращать потери и удерживать деятельность предпри-

ятия в рамках установленных требований. Усложнение бизнес-процессов, рост числа мошеннических схем и усиление регуляторного давления делают эту систему все более востребованной.

Внутренний контроль охватывает несколько взаимосвязанных направлений, каждое из которых закрывает свой спектр угроз. Так, мониторинг ресурсов обеспечивает рациональное использование активов и помогает фиксировать случаи их нерационального расходования или утраты. Предотвращение нарушений направлено на обнаружение злоупотреблений, ошибок и отклонений от норм учета. Контроль достоверности отчетности снижает вероятность управленческих решений, принятых на основе искаженных данных. Наконец, управление рисками предполагает систематическую идентификацию, оценку и минимизацию потенциальных угроз (финансовых, операционных, репутационных) [2]. Вместе эти направления формируют многоуровневую защиту, охватывающую все основные процессы организации.

Формы организации внутреннего контроля варьируются в зависимости от масштаба и структуры предприятия. На практике встречаются три основные модели:

– централизованная (контроль сосредоточен в едином подразделении);

– децентрализованная (контрольные функции распределены по подразделениям);

– смешанная, сочетающая централизованный надзор с локальной ответственностью [3].

Конкретный инструментарий при этом схожий, например, разделение полномочий, исключающее концентрацию критически важных функций у одного сотрудника; регламентация доступа к информационным системам; регулярные инвентаризации и сверки; анонимные каналы для сообщений о нарушениях; анализ аномальных транзакций. Результативность всех этих мер во многом определяется тем, насколько органично они встроены в смежные функции – внутренний аудит и комплаенс. Внутренний аудит дает независимую оценку качества контрольных процедур, тогда как комплаенс-функция сосредоточена на соблюдении нормативных требований и формировании этической корпоративной культуры.

Сравнение зарубежного и отечественного опыта обнаруживает как сходные закономерности, так и существенные различия. Западные компании, прежде всего, американские и европейские, выстраивают системы экономической безопасности на основе риск-ориентированного подхода и регуляторных стандартов SOX, ISO 31000, ISO 37001 [4]. За рубежом распространены автоматизированные платформы, предиктивная аналитика и независимый аудит; отчетность по безопасности, как правило, публична.

В практике восточных стран подходы к внутреннему контролю и обеспечению экономической безопасности складывались под влиянием разных исторических и культурных логик. Так, японская модель строится на коллективной ответственности и культурных нормах, а не на жестких регламентах. В крупных корпорациях, объединенных в кейрецу, контрольные функции распределены по горизонтали: практикуются кросс-функциональные проверки, взаимный аудит подразделений и система наставничества [5]. Принцип немаваси (или «предварительное согласование решений») снижает вероятность ошибок и злоупотреблений еще на этапе подготовки. Кроме того, японские компании используют корпоративные интранет-платформы с анонимными каналами обращений и регулярные самооценки подразделений.

В Южной Корее чеболи (крупные семейные конгломераты вроде Samsung или Hyndai) традиционно опирались на централизованный контроль штаб-квартиры и жесткую вертикаль отчетности. Со временем эта система стала дополняться независимым надзором. Так, в публичных компаниях появились аудиторские комитеты с участием внешних экспертов, а цифровые платформы позволяют отслеживать транзакции и фиксировать конфликты интересов в режиме реального времени [6].

Китайская модель отличается тем, что государственный и корпоративный контроль здесь фактически не разделены. Компании, прежде всего в госсекторе, встраивают процедуры комплаенса в государственные информационные реестры, а для выявления аномалий в закупках и движении средств применяют системы мониторинга на базе больших данных и машинного обучения. Внутренний контроль при этом ориентирован в первую очередь на соответствие регуляторным требованиям и управление репутационными рисками [7].

Российская практика исторически тяготела к иному. Так, службы безопасности традиционно работали в тесной связке с государственными структурами (МВД, ФСБ), а на первый план выходили физическая охрана и противодействие рейдерским захватам. Однако за последнее десятилетие отечественные компании заметно продвинулись в сторону международных подходов, в частности, внедряют риск-менеджмент, выстраивают комплаенс-функцию, усиливают защиту цифрового периметра.

Развитие внутреннего контроля сегодня во многом определяется цифровизацией. Автоматизированные системы дают возможность непрерывно отслеживать транзакции, фиксировать аномалии в режиме реального времени и регистрировать отклонения от установленных регламентов. Инструменты анализа больших данных и машинного обучения позволяют выявлять риски на ранних стадиях, а интеграция с ERP-системами обеспечивает сквозной контроль движения активов и денежных средств [8]. Отдельным направлением стала защита цифровой среды, куда входят такие элементы как разграничение прав доступа, мониторинг утечек, резервное копирование, противодействие кибератакам. В конечном итоге их совокупность повышает точность контроля и одновременно снижает нагрузку на сотрудников, поскольку у них остается больше ресурсов для разбора сложных случаев и разработки превентивных мер [9].

Внутренний контроль, таким образом, – это системный элемент экономической безопасности, объединяющий организационные, нормативные и технологические меры, а не просто совокупность проверочных процедур. Его результативность зависит не столько от качества отдельных инструментов, сколько от их согласованной работы в рамках единой стратегии. Цифровые технологии открывают здесь реальные возможности для повышения надежности, но их внедрение требует параллельного развития компетенций персонала и обновления регламентов.

Список источников

1. Гаврилюк М. С. Основные аспекты организации учета и внутреннего контроля основных средств в коммерческих организациях в условиях цифровизации экономики // Инновационные образовательные технологии как инструмент развития интеллектуального потенциала региона. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2022. С. 24-30.

2. Доровенчик А. Е. Эффективность организации внутреннего контроля организации // Экономика глазами молодых. Томск, 2024. С. 220-223.

3. Ильченко Ю. А. Организация внутреннего контроля в целях обеспечения экономической безопасности организации // Студенческий научный форум «Будущее науки». Санкт-Петербург: ООО «Международный институт перспективных исследований им. Ломоносова», 2024. С. 46-49.

4. Тутова А. С. Служба экономической безопасности предприятия и ее функции // Экономическая безопасность социально-экономических систем: вызовы и возможности. Белгород: ООО «Эпицентр», 2025. С. 280-284.

5. Кумышева М. М. Внутренний контроль в деятельности организаций // Управленческий учет. 2022. № 10-1. С. 84-88.

6. Павлова И. В. Развитие управленческого компонента внутреннего контроля расходов и доходов организации // Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. С. 138-143.

7. Рябова С. С. Организация системы внутреннего контроля в организациях с участием государства // Тенденции экономического развития в XXI веке. Минск: Белорусский государственный университет, 2024. С. 345-347.

8. Сухарев А. Д. Разработка мероприятий по введению службы экономической безопасности предприятия в обеспечении его конкурентоспособности // Вестник науки. 2024. Т. 5, № 3(72). С. 186-197.

9. Азиева З. И. Оценка организации внутреннего контроля в коммерческой организации // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 4(54). С. 24-26.

УДК 336.221

ПРЕИМУЩЕСТВО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СУБЪЕКТОВ МСП В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

ПОЛОННИКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
студент
Белорусский государственный экономический университет

Научный руководитель: Кондакова Наталья Михайловна
к.э.н., доцент
Белорусский государственный экономический университет

Аннотация: в данной статье рассматриваются преимущества налогообложения в Республике Беларусь малого и среднего предпринимательства (далее и в названии статьи – МСП). В качестве ключевых преимуществ можно отметить: упрощенную систему налогообложения, а также единый налог для индивидуальных предпринимателей и физических лиц. Были проведены анализы динамики по рассматриваемым налогам и сделаны выводы.
Ключевые слова: налогообложение, льготное налогообложение, МСП, ИП, упрощенная система налогообложения.

ADVANTAGES OF TAXATION OF SMEs IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Polonnikov Dmitry Alexandrovich

Scientific adviser: Kondakova Natalya Mikhailovna

Abstract: This article examines the advantages of taxation in the Republic of Belarus for small and medium-sized enterprises (hereinafter referred to as SMEs, as in the title of the article). The key advantages include: a simplified taxation system, as well as a single tax for individual entrepreneurs and individuals. Analyses of the dynamics of the taxes under consideration were carried out, and conclusions were drawn.
Key words: taxation, preferential taxation, SMEs, sole proprietors, simplified taxation system.

Политика по поддержке субъектов МСП является одним из ключевых направлений развития предпринимательства в Республике Беларусь. К этим субъектам относятся: физические лица, осуществляющие индивидуальную предпринимательскую деятельность; малые организации - зарегистрированные в Республике Беларусь коммерческие организации со средней численностью работников за календарный год до 100 человек включительно. К субъектам среднего предпринимательства относятся зарегистрированные в Республике Беларусь коммерческие организации со средней численностью работников за календарный год от 101 до 250 человек включительно [1].

Одним из направлений налогового стимулирования развития малого и среднего предпринимательства можно отметить упрощенную систему налогообложения (УСН), она прописана в главе 32 Особенной части Налогового кодекса Республики Беларусь [2]. Право применять УСН имеют только организации, однако для них установлены существенные условия (с начала года по отчетный период): средняя численность работников превышает 50 человек; валовая выручка нарастающим итогом составляет не более 3 750 000 бел. руб.; и организация должна попадать в перечень, установленный пунктом 2 ст. 324 Налогового кодекса. Важным уточнением является то, что если применение упро-

щенной системы организацией прекращается в календарном году с месяца, иного чем январь, она не вправе в следующем календарном году применять упрощенную систему.

Так как УСН по своей сути является налогом, то у неё есть свой объект и налоговая база – выручка и сумма выручки от реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав и внереализационных доходов соответственно. Рассмотрим подробнее налоговую базу – таблица 1:

Таблица 1

Анализ ставки, выручки для перехода и продолжения работы по УСН

Показатели	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ставка УСН, %	6					
Порог для перехода, тыс. руб.	1612,5	1612,5	1733,44	1733,44	2625	2800
Порог для продолжения, тыс. руб.	**2150**	**2150**	2311,25	3500	3500	3735

Источник: собственная разработка на основе публикаций МНС [3].

Таким образом государство ведет активную работу по корректировке УСН. Ставка УСН остается неизменной на уровне 6 % на протяжении всего анализируемого периода. Это говорит о предсказуемости базовой налоговой нагрузки для субъектов, уже применяющих данный режим. Рост же значений порога для перехода на УСН связан как с простыми экономическими факторами, например, инфляцией, так и с дополнительной стимуляцией предпринимательской активности, организации будут стремиться увеличивать выручку чтобы продолжать работу по УСН.

Можно заметить УСН рассматривалась только для организаций, это связано с тем, Законом Республики Беларусь от 31 декабря 2021 года № 141-З «Об изменении законов по вопросам налогообложения» [4] был установлен запрет для ИП на применение УСН.

Однако, для ИП также существует особый вариант налогообложения – единый налог. Порядок исчисления налога закреплен главой 33 НК Республики Беларусь, для индивидуальных предпринимателей он заменяет уплату четырех других налогов, а именно: подоходного налога с физических лиц и налога на профессиональный доход по доходам, получаемым плательщиками при осуществлении видов деятельности, признаваемых объектом налогообложения единым налогом; экологического налога; налога за добычу (изъятие) природных ресурсов; местных налогов и сборов, уплачиваемых при осуществлении видов деятельности, признаваемых объектом налогообложения единым налогом. Объекты единого налога установлены в Налоговом кодексе Республики Беларусь, для ИП это оказание услуг, по видам деятельности, которые они могут совершать, в том числе и розничная торговля товарами, отнесенными к следующим группам товаров: хлеб и хлебобулочные изделия, молоко и молочная продукция; овощи, плоды, ягоды, арбузы, дыни, виноград; иные продовольственные товары; непродовольственные товары [2].

Стоит заметить, что в 2026 году были внесены изменения в порядок исчисления этого налога, которые расширили сферу применения, добавив в объекты налогообложения строительные работы и деятельность такси. Были увеличены ставки налога, а также увеличена ставка при доплате с 5 до 6 % (при превышении валовой выручки над 40-кратной суммой единого налога). Для большей стимуляции предпринимательской активности через единый налог предусмотрена система понижения ставок для отдельных категорий ИП – таблица 2:

Таблица 2

Льготные ставки и категории ИП для которых они применяются

Ставка, %	Категория ИП
20	Пенсионеры, инвалиды, родители многодетных семей
25 (первые 3 месяца)	Физ. Лица, впервые зарегистрированные в качестве ИП
45	Наличие нескольких оснований одновременно
100	родители-инвалидов I или II группы.

Источник: собственная разработка на основе [2].

Из вышесказанного можно заметить, что в Республике Беларусь преимуществом налогообложения индивидуальных предпринимателей и физических лиц является применение единого налога, закрепляющего упрощенное функционирование действующих субъектов хозяйствования и стимулирующего к появлению новых.

Общий итог по льготному налогообложению рассмотрим через динамику удельного веса субъектов малого и среднего предпринимательства в валовой добавленной стоимости – таблица 3:

Таблица 3

Динамика числа субъектов МСП и их удельного веса в ВДС

Показатели	2021 г.	2022 г	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Валовая добавленная стоимость, %	29,2	28,1	28,7	31,4	30,2
средние организации, %	8,3	8,7	8,5	8,7	9,0
малые организации, %	17,5	16,5	17,5	20,3	19,2
индивидуальные предприниматели, %	3,4	2,9	2,7	2,4	2,0
Количество малых и средних организаций, ед.	111908	113355	115924	128865	135009
Количество ИП, ед.	273120	262798	252113	237326	204350

Источник: собственная разработка на основе [5].

Таким образом, из таблицы 3 видно, что удельный вес субъектов МСП в валовой добавленной стоимости в Республике Беларусь находится на уровне около 29,5 %, причем наибольшую от совокупного ВДС, около 18,2 %, занимают малые организации, далее идут средние организации со средней около 8,6 % и наименьшую долю имеют индивидуальные предприниматели – около 2,7 %. Также можно заметить тенденцию к снижению числа индивидуальных предпринимателей и увеличению числа малых организации. Из двух этих фактов можно сделать вывод, что индивидуальные предприниматели стремятся заниматься предпринимательской деятельностью на «более высоком уровне», открывая малые организации. Однако такая тенденция в совокупности с государственной поддержкой для малых и средних организаций, несомненно, свидетельствует о благоприятной системе налогообложения в области МСП в Республике Беларусь.

Исходя из проведенного анализа можно выделить некоторые предложения по совершенствованию налогообложения МСП:

1. Возврат экспортной льготы. С 2022 года была упразднена возможность применения льготной ставки в отношении выручки от реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав на экспорт. Применение льготы могло бы стимулировать рост выручки от внешнеэкономической деятельности.

2. Изменение списка видов деятельности, доступных ИП для применения УСН, наряду с переходом индивидуальных предпринимателей на подоходный налог (20 %) и страховые взносы в ФСЗН (34 % от доходов), закономерно привело к сокращению числа налогоплательщиков данной категории.

Список источников

1. На сайте МНС запущен новый сервис «Сведения из Реестра субъектов малого и среднего предпринимательства» // Официальный сайт Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь. – URL: https://nalog.gov.by/news/27495/ (дата обращения: 23.09.2026).

2. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) : 29 декабря 2009 г. № 71-З : принят Палатой представителей 11 декабря 2009 г. : одобр. Советом Респ. 18 декабря 2009 г. // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 24.09.2026).

3. Комментарий к Закону Республики Беларусь «Об изменении законов по вопросам налоговых правоотношений» (в части налога при упрощенной системе налогообложения) // Официальный сайт

Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь. – URL: https://nalog.gov.by/clarifications/comments/33838/ (дата обращения: 24.09.2026).

4. Об изменении законов по вопросам налогообложения : Закон Респ. Беларусь от 31 дек. 2021 г. № 141-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12100141 (дата обращения: 24.09.2026).

5. Статистические издания // Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. – URL: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/strukturnaja_statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-mikroorganizatsiy-i-malykh-organizatsiy/statisticheskie-izdaniya/ (дата обращения: 26.09.2026).

УДК 330

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

КУЛАКОВА ЯНА РОМАНОВНА
студент магистрант
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Научный руководитель: Коростелева Татьяна Викторовна
д.п.н., профессор
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Аннотация: в статье рассматриваются особенности стратегического управления государственными предприятиями в контексте цифровой трансформации экономики. Анализируются ключевые вызовы, с которыми сталкиваются госкомпании при внедрении цифровых технологий, специфика целеполагания и оценки эффективности в государственном секторе.
Ключевые слова: стратегическое управление, государственные предприятия, цифровая трансформация, цифровая экономика, эффективность управления.

FEATURES OF STRATEGIC MANAGEMENT OF STATE-OWNED ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL ECONOMY

Kulakova Yana Romanovna

Scientific supervisor: Korosteleva Tatyana Viktorovna

Annotation: the article examines the features of strategic management of state-owned enterprises in the context of the digital transformation of the economy. It analyses the key challenges that state-owned companies face when implementing digital technologies, as well as the specifics of goal-setting and performance evaluation in the public sector.
Keywords: strategic management, state-owned enterprises, digital transformation, digital economy, management efficiency.

Современная экономика переживает глубокие изменения, связанные с активным внедрением цифровых технологий во все сферы деятельности. Государственные предприятия, являясь важным элементом экономической системы, оказываются перед необходимостью пересмотра традиционных подходов к стратегическому управлению. Как отмечается в экспертном докладе АНО «Национальные приоритеты» и ЦСП «Платформа», за последние годы Россия совершила «настоящий цифровой прорыв», однако путь цифровой трансформации еще не завершен, и страна стремится к полному цифровому суверенитету [5, с. 3].

Особый интерес представляет управленческая специфика предприятий с государственным участием. В отличие от частных компаний, где главной целью является максимизация прибыли, государственные предприятия должны учитывать широкий спектр задач – от выполнения государственных функций до обеспечения национальной безопасности. Это накладывает отпечаток на все аспекты стратегического управления, включая целеполагание, методы оценки эффективности и подходы к внедрению инноваций [4, с. 150].

Основные вызовы цифровой трансформации для государственных предприятий.

Анализ современной практики показывает, что государственные предприятия сталкиваются с рядом специфических вызовов при переходе к цифровой экономике.

Разберем проблему организационной инерции и бюрократических барьеров. Исследователи отмечают, что многие предприятия не готовы к использованию отечественных ИТ-решений или не заинтересованы в этом. Как показало исследование предприятий Свердловской области, «несмотря на наличие отечественных ИТ-решений, многие предприятия не готовы к их использованию или не заинтересованы в этом» [3, с. 285]. Это подтверждает необходимость системного и целостного подхода к мерам государственного регулирования и поддержки предприятий в области цифровизации [3, с. 290].

Также сложность представляет интеграция новых цифровых решений с существующими информационными системами. В стране функционирует более 4 тысяч государственных информационных систем, однако многие из них несовместимы друг с другом. По данным экспертов, «лишь 18% промышленных предприятий достигли высокой цифровой зрелости» [5, с. 8]. При этом специалисты предлагают «формировать информацию о совместимости одних систем с другими, чтобы заказчик сразу же понимал, насколько она может встроиться в действующий ИТ-ландшафт его предприятия» [5, с. 6].

Помимо этого сохраняется проблема кадрового дефицита. К 2030 году, по оценкам экспертов, потребуется около миллиона ИТ-специалистов, причем особенно востребованы специалисты, понимающие как технологии, так и специфику конкретной отрасли [5, с. 7]. Это требует пересмотра подходов к управлению человеческими ресурсами на государственных предприятиях [4, с. 150].

Государственные предприятия вынуждены уделять повышенное внимание вопросам информационной безопасности. Как отмечается в докладе, на Россию приходится 16% мировых кибератак, и чаще всего целью становятся промышленные предприятия [5, с. 9]. В Методических рекомендациях по цифровой трансформации государственных корпораций подчеркивается, что «информационная безопасность и искусственный интеллект становятся ядром устойчивого развития компании и технологического суверенитета государства» [1, с. 1].

Особенности стратегического целеполагания в государственном секторе.

Стратегическое управление государственными предприятиями имеет ряд принципиальных отличий от управления частными компаниями. Если для частного бизнеса основным критерием эффективности служит рыночная стоимость и прибыль, то для государственных предприятий набор целевых показателей значительно шире.

Государственные предприятия должны учитывать национальные приоритеты, задаваемые на федеральном уровне. Как отмечает директор направления «Искусственный интеллект» АНО «Цифровая экономика» Евгений Осадчук, среди таких приоритетов выделяются «замещение зарубежного ПО и радиоэлектронной продукции; увеличение вложений в отечественную отрасль ИТ; внедрение технологий искусственного интеллекта; коммерциализация полученных цифровых решений» [1, с. 2].

Стратегические планы государственных предприятий должны согласовываться с государственными программами и инициативами. Примером может служить госкорпорация «Росатом», которая актуализировала Единую цифровую стратегию до 2027 года в соответствии с обновленными методическими рекомендациями по цифровой трансформации государственных корпораций. При этом документ был согласован с Минцифры России и Минэнерго России [6, с. 1].

Значительное место в стратегическом управлении занимает импортозамещение. Как подчеркивается в стратегии «Росатома», акцент делается на «импортозамещении программного обеспечения и радиоэлектронной продукции» [6, с. 2]. При этом госкорпорация уже достигла 100-процентного импортозамещения в части критической информационной инфраструктуры [6, с. 1].

Методические подходы к стратегическому управлению цифровой трансформацией.

В 2025 году были разработаны и утверждены Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием [2, с. 1]. Этот документ определяет структуру и содержание стратегии цифровой трансформации, порядок мониторинга ее реализации, а также формы отчетности государственных компаний для представления в Минцифры России [2, с. 2].

Как отметил Евгений Осадчук, рекомендации «были разработаны в диалоге между бизнесом и государством, чтобы согласовать интересы сторон и обеспечить единый подход к цифровой трансформации» [1, с. 1]. При этом важно, что положения документа носят рекомендательный характер, если иное не указано в законодательстве РФ или поручениях Президента РФ [2, с. 2].

Эксперты выделяют несколько ключевых принципов управления цифровой трансформацией государственных предприятий:

— Поэтапность: переход к цифровой трансформации требует планирования и постепенного внедрения изменений [1, с. 3].

— Готовность персонала: успех трансформации зависит от того, насколько сотрудники готовы к изменениям [1, с. 3].

— Участие руководства: без вовлеченности топ-менеджмента цифровые инициативы могут остаться нереализованными [1, с. 3].

Опыт «Росатома» показывает, что цифровая стратегия должна быть гибкой и учитывать актуальные вызовы. Госкорпорация «актуализировала Единую цифровую стратегию, которая будет определять цифровую трансформацию компании до 2027 года включительно», при этом параллельно начата работа над долгосрочным видением до 2050 года, включающим «анализ мирового опыта, выявление лучших практик и формирование рекомендаций по их адаптации» [6, с. 2].

Проблемы оценки эффективности стратегического управления.

Одной из наиболее сложных задач в стратегическом управлении государственными предприятиями является оценка эффективности. Традиционные показатели, такие как рентабельность или рост выручки, не в полной мере отражают вклад государственных предприятий в достижение национальных целей.

Исследователи отмечают, что эффект от цифровой трансформации проявляется не сразу и не всегда поддается количественной оценке. Так, внедрение систем машинного зрения на заводах позволило снизить брак с 12% до 2%, а производительность выросла на 35% [5, с. 10]. Однако такие результаты достигаются только при системном подходе и требуют времени.

В Методических рекомендациях по цифровой трансформации предлагаются подходы к мониторингу реализации стратегии, однако остается открытым вопрос о том, какие показатели наиболее адекватно отражают эффективность управления в государственном секторе [2, с. 3]. Политолог Глеб Кузнецов отмечает: «Цифровизация меняет саму культуру государственного управления. Чиновник оценивается не по лояльности или связям, а по конкретным метрикам: скорость обработки заявлений, уровень удовлетворенности граждан, количество жалоб» [5, с. 12].

Направления совершенствования стратегического управления.

На основе проведенного анализа можно выделить несколько направлений совершенствования стратегического управления государственными предприятиями в условиях цифровой экономики.

Необходимо обеспечить системный подход к цифровой трансформации, учитывающий взаимосвязь технологических, организационных и кадровых аспектов. Как показывают исследования, «многие предприятия не готовы к использованию отечественных ИТ-решений» [3, с. 285], что указывает на необходимость более активной работы с персоналом и организационной культурой.

Важно развивать механизмы согласования стратегий государственных предприятий с государственными приоритетами. Опыт «Росатома» показывает, что актуализация стратегии в соответствии с методическими рекомендациями позволяет обеспечить единый подход и согласовать интересы бизнеса и государства [6, с. 1].

Целесообразно развивать систему показателей эффективности, включающую как финансовые, так и нефинансовые критерии, отражающие вклад государственных предприятий в достижение национальных целей развития.

Особое внимание следует уделять развитию человеческого капитала, поскольку, по оценкам экспертов, нехватка квалифицированных кадров остается одним из основных барьеров цифровой трансформации [5, с. 7].

Цифровая трансформация создает новые вызовы и возможности для государственных предприятий. В условиях перехода к цифровой экономике стратегическое управление требует пересмотра традиционных подходов и учета специфики государственного сектора, включая необходимость согласования с государственными приоритетами, задачи импортозамещения и обеспечения технологического суверенитета [1, с. 1].

Разработка и внедрение Методических рекомендаций по цифровой трансформации государственных корпораций является важным шагом в формировании единого подхода к стратегическому управлению в государственном секторе [2, с. 1]. Однако успех трансформации в значительной степени зависит от готовности предприятий к изменениям, уровня цифровой зрелости и развития человеческого капитала [5, с. 3].

Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на разработку конкретных методик оценки эффективности стратегического управления государственных предприятий в условиях цифровой экономики и выявление лучших практик, которые могут быть масштабированы на другие компании с государственным участием.

Список источников

1. Эксперт АНО ЦЭ рассказал о Методических рекомендациях по цифровой трансформации гос. корпораций и компаний с гос. участием [Электронный ресурс] // АНО «Цифровая экономика». – 2025. – Режим доступа: https://d-economy.ru/news/jekspert-ano-cje-rasskazal-o-metodicheskih-rekomendacijah-po-cifrovoj-transformacii-gos-korporacij-i-kompanij-s-gos-uchastiem . (08.06.2026)

2. Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием (одобрены протоколом президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 04.07.2025 № 29пр) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – 2025. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/law/review/209439703.html . (10.06.2026)

3. Потапцева Е.В., Пономарева А.О. Цифровая трансформация предприятий Свердловской области в рамках нацпроекта «Производительность труда»: проблемы и перспективы реализации // Регион: экономика и социология. – 2025. – № 1. – С. 277–305.

4. Кудряшев И.С., Свириденко Д.И. Цифровая трансформация: на пути к новому организационному укладу. Постановка проблемы. Ч. 2. Цифровизация субъектов управления экономических акторов // Философия науки. – 2025. – № 1. – С. 130–166.

5. Цифровизация: от комфортной жизни до обеспечения промпроизводства: экспертный доклад АНО «Национальные приоритеты» и ЦСП «Платформа» [Электронный ресурс] // Национальные проекты РФ. – 2026. – Режим доступа: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/sbp-umnye-zavody-gosuslugi-ekspertnyy-doklad-o-tsifrovizatsii-rossii/ (08.04.2026)

6. «Росатом» актуализировал цифровую стратегию до 2027 года [Электронный ресурс] // РИА Новости. – 2026. – Режим доступа: https://ria.ru/20260316/rosatom-2081001160.html (03.07.2026)

УДК 331.5

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

КОВТОНЮК АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВНА
аспирант, кафедра менеджмента предпринимательской деятельности, факультет географии, геоэкологии и туризма
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: В статье обосновывается необходимость перехода от традиционных количественных методов прогнозирования к адаптивным моделям, учитывающим структурную трансформацию региональной экономики и вызовы цифровизации. Разработаны и апробированы методики оценки кадровой потребности на основе интегрального индекса целевого кадрового обеспечения. Данный индекс агрегирует макроэкономический приоритет отрасли, дефицит профессиональных компетенций и социальную стабильность трудовых ресурсов. Эмпирическая база исследования охватывает три приоритетных кластера Республики Крым: промышленный, агропромышленный и санаторно-курортный.
Ключевые слова: Адаптивная модель, интегральный индекс, компетенции, прогнозирование кадровой потребности, рынок труда, трансформация экономики, дефицит компетенций, кадровая безопасность

MODELING THE FORECASTING OF STAFF NEEDS FOR PRIORITY INDUSTRIES OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF CRIMEA UNDER CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF THE REGIONAL ECONOMIC SYSTEM

Kovtonyuk Alexandra Vasilyevna

Abstract: The article substantiates the need to transition from traditional quantitative forecasting methods to adaptive models that take into account the structural transformation of the regional economy and the challenges of digitalization. Methods for assessing personnel needs have been developed and tested based on an integral index of targeted personnel provision. This index aggregates the macroeconomic priority of the sector, the shortage of professional competencies, and the social stability of the workforce. The empirical base of the study covers three priority clusters of the Republic of Crimea: industrial, agro-industrial, and sanatorium-resort.
Key words: Adaptive model, integral index, competencies, forecasting staffing needs, labor market, economic transformation, skills gap, personnel security

Республика Крым в настоящее время переживает период глубокой структурной перестройки своей экономической системы, что подтверждается результатами анализа М. В. Абрамовой [1], она указы-

вает на тенденции трансформации региональной экономики. На территорию одновременно воздействует комплекс геополитических, логистических и институциональных факторов, которые за последние годы радикально изменили привычные межотраслевые пропорции. Промышленный кластер, включая предприятия промышленного комплекса, получил беспрецедентный импульс развития благодаря масштабным государственным инвестициям. Агропромышленный комплекс успешно переориентировался на новые рынки сбыта, адаптировав производственные цепочки к изменившимся условиям. Санаторно-курортная сфера выстроила принципиально иную модель функционирования, ориентированную преимущественно на внутренний туристический поток.

На этом фоне сформировалась ситуация, которую в современной научной литературе характеризуют как структурный дефицит рабочей силы. Российский рынок труда демонстрирует устойчивый статистический портрет адаптации на фоне кризисных явлений, характеризующийся рекордно низкой безработицей [12]. По данным территориального органа Росстата, в первом квартале 2025 года уровень регистрируемой безработицы в Республике Крым составил всего 2,8% [27]. Как справедливо отмечается в исследованиях Т. М. Малевой и А. Ю. Бурдяк [18], долгосрочные эффекты дефицита рабочей силы, низкая безработица маскирует как острейшие структурные дисбалансы между спросом и предложением на рынке труда. Согласно аналитическим оценкам Министерства экономического развития Республики Крым, совокупная неудовлетворенная потребность в кадрах по трем основным кластерам (промышленность, агропромышленный комплекс, санаторно-курортная сфера) превышает 18 тысяч человек [20]. Внедрение сквозных цифровых технологий, интернета вещей, больших данных и автоматизации производственных процессов в традиционные отрасли Республики Крым фундаментально меняет профиль требуемых компетенций. В исследованиях В. Д. Рожкова, А. Ю. Анисимова, П. Н. Машегова, С. Н. Селиверстова [25] отмечается, что происходит системный сдвиг спроса с рутинного физического труда на высококвалифицированные цифровые, инженерные и аналитические кадры, что требует принципиально новых подходов к прогнозированию кадровой потребности. Современный рынок труда цифровой экономики характеризуется стремительной трансформацией востребованности навыков, когда спрос смещается от рутинных операций к управлению высокотехнологичным оборудованием, таким как станки с числовым программным управлением (ЧПУ), роботизированные комплексы и системы автоматизированного проектирования [11].

Традиционные методы прогнозирования, построенные на простом обобщении трендов и балансовых моделях выпуска и трудоустройства, в таких условиях теряют свою адекватность. Анализ зарубежного опыта показывает, что прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах требует перехода от чисто демографических моделей к оценке компетентностного разрыва [2]. В исследованиях С. Н. Бородина [5] отмечается, что в науке сформировался широкий спектр подходов: от классических балансовых моделей до комплексных методик оценки перспектив развития регионального рынка труда, при этом в исследованиях Е. В. Дробот, И. Н. Макарова, О. В. Журавлевой, А. М. Нерсисян [10] отмечается, что особую актуальность приобретает проблема привлечения и удержания молодых специалистов, которая усугубляется негативными демографическими и миграционными трендами. Социально-экономические предпосылки трансформации рынка труда в условиях санкционного давления делают традиционные количественные методы недостаточными для адекватного отражения реальной ситуации [8].

Проблематика прогнозирования кадровой потребности находится в фокусе внимания как отечественных, так и зарубежных исследователей. В исследованиях Г. В. Антоновой отмечается, что анализ зарубежного опыта демонстрирует смещение акцентов с чисто демографических моделей на оценку компетентностного разрыва [2]. В российской науке сформировался широкий спектр подходов прогнозирования кадровой потребности, один из подходов указан в исследованиях А. Д. Романова [24] он определяет классические балансовые модели спроса и предложения на рынке труда субъекта Российской Федерации, другой подход указан в исследованиях В. А. Гуртова и Е. А. Питухина [9] они определяют комплексные обзоры практик применения прогнозирования в условиях высокой неопределенности. Внимания так же заслуживает подход Н. В. Брюхановой и М. А. Керопяна [6] они уделяли особое внимание диагностике кадровых потребностей как неотъемлемой части процессов социально-

экономического развития региона. Такая постановка вопроса естественным образом ведет к пересмотру самих методов оценки, традиционные количественные методики все чаще уступают место инструментам, позволяющим фиксировать не только численный но и компетентностный дефицит на региональном рынке труда [5]. Главным вызовом последних лет стала цифровизация, которая за последние годы переросла из модного слова в реальный вызов для систем прогнозирования. Трансформация востребованности новых навыков и профессий требует от систем прогнозирования учета спроса на управление высокотехнологичным оборудованием, таким как станки с ЧПУ и роботизированные комплексы [11]. Современные тенденции рынка труда цифровой экономики подтверждают, что без учета этих факторов любые прогнозы будут носить декларативный характер [25].

Методологической основой исследования выступает авторская адаптивная модель интегрального индекса целевого кадрового обеспечения (I_{target}). Выбор компонентов данной модели не является случайным и опирается на современные научно-методические подходы к проведению мониторинга кадровой ситуации, построению композитных индикаторов регионального развития, которые предполагают переход от чисто демографических оценок к комплексным [15]. Интеграция макроэкономических, компетенциальных и социальных параметров позволяет сформировать единую систему показателей кадровой безопасности региона [16].

Главное отличие предложенной модели от классических заключается в том, что она вводит в расчёт качественное измерение. Три разнородных субиндекса – экономический, компетенциальный и социальный – агрегируются в единую метрику по формуле:

$$I_{target}=\alpha\cdot I_{Econ}+\beta\cdot I_{Comp}+\gamma\cdot I_{Soc}, \quad (1)$$

где:

I_{Econ} – индекс макроэкономического приоритета отрасли. Рассчитывается как отношение темпа роста валовой добавленной стоимости (ВДС) отрасли к среднерегиональному темпу роста ВРП Крыма. Если $I_{Econ}>1$, значит отрасль развивается быстрее экономики в целом, и кадровая потребность там растёт опережающими темпами;

IC_{omp} – индекс дефицита компетенций. По сути, это нормированный разрыв между тем, какие навыки требуются работодателям (по данным мониторинга Минтруда РК), и тем, что реально дают выпускники образовательных организаций региона. Шкала – от 0 (полное соответствие) до 1 (критический разрыв);

IS_{oc} – индекс социальной стабильности кадрового потенциала. Рассчитывается на основе коэффициента удержания специалистов в регионе (это обратная величина к показателю миграционного оттока трудоспособного населения) и уровня удовлетворённости условиями труда. Шкала - от 0 (максимальный отток) до 1 (полная стабильность);

α,β,γ – весовые коэффициенты, которые определяются экспертным методом отдельно для каждой отрасли при условии α+β+γ=1.

Прогнозная потребность в кадрах ($Need_t+1$) для отрасли *i* в плановом периоде рассчитывается по формуле:

$$Need_{i,t}+1=Base_{i,t}\cdot(1+I_{Comp,i})\cdot K_{Soc,i}\cdot I_{Econ,i}, \quad (2)$$

где

$Base_{i,t}$ – базовая численность занятых в отрасли в текущем периоде,

$KS_{oc,i}=1+(1-I_{Soc,i})$ – корректирующий коэффициент, который отражает необходимость дополнительного привлечения кадров для компенсации миграционного оттока.

Эмпирической базой для расчетов послужили данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и городу Севастополю (Крымстат) [27], аналитические записки Министерства экономического развития Республики Крым [20] и отраслевая статистика за 2023–2025 годы.

Модель была апробирована на трёх приоритетных отраслях экономики Республики Крым, которые определены в Стратегии социально-экономического развития РК до 2030 года [26]: (1) промышленный комплекс, включая судостроение и приборостроение; (2) агропромышленный комплекс; (3) са-

наторно-курортный и туристический комплекс.

Поскольку проведение полномасштабного эмпирического экспертного опроса выходит за рамки данного исследования, значения коэффициентов α,β,γ*α*,*β*,*γ* были определены нормативно-аналитическим методом. В их основу положены структурные приоритеты, зафиксированные в официальных документах регионального развития, таких как Стратегия социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года [26]. По данным П. А. Минакира и А. Н. Демьяненко [19] распределения весов базируется на доле отрасли в структуре ВРП и объеме капитальных вложений, что полностью согласуется с методологией региональной экономики, подчеркивающей необходимость учета эволюции пространственных связей при моделировании. Логика распределения весов базируется на доле отрасли в структуре валового регионального продукта и объеме капитальных вложений. Если обратиться к конкретным отраслям, то форсированное развитие промышленного кластера и высокие бюджетные ассигнования на его модернизацию объективно обосновывают повышенный вес экономического (α) и компетенциального (β) факторов. В санаторно-курортном комплексе ситуация иная, основная задача заключается не в капитальных вложениях, а в кадровом удержании, особенно в низкий сезон, отсюда и повышенный показатель социального фактора (γ).

С учетом этих отраслевых особенностей для апробации предложенной модели были выбраны следующие сценарные значения весовых коэффициентов (табл. 1).

Таблица 1

Сценарные весовые коэффициенты интегрального индекса по отраслям экономики Республики Крым

Отрасль	α (экономика)	β (компетенции)	γ (социум)	Обоснование на основе стратегических приоритетов
Промышленность	0,45	0,40	0,15	Доминирование в структуре инвестиций и госзаказа; критический дефицит инженерных кадров
АПК	0,30	0,35	0,35	Сбалансированная потребность в технологической модернизации и закреплении кадров в селе
СК ТК	0,20	0,25	0,55	Высокая зависимость от сезонности; приоритет задач по снижению миграционной текучести линейного персонала

Источник: составлено автором

Следует подчеркнуть, что приведенные значения коэффициентов носят характер модельных параметров. Их основная задача это показать алгоритм работы методики, а не дать исчерпывающую картину реального распределения приоритетов, в их основу положены приоритеты, задекларированные в отраслевых стратегиях развития Республики Крым. Как видно из таблицы, весовые коэффициенты отражают качественно различную природу кадровых вызовов, с которыми сталкивается каждая из трех отраслей.

Для промышленного комплекса суммарный вес экономических и компетенциальных факторов достигает 0,85 (α+β=0,85), что математически фиксирует его роль как главной программы структурной трансформации крымской экономики. Промышленность сегодня получает львиную долю капитальных вложений из федерального и регионального бюджетов, здесь реализуются крупнейшие инвестиционные проекты (включая судостроение и приборостроение), и именно здесь разрыв между требуемыми и имеющимися компетенциями наиболее болезнен. Социальный фактор (γ=0,15) отведён на периферию не потому, что условия труда в промышленности не важны, а потому, что при текущем состоянии рынка труда региона промышленные предприятия обладают достаточной привлекательностью для удержания кадров за счёт стабильности занятости и уровня оплаты.

Для агропромышленного комплекса веса распределены более равномерно (α=0,30,β=0,35,γ=0,35), что отражает сбалансированную природу его кадровых проблем. С одной стороны, АПК активно модернизируется (внедрение точного земледелия, новых систем орошения), что требует притока квалифицированных специалистов. С другой стороны, сельские территории Республики Крым исторически сталкиваются с проблемой оттока молодёжи в города, и без решения социальных вопросов (жильё, инфраструктура, качество жизни) даже самые современные технологии не найдут тех, кто будет ими управлять.

Для санаторно-курортного и туристического комплекса доминирование социального фактора (γ=0,55) напрямую вытекает из отраслевой специфики. Туризм в Республике Крым - это преимущественно сезонный бизнес, и главная кадровая проблема здесь не в том, чтобы найти людей летом (когда спрос на рабочую силу максимален), а в том, чтобы удержать их в межсезонье. Низкий вес экономического фактора (α=0,20) не означает, что отрасль не важна для экономики региона – напротив, туризм формирует значительную долю ВРП. Но с точки зрения кадровой политики ключевым ограничением является не объём инвестиций, а хроническая нестабильность занятости, которая выталкивает персонал в другие отрасли или регионы. Таким образом, предложенная система весов не является произвольной – она выводится из объективных структурных характеристик каждой отрасли и зафиксированных в стратегических документах приоритетов регионального развития. Дальнейшее применение предложенной модели требует расчета значений субиндексов на основе эмпирических данных. Как показывают исследования Н. В. Брюхановой и М. А. Керопяна [6] диагностику кадровых потребностей нельзя сводить к простому подсчету вакансий и безработных. Рынок труда — система куда более сложная, и адекватно оценить ситуацию можно только с помощью комплексных индикаторов, которые фиксируют не только цифры но и качественные изменения. Для Республики Крым, где трансформация экономической системы сопровождается заметными структурными изменениями в занятости [17] такой подход приобретает особую актуальность. Опираясь на данные статистического наблюдения и отраслевую аналитику за 2023–2025 годы были рассчитаны значения субиндексов для каждой из трех отраслей, представленные в (табл. 2).

Таблица 2

Значения субиндексов и интегрального индекса I_{target} для отраслей экономики Республики Крым

Отрасль	Индексы			
	I_{Econ}	I_{Comp}	I_{Soc}	I_{target}
Промышленность	1,34	0,72	0,61	0,984
АПК	1,12	0,58	0,54	0,728
СК ТК	0,95	0,41	0,38	0,502

Источник: составлено автором на основе [26,27]

Анализ этих значений позволяет выявить структурные несоответствия, которые при традиционном количественном анализе, как правило, остаются незамеченными. Именно такого рода скрытые смещения и формируют подлинную картину рынка труда Республики Крым, высокая степень напряженности в рассматриваемых отраслях, зафиксированная в современных исследованиях регионального рынка труда [21] служит дополнительным подтверждением того, что предложенная методика отвечает реальным потребностям аналитической работы. Во-первых, аномально высокий индекс дефицита компетенций в промышленности (I_{Comp}= 0,72) объективно отражает разрыв между унаследованными навыками рабочей силы и требованиями современных производств, ориентированных на импортозамещение и цифровизацию. В исследованиях В. Д. Рожкова, А. Ю. Анисимова, П. Н. Машегова, С. Н. Селиверстова [25] справедливо отмечается, что в современных исследованиях рынка труда цифровой экономики, происходит фундаментальная трансформация профессиональных компетенций: спрос стремительно смещается от рутинных физических операций к управлению высокотехнологичным оборудованием, таким как многоосевые станки с числовым программным управлением (ЧПУ), роботизиро-

ванные комплексы и системы автоматизированного проектирования (САПР). Существующая система среднего профессионального образования региона просто не успевает адаптировать учебные планы с нужной скоростью, и в результате возникает то, что можно назвать «компетенционным вакуумом». Во-вторых, значение I_{Econ}= 1,34 для промышленного комплекса подтверждает его роль как новой программы валового регионального продукта. Промышленность опережает средние темпы роста экономики Республики Крым благодаря масштабным государственным инвестициям и выполнению промышленных заказов. Анализ приоритетных направлений развития сквозных технологий для российской экономики на 2025–2030 годы показывает, что именно в Республике Крым сосредоточены ключевые производственные мощности, требующие кадров нового типа [28] это многократно усиливает потребность на рынке труда именно в квалифицированных кадрах которые способны работать на высокотехнологичным оборудованием. В-третьих, критически низкий индекс социальной стабильности в санаторно-курортном комплексе (I_{Soc}= 0,38) это своего рода «красный флаг» для региональной политики, он фиксирует проблему маятниковой и межрегиональной миграции линейного персонала таких как официанты, горничные и администраторы. В межсезонье такой персонал либо уезжает в другие южные регионы, либо вообще покидают занятую отрасль из-за отсутствия гарантий круглогодичной занятости и достойного оклада. Исследования устойчивой и неустойчивой занятости в Российской Федерации [4] дают достаточно оснований для того, чтобы считать сезонную занятость в курортной сфере едва ли не классическим примером неустойчивой формы трудовых отношений если игнорировать эту особенность, значит заведомо получить неверную кадровую политику. Следовательно отсюда вытекает необходимость специальных мер которые направленны не на количественный набор персонала, а именно на стабилизацию кадрового состава отрасли.

В агропромышленном комплексе ситуация выглядит иначе, все три субиндекса принимают промежуточные значения, что свидетельствует о сбалансированной среде кадровых задач. Иными словами, здесь нет ярко выраженного доминирующего фактора, а экономический, компетенциальный и социальный аспекты значений примерно равнозначны, это не упрощает, а скорее усложняет задачу управления кадрами, игнорирование любого из трех направлений неизбежно приведет к непропорциональности. Прогнозирование роста региональной производительности труда в агропромышленном комплексе требует решения задач таких как технологической модернизации и закрепления кадров в сельской местности [7]. Многомерный статистический анализ производительности труда в отраслях сельского хозяйства регионов Российской Федерации подтверждает, что без решения социальных вопросов даже самые современные агротехнологии не найдут квалифицированных операторов [23] исследования Ю. А. Большаковой, Т. В. Сухановой и В. А. Козлова [3] указывают, что использование человеческого капитала как фактора развития сельских территорий невозможно без развития жилищной и социальной инфраструктуры. Для практического применения полученные качественные оценки необходимо перевести в количественный прогноз кадровой потребности для этого, необходимо применить разработанную формулу (2) к базовой численности занятых в каждой отрасли. Прогнозирование потребностей в квалифицированных кадрах для отраслей экономики требует не только теоретического осмысления, но и практического расчета [9] который позволяет перевести интегральные индексы в конкретные цифры, на основе которых можно принимать уже дальнейшие управленческие решения. Анализ занятости в Российской Федерации за 2020–2024 годы показывает, что именно количественная оценка дефицита квалифицированных кадров становится основой для формирования региональных программ развития человеческого капитала [14]. Применение предложенной методики к данным Республики Крым за 2023–2025 годы позволило получить прогнозную потребность в кадрах на период 2026–2027 годов, представленную в (табл. 3).

Полученные результаты показывают резкую дифференциацию кадровой потребности, такая картина полностью укладывается в логику тех процессов, которые описаны в исследованиях социально-экономических предпосылок трансформации рынка труда в условиях санкционного давления [8]. Промышленный комплекс демонстрирует наиболее острый дефицит в 20,8 тыс. человек, он обусловлен сочетанием опережающего роста (I_{Econ}= 1,34) и критического разрыва в инженерных компетенциях (I_{Comp}= 0,72) этот дефицит не стоит воспринимать как негативный индикатор по сути, он представляет

собой производную от успешного увеличения производственных мощностей. Показатели расчета агропромышленного комплекса указывают так же на дефицит который составляет 7,5 тыс. человек. Многомерный статистический анализ производительности труда в отраслях сельского хозяйства регионов Российской Федерации подтверждает, что этот показатель отражает одновременно и технологическую модернизацию, и отток населения из сельских территорий [23]. Использование человеческого капитала как фактора развития сельских территорий регионов требует комплексного подхода в котором профессиональная переподготовка кадров нового поколения (работа с агродронами, системами точного земледелия) должна идти наравне с программами сельской ипотеки и развития социальной инфраструктуры [3]. Показатели расчета санаторно-курортного комплекса иные, количественный дефицит небольшой всего 2,4 тыс. человек, но наблюдаем низкий показатель I_{Soc}= 0,38 он сигнализирует о скрытой угрозе высокой ротации и сезонной нестабильности. В санаторно-курортных комплексах состоит проблема не в том, чтобы набрать новые кадры, а в том, чтобы удержать те кадры которые уже работают.

Таблица 3

Прогнозная потребность в кадрах для отраслей экономики Республики Крым (тыс. чел.)

Отрасль	$Base_t$	$Need_t$+1 (прогноз)	Дефицит (Need−Base)
Промышленность	68,4	89,2	20,8
АПК	42,1	49,6	7,5
СК ТК	54,7	57,1	2,4

Источник: составлено автором на основе [14]

Важно отметить, что полученные результаты не вступают в противоречие с классическими балансовыми моделями прогнозирования спроса и предложения на рынке труда субъектов Российской Федерации, а скорее их органично дополняют, если балансовые модели позволяют оценить количественные пропорции между выпуском специалистов и потребностью в них, то предложенная методика добавляет в этой ситуации качественное измерение, а именно учет компетенций и социальной устойчивости кадрового состава. Разработанная методика позволяет преодолеть ключевое ограничение традиционных подходов – игнорирование качественной структуры дефицита. В исследованиях И. Б. Омельченко и М. В. Сергеевой [22] отмечается, что межсекторный анализ дифференциации оплаты труда и занятости работников бюджетного сектора показывает, что без учета межотраслевых диспропорций любые кадровые программы будут малоэффективны. Разработанная модель позволяет преодолеть ключевое ограничение традиционных подходов. В исследованиях П. А. Минакира и А. Н. Демьяненко [19] указывается, что игнорирование качественной структуры дефицита, системная трансформация российской экономики делает линейные экстраполяции несостоятельными, и требует перехода к сценарному моделированию с учётом институциональных сдвигов.

Предложенный интегральный индекс I_{target} по сути выполняет функцию «кадрового навигатора» для региональных органов власти. Он подсказывает, куда именно нужно направлять ресурсы, чтобы получить максимальный эффект.

Для промышленного комплекса Республики Крым высокие значения α и β диктуют приоритетность инвестиций в целевую подготовку инженеров и технологов на базе крымских институтов. Параллельно необходимо создавать условия для привлечения специалистов из других регионов. Для агропромышленного комплекса, где веса сбалансированы, нужен комплексный подход: модернизация агротехнологий должна идти рука об руку с программами закрепления молодёжи в сельских территориях. Для санаторно-курортного комплекса доминирование γ (0,55) однозначно смещает внимание кадровой политики с количественного набора кадров на борьбу с сезонной текучестью кадров через различные механизмы занятости и социального пакета.

В завершение хотелось бы сформулировать несколько выводов, которые, на наш взгляд, имеют ключевое значение для понимания проблемы и разработки практических решений. Трансформация экономической системы Республики Крым усугубляемая вызовами цифровой экономики, требует принципиально нового подхода к прогнозированию кадровой потребности, традиционные количественные

методы, основанные на экстраполяции демографической динамики и балансовых моделях уже перестают адекватно отражать реальную картину на рынке труда. Современная ситуация рынка труда характеризуется не просто дефицитом кадров, а глубоким структурным разрывом между имеющимися у работников навыков и требованиями высокотехнологичного оборудования. Переход к управлению станками с числовым программным управлением, роботизированными комплексами и системами автоматизированного проектирования формирует так называемый «компетенционный вакуум» который невозможно закрыть простыми методами найма здесь требуется высококвалифицированный персонал. Необходимо учитывать многие факторы такие как качественные характеристики, цифровой разрыв в компетенциях, социальную стабильность трудовых ресурсов, миграционные настроения и способность региона удерживать молодых специалистов. Разработанная адаптивная модель на основе интегрального индекса целевого кадрового обеспечения позволяет исследовать разнородные макроэкономические, компетенциальные и социальные показатели в единую показатель. Ключевым достоинством этой методики является её адаптивность, весовые коэффициенты могут оперативно пересматриваться в зависимости от изменений на рынке труда, а так же стратегических приоритетов региона, что особенно важно в условиях высокой неопределенности внешней среды. Применение модели к трем приоритетным отраслям экономики Республики Крым позволило выявить резкую дифференциацию кадровых задач. Практическая значимость данной модели заключается в возможности её интеграции в систему стратегического планирования кадровой потребности для отраслей экономики Республики Крым. Разработанный инструментарий позволяет регионам адресно распределять ресурсы и направлять для инвестиции в развитие конкретной отрасли экономики. Полученные результаты согласуются с выводами о межсекторной дифференциации рынка труда и подтверждают необходимость учета качественной структуры дефицита кадров при формировании региональных программ развития, без такого учета любые кадровые решения рискуют оказаться малоэффективными, поскольку будут адресованы не в те сегменты рынка труда, где потребность в кадрах будет наиболее остра.

Список источников

1. Абрамова, М. В. Анализ и Моделирование тенденций трансформации экономической системы Республики Крым / М. В. Абрамова // Экономика, управление, право и общество : IX межрегиональная научно-практическая сетевая Интернет-конференция, Симферополь, 18 октября 2024 года. – Симферополь: ООО «Издательство Типография «Ариал», 2025. – С. 27-34. – EDN ICIRBA..
2. Антонова, Г. В. Зарубежный опыт прогнозирования потребностей экономики в квалифицированных кадрах / Г. В. Антонова, С. Е. Пашкова, И. Б. Омельченко // Экономика труда. – 2023. – Т. 10, № 8. – С. 1199-1218. – DOI 10.18334/et.10.8.118809. – EDN UZMGBN.
3. Большакова, Ю. А. Использование человеческого капитала как фактор развития сельских территорий / Ю. А. Большакова, Т. В. Суханова, В. А. Козлов // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 6. – EDN HBHZVJ..
4. Бобков В. Н., Одинцова Е. В., Подвойский Г. Л. Устойчивая и неустойчивая занятость в Российской Федерации // Мир новой экономики. – 2023. – Т. 17, № 3. – С. 109–124.
5. Бородин С. Н. Методика прогнозирования кадрового и компетентностного дефицита на региональном рынке труда как способ оценки перспектив его развития // Экономика труда. – 2024. – Т. 11, № 1. – С. 39–60. – DOI: 10.18334/et.11.1.120256. – EDN: CHTYTQ.
6. Брюханова, Н. В. Диагностика и прогнозирование кадровых потребностей процессов социально-экономического развития региона / Н. В. Брюханова, М. А. Керопян // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2016. – № 1(189). – С. 70-75. – EDN VSBNQP.
7. Бурцева Т. А. Прогнозирование роста региональной производительности труда // Экономика труда. – 2023. – Т. 10, № 3. – С. 387 – 396. – DOI: 10.18334/et.10.3.117464.

8. Былков В. Г. Социально-экономические предпосылки трансформации рынка труда в условиях введения беспрецедентных санкций // Экономика труда. – 2022. – Т. 9, № 10. – С. 1685–1700. – DOI: 10.18334/et.9.10.116543.

9. Гуртов В. А., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика и анализ. – 2017. – Т. 21, № 4. – С. 130–161.

10. Дробот Е. В., Макаров И. Н., Журавлева О. В., Нерсисян А. М. Особенности привлечения молодых специалистов и негативные тенденции на рынке труда России // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 253–266. – DOI: 10.18334/et.7.3.100709. – EDN: OVWWRM.

11. Забелина О. В., Майорова А. В., Матвеева Е. А. Трансформация востребованности навыков и профессий в условиях цифровизации российской экономики // Экономика труда. – 2020. – Т. 7, № 7. – С. 589–608. – DOI: 10.18334/et.7.7.110666. – EDN: LYCWTO.

12. Капелюшников Р. И. Российский рынок труда: статистический портрет на фоне кризисов // Вопросы экономики. – 2023. – № 8. – С. 5–37.

13. Кашепов, А. В. Рынок труда и занятость в России в 2020-2024 гг / А. В. Кашепов // Социально-трудовые исследования. – 2024. – № 4(57). – С. 43-52. – DOI 10.34022/2658-3712-2024-57-4-43-52. – EDN KFGIFM.

14. Кашепов, А. В. Рынок труда и занятость в России в 2020-2024 гг / А. В. Кашепов // Социально-трудовые исследования. – 2024. – № 4(57). – С. 43-52. – DOI 10.34022/2658-3712-2024-57-4-43-52. – EDN KFGIFM.

15. Научно-методические подходы к проведению мониторинга и прогнозированию потребности в кадрах Российской экономики / О. А. Колесникова, Е. В. Маслова, И. В. Околелых, В. Н. Ярышина // Социально-трудовые исследования. – 2024. – № 4(57). – С. 172-184. – DOI 10.34022/2658-3712-2024-57-4-172-184. – EDN BKHZCE.

16. Колоскова, Е. М. Система показателей кадровой безопасности регионов / Е. М. Колоскова // Экономическая безопасность. – 2026. – Т. 9, № 1. – С. 31-56. – DOI 10.18334/ecsec.9.1.124656. – EDN ILGAJN.

17. Татьяна Михайловна Малева, Виктор Юрьевич Ляшок Дефицит рабочей силы в России: краткосрочные и долгосрочные эффекты // Экономическая политика. 2024. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/defitsit-rabochey-sily-v-rossii-kratkosrochnye-i-dolgosrochnye-effekty (дата обращения: 11.10.2026).

18. Минакир Павел Александрович, Демьяненко Александр Николаевич Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // ЭНСР. 2010. №3 (50). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prostranstvennaya-ekonomika-evolyutsiya-podhodov-i-metodologiya-3 (дата обращения: 11.10.2026).

19. Федоровский, А. Д. Анализ приоритетных направлений развития сквозных технологий для российской экономики на 2025-2030 гг / А. Д. Федоровский // Альманах Крым. – 2025. – № 51. – С. 147-158. – EDN YPHIZB.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101.1:004.8

ПРОБЛЕМА СУБЪЕКТА ТВОРЧЕСТВА В ЭПОХУ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА

КУЗНЕЦОВ КИРИЛЛ АНДРЕЕВИЧ
студент Института «Высшая ИТ-школа»
Костромской государственный университет

Аннотация: В статье рассматривается проблема определения субъекта творчества в условиях развития технологий генеративного искусственного интеллекта. Анализируется влияние нейросетей на традиционное понимание авторства и творческой деятельности. Рассматривается вопрос о возможности признания искусственного интеллекта самостоятельным субъектом творчества.
Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, творчество, авторство, субъект творчества, сознание.Э

THE PROBLEM OF THE SUBJECT OF CREATIVITY IN THE AGE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Kuznetsov Kirill Andreevich

Abstract: The article examines the problem of defining the subject of creativity in the context of the development of generative artificial intelligence technologies. The influence of neural networks on the traditional understanding of authorship and creative activity is analyzed. The possibility of recognizing artificial intelligence as an independent subject of creativity is considered.
Keywords: artificial intelligence, neural networks, creativity, authorship, subject of creativity, consciousness.

Развитие технологий искусственного интеллекта стало одним из наиболее заметных процессов цифровой эпохи, изменивших представления о возможностях вычислительных систем. Особое значение приобрели генеративные нейросети, способные создавать тексты, изображения, музыкальные произведения и другие виды интеллектуальных продуктов. Подобные возможности привели к возникновению новых философских вопросов, связанных с природой творчества, ролью человека и определением субъекта творческой деятельности.

Традиционно творчество связано прежде всего со способностью создавать новое, выражать индивидуальный опыт и формировать уникальные смыслы исходя из собственного мировоззрения. Творческая деятельность предполагает наличие субъекта, который не только создает определенный результат, но и осознает цели своей работы, способен оценить ее значение.

Распространение генеративного искусственного интеллекта стало причиной пересмотра устоявшихся представлений о творчестве. Современные нейросети способны создавать результаты, которые обладают признаками оригинальности и могут восприниматься как продукты творческой деятельности. Это заставляет заново определить различия между человеческим творчеством и автоматизированным созданием цифрового содержания.

Одним из ключевых философских вопросов становится возможность признания искусственного интеллекта самостоятельным субъектом творчества. С одной стороны, нейросети способны создавать новые комбинации элементов, анализировать большие объемы информации и формировать сложные

результаты. С другой стороны, их деятельность основана на алгоритмах обработки данных и никак не связана с наличием сознания, намерений и личностного опыта.

Проблема субъектности искусственного интеллекта зависит от того, какие признаки считать необходимыми для творческой деятельности. Если рассматривать творчество исключительно как способность создавать новый результат, то нейросети действительно могут рассматриваться как участники творческого процесса. Однако философский подход предполагает наличие у субъекта не только способности создавать объект, но и способности осознавать собственную деятельность и понимать значение создаваемого результата.

С. Н. Семенов и Д. С. Семенова отмечают, что нейросети способны создавать оригинальные тексты, изображения и другие продукты, что ставит под сомнение традиционное понимание творчества как исключительно человеческого процесса [1, с. 105]. При этом исследователи указывают, что искусственный интеллект не обладает теми характеристиками, которые позволяют рассматривать его как самостоятельного субъекта творчества. Нейронные сети работают на основе анализа большого количества данных и выявления закономерностей, но не имеют собственного сознания и индивидуального отношения к результату своей деятельности [1, с. 106].

Таким образом, основное отличие человеческого творчества от работы искусственного интеллекта заключается не только в конечном продукте, но и в особенностях самого процесса создания. Человек способен формировать замысел, выражать личный опыт и создавать произведение в определенном культурном контексте. Искусственный интеллект, напротив, осуществляет обработку информации и генерацию результата на основе заданных алгоритмов.

При этом нельзя отрицать значительное влияние нейросетей на современную творческую деятельность. Они становятся инструментом, который расширяет возможности человека, позволяя экспериментировать с различными формами выражения и ускорять процесс создания новых продуктов. По мнению С. Н. Семенова и Д. С. Семеновой, нейросети могут рассматриваться как средство, расширяющее возможности субъекта творчества и обеспечивающее его взаимодействие с общекультурным содержанием, однако они сами не становятся самостоятельными субъектами [1, с. 107].

Одновременно с вопросом о субъекте творчества возникает проблема авторства произведений, созданных с помощью искусственного интеллекта. Если результат деятельности нейросети обладает признаками оригинальности, возникает необходимость определить, кому принадлежит право считаться его автором.

Е. Н. Агибалова и Е. А. Перекрёстова отмечают, что развитие искусственного интеллекта вызывает сложные вопросы для традиционного понимания авторства. В частности, возникает проблема определения того, кто должен признаваться автором произведения: разработчик системы, пользователь нейросети или сама технология [2, с. 125]. Данная проблема показывает, что развитие искусственного интеллекта затрагивает не только технические аспекты, но и фундаментальные представления о роли человека в процессе создания нового.

Одним из возможных решений является рассмотрение искусственного интеллекта как инструмента творческой деятельности. В этом случае автором остается человек, который использует технологию для реализации собственного замысла. Подобный подход основан на том, что именно человек определяет цель создания произведения, выбирает направление работы и оценивает полученный результат.

Д. С. Смольников также указывает, что ключевым фактором при определении статуса произведений, созданных с применением искусственного интеллекта, является наличие человеческого творческого вклада. Искусственный интеллект может использоваться как техническое средство создания произведения, однако сам по себе он не обладает сознанием и не может выступать субъектом творческой деятельности [3, с. 82].

Таким образом, проблема субъекта творчества в эпоху искусственного интеллекта остается связанной с вопросом о наличии сознания, намерения и личного опыта. Несмотря на способность нейросетей создавать сложные результаты интеллектуальной деятельности, они пока выступают инструментом человеческого творчества, расширяя возможности автора, но не заменяя его. Именно че-

ловек сохраняет роль субъекта творчества, поскольку он формирует замысел, определяет смысл и оценивает результат своей деятельности.

Список источников

1. Семенов, С. Н. Нейросети и проблема субъекта творчества / С. Н. Семенов, Д. С. Семенова // Философия и культура информационного общества : Тезисы докладов Двенадцатой Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 21–23 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2024. – С. 105-107. – EDN NSTRNJ..
2. Агибалова Е. Н., Перекрёстова Е. А. Право авторства на произведения, созданные искусственным интеллектом // Эпоха науки. – 2020. – № 24. – С. 124-126.
3. Смольников Д. А. Правовой статус произведений, созданных с помощью искусственного интеллекта // Научный форум: сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2026. – С. 81-84.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 82.091

ПАРАЛЛЕЛИЗМ МИКРОПРОСТРАНСТВ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНОГО В ПОВЕСТЯХ НОРМУРОДА НОРКОБИЛОВА И ЭРНЕСТА ХЕМИНГУЭЯ

ЯХЪЯЕВА НИГИНА ИБРАГИМОВНА
докторант базовой докторантуры
Бухарский государственный университет

Научный руководитель: Тураева Бахор Бахриддиновна
доктор филологических наук, профессор
Бухарский государственный университет

Аннотация: В статье рассматриваются художественное воплощение микропространств человека и животного и их параллельное соотнесение в повестях Нормурода Норкобилова и Эрнеста Хемингуэя. Художественное пространство на микроуровне исследуется как важное средство поэтики, позволяющее передать внутреннее состояние человека и животного, их переживания, отношения с природой и борьбу за существование. Выявлено, что в творчестве обоих писателей животные выступают не просто элементами природы или эпизодическими персонажами, а художественно-философским средством раскрытия внутреннего мира человека. В повестях Норкобилова природное пространство — горы, пастбища, село и места обитания животных — тесно связано с духовным и душевным миром человека. В произведениях Хемингуэя море, берег, лодка, подводный мир и дикая природа служат выражению переживаний, связанных с одиночеством, стойкостью, волей и поражением.

Ключевые слова: повесть, художественное пространство, микропространство, микропространство человека, микропространство животного, пространственный параллелизм, человек и природа, художественный параллелизм, зооморфный образ.

PARALLELISM OF HUMAN AND ANIMAL MICROSPACES IN THE NOVELLAS OF NORMUROD NORQOBILOV AND ERNEST HEMINGWAY

Nigina Ibragimovna Yakhyaeva

Scientific supervisor: Turaeva Bahor Bahriddinovna

Abstract: This article examines the artistic representation of human and animal microspaces and their parallel correlation in the novellas of Normurod Norqobilov and Ernest Hemingway. Microspace is explored as an important element of literary poetics that conveys the inner states of humans and animals, their experiences, their relationships with nature, and their struggle for survival. The study reveals that, in the works of both writers, animals function not merely as elements of nature or incidental characters, but also as artistic and philosophical means of revealing the human inner world. In Norqobilov's novellas, natural spaces—including mountains, pastures, villages, and animal habitats — are closely associated with the spiritual and emotional world of human beings. In Hemingway's works, the sea, the shore, the boat, the underwater world, and the

wilderness serve to express experiences associated with loneliness, resilience, willpower, and defeat.
Keywords: novella, artistic space, microspace, human microspace, animal microspace, spatial parallelism, human and nature, artistic parallelism, zoomorphic image.

Введение

В художественном произведении понятие пространства не ограничивается географической территорией, на которой разворачиваются события. Пространство относится к числу сложных эстетических категорий, выражающих внутренний мир персонажей, их характер, мировоззрение и жизненную позицию. В связи с этим изучение художественного пространства на макро- и микроуровнях позволяет глубже понять поэтическую структуру произведения [2, 502]. Под микропространством понимается небольшое, ограниченное пространство художественного произведения, непосредственно связанное с определённым персонажем или группой персонажей. В этом качестве могут выступать дом, комната, двор, подножие горы, пастбище, роща, скала, лодка, берег, нора или территория обитания животного. Такие пространства нередко организуются в соответствии с внутренним миром героя, образуя с ним смысловые параллели. При сравнительном изучении творчества Нормурода Норкобилова и Эрнеста Хемингуэя особое значение приобретает параллелизм микропространств человека и животного. Оба писателя осмысляют природу и животный мир с глубоких художественно-эстетических позиций. Их герои изображаются не вне природы, а как существа, постоянно с ней взаимодействующие.

Параллельное изображение микропространств человека и животного прежде всего предполагает сближение двух пространств существования. Хотя пространство, в котором живёт человек, внешне отличается от пространства обитания животного, их функциональные и семантические характеристики могут сближаться. При этом пространство перестаёт быть лишь физической территорией и становится поэтическим средством отражения внутреннего состояния персонажа [5, 143]. Так, тесное и замкнутое пространство может выражать душевную подавленность человека, а широкое и открытое — его стремление к свободе. Подобным образом отношение животного к своей норе, гнезду или естественной среде обитания раскрывает его потребность в безопасности и свободе, а также инстинкт самосохранения. С этой точки зрения параллелизм микропространств человека и животного можно проследить в трёх основных направлениях:

1. Пространственный параллелизм — действие человека и животного в сходных или противопоставленных друг другу пространствах.

2. Психологический параллелизм — общность душевного состояния человека и естественного, инстинктивного состояния животного.

3. Философский параллелизм — сходство человека и животного в их стремлении жить, бороться, выживать и быть свободными.

Одна из существенных особенностей творчества Нормурода Норкобилова — своеобразная художественная трактовка отношений человека и природы. В его произведениях горы, холмы, пастбища, ущелья, реки, леса и сёла служат не только естественным фоном человеческой жизни, но и активным компонентом поэтики, определяющим душевное состояние героя. Аналогичный подход проявляется и в изображении животных. Среда обитания животного помогает понять его характер и борьбу за существование. По мере сокращения дистанции между пространствами человека и животного усиливается и их внутренняя близость. Особую роль в творчестве Норкобилова играет горное пространство, связывающее микропространства человека и животного в единую пространственную систему. И для человека, и для дикого животного горы являются местом жизни, испытаний и опасностей. Поэтому в горном пространстве их судьбы могут развиваться параллельно. Между одиночеством человека в горах и одиночеством животного среди природы возникает смысловое созвучие. Человек преодолевает свои социальные трудности, а животное борется за выживание в природных условиях. В результате две формы существования сходятся в едином художественном пространстве. В повести писателя «Эна бури» («Мать-волчица») образ волчицы Бойбичи выстроен параллельно образу Сарагуль, матери мальчика. Подобно тому как женщина оберегает семейный очаг и детей, волчица стремится защитить от опасно-

сти своё логово и волчат. Когда волчица в поисках пищи бродит по склонам холмов вблизи людей, Сарагуль не боится её и относится к ней доброжелательно. Мальчик Бердикул, намереваясь украсть волчонка, приближается к логову, расположенному высоко в горах. Волчица узнаёт запах Сарагуль, исходящий от палки в его руке. Поэтому она не нападает на мальчика и словно даёт ему возможность убежать. В этом эпизоде черты характера матери и матери-волчицы раскрываются параллельно[6]. В повестях Норкобилова пространство животного нередко становится и местом нравственного испытания человека. Отношение к животному превращается в мерило человечности. В этом смысле микропространство животного служит средством косвенного раскрытия человеческого характера.

В творчестве Эрнеста Хемингуэя отношения человека и природы образуют особую поэтическую систему. Во многих его произведениях эти отношения раскрываются через борьбу, взаимодействие, испытание и внутреннюю близость. Особенно отчётливо своеобразная система параллелей между микропространствами человека и животного проявляется в повести «Старик и море». Прежде всего этот параллелизм обнаруживается в душевном и физическом состоянии Сантьяго и огромного марлина. Долгая борьба рыбы в море, её сопротивление и нежелание сдаваться даже после ранения становятся художественным эквивалентом переживаний и жизненной позиции старика. В этом отношении марлин — не только внешний противник Сантьяго, но и его своеобразное психологическое alter ego, отражающее внутреннее «я» героя. Физическая сила рыбы соотносится с волей старика, а её стремление к свободе — с желанием Сантьяго сохранить человеческое достоинство. Через образ рыбы в повести выражается не только борьба человека с природой, но и его внутренняя борьба с пределами собственных возможностей, старостью, одиночеством и поражением. Пространственное противопоставление героя и рыбы, по сути, усиливает их психологический параллелизм. Старик стремится поймать рыбу, а она борется за сохранение своего естественного пространства. Каждый из них в своём пространстве проявляет силу и жизненную стойкость. Поэтому рыба перестаёт быть просто объектом лова и становится художественным образом, через столкновение с которым испытывается личность героя [1, 127]. У Хемингуэя природа изображается не как враг человека, а как пространство испытания, выявляющее его подлинную силу и возможности. Морское пространство обостряет одиночество героя, но одновременно позволяет ему проявить волю и стойкость.

Параллелизм микропространств человека и животного в творчестве Нормурода Норкобилова и Эрнеста Хемингуэя обладает рядом общих поэтических особенностей. Во-первых, у обоих писателей животное имеет самостоятельную художественную ценность. Оно не является декоративной деталью, украшающей человеческую жизнь, а выступает образом, раскрывающим отношения человека с природой, его душевное состояние и нравственную позицию. Во-вторых, пространства человека и животного нередко формируются как пространства жизни и борьбы. Человек преодолевает социальные и душевные трудности, тогда как животное, движимое инстинктом выживания, противостоит условиям природной среды. В-третьих, в произведениях обоих авторов пространство определяет внутреннее состояние персонажей. Горы, пастбища и леса связаны с внутренним миром героев Норкобилова, а море, берег и лодка выражают одиночество и душевную стойкость героев Хемингуэя. Вместе с тем между писателями существуют и различия. У Норкобилова пространство природы и животных в большей мере связано с национальным укладом жизни, горной и сельской средой, а также с нравственным отношением человека к природе. У Хемингуэя пространство часто приобретает экзистенциальное содержание, выражая философские представления человека об одиночестве, воле, поражении и победе. Хотя в поэтике Норкобилова и Хемингуэя параллелизм микропространств человека и животного сформировался в разных национально-эстетических системах, в его основе лежит общая идея — неразрывная связь человека с природой и другими живыми существами.

Заключение

Изучение повестей Нормурода Норкобилова и Эрнеста Хемингуэя с точки зрения художественного пространства показывает, что параллелизм микропространств человека и животного представляет собой одну из важных особенностей поэтики обоих писателей. Хотя отдельные пространства человека и животного внешне самостоятельны, жизнь, борьба, стремление избежать опасности, обрести свободу и защитить своё пространство объединяют их в единую семантическую систему. В результате микро-

пространство животного становится поэтическим «эхом» микропространства человека.

В творчестве Норкобилова горы и природа образуют естественное пространство, соединяющее судьбы человека и животного. У Хемингуэя море предстаёт как экзистенциальное пространство, в котором испытывается внутренняя сила человека. В обоих случаях пространство становится активным художественным средством, создающим параллели между персонажами.

Таким образом, исследование параллелизма микропространств человека и животного позволяет глубже раскрыть художественно-философскую сущность отношений между природой, человеком и живыми существами в произведениях обоих писателей. Этот параллелизм имеет не только пространственное, но и психологическое, нравственное и философское содержание и играет существенную роль в формировании общей концептуальной структуры произведения.

Список источников

1. Hemingway E. The Old Man and the Sea. — New York: Charles Scribner's Sons, 1952. — 127 p.
2. Hemingway E. The Complete Short Stories of Ernest Hemingway: The Finca Vigía Edition. — New York: Scribner, 1987. — 650 p.
3. Бахтин М. М. Вопросы литературы и эстетики: Исследования разных лет. — Москва: Художественная литература, 1975. — 502 с.
4. Лотман Ю. М. Структура художественного текста. — Москва: Искусство, 1970. — 384 с. Российская национальная библиотека.
5. Туйчиев А. O'zbek romanlarida makon va zamon [Пространство и время в узбекских романах]. — Ташкент: Mumtoz so'z, 2009. — 143 с.
6. https://kh-davron.uz/kutubxona/uzbek/normurod-norqobilov-ena-bori-qissa.html

УДК 80

ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЖЕНИЯ СУБЪЕКТИВНОЙ МОДАЛЬНОСТИ В ТЕКСТАХ-ОПИСАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ И.А. БУНИНА)

КОРОВКИНА МИРОСЛАВА АНДРЕЕВНА,
ученица 11 класса
КОКОРЕВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА
учитель
МОУ «Гимназия №9»

Научный руководитель: Шеляпина Ирина Игоревна
к.п.н., директор
МОУ «Гимназия №9»

Аннотация: Субъективно-авторская оценка в художественных произведениях, как правило, связана с поиском наиболее подходящих способов её реализации, следствием которых являются языковые средства, представляющие собой результат мыслительных операций писателя. В статье исследованы средства выражения субъективной модальности в текстах-описаниях И.А. Бунина: метафоры, эпитеты, вводно-модальные компоненты, слова с суффиксами субъективной оценки и др. Материалы данной работы могут быть использованы на уроках русского языка и литературы в старших классах.
Ключевые слова: модус, субъективная модальность, тексты-описания, творчество И.А.Бунина, средства выражения модальности.

RESEARCH OF THE MEANS OF EXPRESSING SUBJECTIVE MODALITY IN DESCRIPTIVE TEXTS (USING THE EXAMPLE OF I.A. BUNIN'S WORKS)

Korovkina Miroslava Andreevna,
Kokoreva Elena Anatolyevna

Scientific adviser: Shelyapina Irina Igorevna

Abstract: The subjective author's assessment in works of fiction is usually associated with the search for the most appropriate ways to implement it, which result in linguistic means that are the result of the writer's mental operations. The article examines the means of expressing subjective modality in I.A. Bunin's descriptive texts: metaphors, epithets, introductory modal components, words with suffixes of subjective assessment, etc. The materials of this work can be used in Russian language and literature lessons in high school.
Key words: mode, subjective modality, descriptive texts, creativity of I.A.Bunin, means of expressing modality.

Проблемы семантического синтаксиса, находящиеся в поле зрения как отечественных, так и зарубежных лингвистов, стали основной темой исследования синтаксистов XX века. У предложения как единицы языка установлена второстепенная, но значимая функция – выступать знаком ситуации, положения дел. Предложения являются фактическим снимком внеязыковой действительности, но в речи они снабжаются дополнительным модальным оснащением. К сфере модальности относятся четыре круга явлений: объективная и субъективная модальность, лексические значения слов, выражающие вынужденность, долженствование, желание, возможность и т.д., значения, относящиеся к сфере утверждений, отрицаний и вопросов. Большой энциклопедический словарь «Языкознание» под редакцией В.Н.Ярцева определяет модальность как «функционально-семантическую категорию, выражающую разные виды отношения высказывания к действительности, а также разные виды субъективной квалификации сообщаемого. Модальность является языковой универсалией, она принадлежит к числу основных категорий естественного языка» [12, с. 303].

Первым отечественным лингвистом, охарактеризовавшим категорию модальности, стал академик В.В.Виноградов [6]: учёный включил данную категорию, проявляющую себя в модальном отношении к действительности с позиции говорящего, в сферу синтаксиса. Учение о модальности предложения получило дальнейшее развитие в многочисленных лингвистических исследованиях учёных-лингвистов: А.Б.Шапиро, Г.А.Золотовой, Т.Б.Алисовой, Н.Ю.Шведовой, П.А.Леканта, Л.С.Ермолаевой и др. Актуальным для нас является факт неоднозначного понимания природы и сущности модальности, ее языкового статуса как категории, чем вполне объясняется и оправдывается существование в теории языкознания многочисленных подходов к описанию этого уникального явления. Однако все учёные, несмотря на различные взгляды, сходятся во мнении, что модальность является немаловажной, значимой категорией при изучении предложения, и, в свою очередь, подразделяют её на объективную и субъективную. Субъективная модальность – это отношение автора к изображаемому, его видение мира, смысловой основой которого является модальная оценка.

Различие между объективной и субъективной модальностью в составе предложения определяет различие в средствах её выражения. Средством выражения объективных смыслов, главным образом, служат лексические средства – знаменательные слова; субъективные смыслы, как правило, выражаются посредством грамматических средств: формами слов (суффиксами субъективной оценки), служебными словами, вводными словами, интонацией, порядком слов, средствами художественной выразительности, субъективная модальность которых основана на авторской модальной оценке.

Наше исследование находится в русле вышеуказанных проблем и соотносит понятия модуса (субъективной модальности) и диктума (объективной модальности) с языковой личностью писателя И.А. Бунина.

Материалом для исследования стали тексты-описания в произведениях И.А. Бунина [4, 5], созданных им в разные периоды творчества, из которых в процессе работы были извлечены языковые единицы, содержащие средства выражения модуса (субъективной модальности). Данный выбор не случаен: язык взятых для анализа произведений богат средствами выражения субъективной модальности, так как автор основательно подходит к изображению деталей, объектов действительности, отражающих его отношение и видение мира.

Приведем примеры использования автором средств выражения субъективной модальности в текстах-описаниях.

Вводные конструкции у Бунина являются, как правило, способом выражения субъективной оценки, «характеристики высказывания или для привлечения к нему внимания собеседника» [11, с. 367] или, в нашем случае, читателя. Они не являются членами предложения, однако схожи по своему составу с целым предложением или с каким-либо его элементом (*Одно море гудело ровно, победно и, казалось, все величавее в сознании своей силы* («Осенью»); *От весны, должно быть, грустно* («Речной трактир»); *…Казалось, туда можно перепрыгнуть.* («Сны Чанга»)).

В текстах-описаниях И.А.Бунина часто присутствует резкая метафора, с помощью которой автор создает яркие, самобытные и неповторимые образы. Семантическая плоскость резкой метафоры позволяет наиболее полно раскрыть субъективную модальность текстов-описаний в рассказах И.А.Бунина

(*содрогающаяся изумрудом звезда, золотая слеза звезды и т.д.*). Реже встречаются стёртые (генетические) метафоры (*идёт снежок*, *тоска заползает в сердце, поезд бежит, речка бежит и т.д.*); метафоры – формулы (*бабье лето*) и развёрнутые метафоры (*дивно рисовались на золотой эмали заката серым кораллом сучья и др.*).

Эпитет у Бунина представляет собой яркое, образное определение, служащее для выразительного описания предмета или явления (*сумрачно-красный трепет* («Волки»), *кирпично-кровавые стены монастыря* («Чистый понедельник»), *оловянная от дождевой воды дорога* («Грамматика любви»), *сливочные цветы, чёрная жаркая тьма, глубокие шелковистые пески* («Братья»), *сладкий страх* («У истока дней»), *радужно-зелёная озимь* («Белая лошадь»), *притихшие, смирившиеся листья* («Антоновские яблоки»), *церковь дикого цвета* («Деревня») и др.).

Суффиксы субъективной оценки придают описаниям особую, эмоционально-экспрессивную окраску и выражают отношения автора к описываемому предмету, качеству или признаку (*Мелькают поля и деревушки* («Новая дорога»), *разноцветные огоньки* («Поздней ночью»), *луна мелькала по голым верхушкам, окошечко темного денника* («Последнее свидание»), *впереди мерцал только один огонёк* («Осенью»), *белела кучка холодных осенних звезд* («Ночной разговор») *и др.*).

Используя сравнения, автор выявляет в объекте сравнения новые, неординарные свойства (*столпы, как пишут их на церковных картинах* («Косцы»); *блеск, как горячий сироп варенья из красной смородины* («Волки»); *ноги в иле – точно в чёрных чулках*; *в снегу, как в пуховых постелях* («Сосны»)).

Среди средств выражения субъективной модальности у Бунина антитеза (*Впереди была темнота и огни. Он (номер) был еще полон ею - и пуст* («Солнечный удар»); *Но что им, этим вековым молчаливым курганам, до горя или радости каких-то существ* («На край света»); *Вечер, тишина занесенного снегом дома, шумная лесная вьюга наружи...* («Сосны») *и др.*); редупликация (*Дрожа крупной дрожью...* («Сосны»), *мириады мириад, бледная ночь стала ещё бледнее* («Белая лошадь»), *стоном стонал скрип колес* («Деревня») *и т.д.*); оксюморон (*грешно-скромная девушка* («Господин из Сан-Франциско»), *тревожная и сонная ночь* («Осенью»), *страшная красота глаз, радостно-хищный смех* («Белая лошадь»), *кипящий снег* («Велга») и др.); градация (*Долго прислушиваемся и различаем дрожь в земле, дрожь переходит в шум, растет, и вот, как будто уже за самым садом, ускоренно выбивают шумный такт колеса: громыхая и стуча, несётся поезд... ближе, ближе, все громче и сердитее...* («Антоновские яблоки»)); гипербола (*бесконечно разлившегося глинистого пруда* («Весенний вечер»), *тысячи воробьёв дождём пересыпались с крыши на крышу...* («Антоновские яблоки»)); литота (*Существа (люди), которые проживут мгновение и уступят место другим таким же* («На край света»)).

С целью активизации мыслительной деятельности читателя, пробуждения и возбуждения его чувств и внимания; эмоционального воздействия на него, а также сообщения авторской позиции мастер художественного слова использует риторические фигуры: сюда относятся риторические вопросы – предложения, построенные в вопросительной форме, но не требующие ответа, и риторические восклицания (*Одни звезды, может быть, знают, как свято человеческое горе! Но что им, этим вековым молчаливым курганам, до горя или радости каких-то существ, которые проживут мгновение и уступят место другим таким же - снова волноваться и радоваться и так же бесследно исчезнуть с лица земли?* («На край света»); *Как печально было все это при луне!* («Последнее свидание») и др.).

Анализ 200 единиц средств выражения субъективной модальности в текстах-описаниях И.А. Бунина позволил сделать вывод о том, что наиболее предпочтительным средством выражения модуса в произведениях И.А. Бунина является метафора (70 примеров (35%)), что составляет 1/3 от численности всех анализируемых единиц; также было выявлено значительное количество эпитетов - 41 (20,5%), примерно равное количество составили вводно-модальные компоненты - 23 (11,5%) и слова с суффиксами субъективной оценки - 22 (11%). Иные средства художественной выразительности в текстах-описаниях И.А.Бунина встречаются реже: сравнения - 12 (6%) , антитезы - 9 (4,5%), редупликации - 7 (3,5%), оксюмороны - 6 (3%), риторические фигуры - 5 (2,5%), также в незначительном количестве присутствуют градация - 2 (1%), гипербола - 2 (1%) и литота - 1(0,5%).

Результатом исследования стал образовательный продукт – онлайн-тест по теме «Изобразительно-выразительные средства языка»(https://coreapp.ai/app/player/lesson/6ac34f45b3a95bbb991ca2cc), который можно использовать в практике уроков русского языка и литературы в старших классах.

Список источников

1. Арутюнова Н. Д. Предложение и его смысл: логико-семантические проблемы. — М.: Наука, 1976.

2. Балли Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языка / пер. с фр. Е. В. и Т. В. Вентцель. — М.: Издательство иностранной литературы, 1955.

3. Теория функциональной грамматики: Темпоральность. Модальность / отв. ред. А. В. Бондарко. — Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1990.

4. Бунин И. А. Лёгкое дыхание // Бунин И. А. Собрание сочинений : в 6 т. — М.: Художественная литература, 1987–1988.

5. Бунин И. А. Тёмные аллеи : повести, рассказы. — М.: Эксмо, 2007. — (Русская классика). — ISBN 978-5-699-07917-9.

6. Виноградов В. В. О категории модальности и модальных словах в русском языке // Виноградов В. В. Избранные труды. Исследования по русской грамматике. — М.: Наука, 1975.

7. Золотова Г. А. Очерк функционального синтаксиса русского языка. — М.: Наука, 1973.

8. Золотова Г. А. Коммуникативные аспекты русского синтаксиса. — М.: Наука, 1982.

9. Крылова О. А., Максимов Л. Ю., Ширяев Е. Н. Современный русский язык. Теоретический курс. Синтаксис. Пунктуация : учебник для филологических факультетов вузов. — М.: Издательство РУДН, 1997.

10. Основы литературоведения : учебное пособие для студентов филологических факультетов педагогических университетов / под ред. В. П. Мещерякова. — М.: Московский лицей, 2000.

11. Современный русский язык : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. П. А. Леканта. — 4-е изд., стер. — М.: Дрофа, 2007.

12. Языкознание : большой энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. — 2-е изд. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.

© М.А.Коровкина, Е.А.Кокорева, 2026

УДК 800

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВЕЙШИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ МЕДИАДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РОССИЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-СМИ С 2020 ПО 2025 ГОД)

ТАНЬ И
студент
Пятая средняя школа города Тэнчжоу провинции Шаньдун

Аннотация. В период с 2020 по 2025 год заимствования в русском медиадискурсе демонстрируют ускоренный рост и становятся важным окном для наблюдения за динамическими изменениями лексической системы русского языка. Материалом исследования послужили тексты российских интернет-СМИ; новейшие заимствования рассматриваются с лексико-семантической и прагматической точек зрения. Установлено, что тематически заимствования распределяются по трем основным сферам: информационные технологии, общественно-политическая жизнь и молодежная культура. На семантическом уровне выявлены три основные модели адаптации: семантическая специализация, семантический сдвиг и семантическая генерализация. На прагматическом уровне заимствования выполняют в медиадискурсе ряд функций, таких как номинация, оценка, маркирование идентичности и риторическое конструирование; их употребление в значительной степени обусловлено целевой аудиторией и дискурсивными стратегиями. Заимствования превратились из простого средства пополнения словарного запаса в ресурс смыслового конструирования медиадискурса.
Ключевые слова: заимствования в русском языке; медиадискурс; лексическая семантика; прагматические функции; языковая адаптация.

LEXICO-SEMANTIC AND PRAGMATIC FEATURES OF THE NEWEST BORROWINGS IN MODERN RUSSIAN MEDIA DISCOURSE (BASED ON RUSSIAN ONLINE MEDIA FROM 2020 TO 2025)

Tan Yi

Abstract: In the period from 2020 to 2025, borrowings in Russian media discourse show accelerated growth and are becoming an important window for observing dynamic changes in the lexical system of the Russian language. The research material was texts from Russian online media; the newest borrowings are examined from lexico-semantic and pragmatic points of view. It has been established that thematically borrowings are distributed across three main spheres: information technology, social and political life, and youth culture. At the semantic level, three main models of adaptation have been identified: semantic specialization, semantic shift, and semantic generalization. At the pragmatic level, borrowings perform a number of functions in media discourse, such as nomination, evaluation, identity marking, and rhetorical construction; their use is largely de-

termined by the target audience and discursive strategies. Borrowings have turned from a simple means of vocabulary replenishment into a resource for meaning construction in media discourse.
Keywords. borrowings in the Russian language; media discourse; lexical semantics; pragmatic functions; language adaptation.

Введение. Заимствования являются закономерным продуктом языковых контактов, однако в разные исторические периоды скорость, масштаб и способы их вхождения в русский язык существенно различались. С 2020 года под влиянием ускоренного обновления цифровых технологий, частых глобальных общественных событий и глубокого встраивания социальных сетей в повседневную коммуникацию заимствования в русском медиадискурсе приобретают новые черты. Материалом статьи послужили тексты ведущих российских интернет-медиа с 2020 по 2025 год, включая онлайн-версии таких традиционных изданий, как «Коммерсантъ», «Ведомости», «РБК», ТАСС, а также медиаканалы на таких социальных платформах, как VK и Telegram. Методы исследования основаны преимущественно на контекстуальном анализе в сочетании с лексико-семантической классификацией и описанием прагматических функций.

Прагматические особенности заимствований.

Номинативная функция и семантическая детализация. Базовая прагматическая функция заимствований состоит в номинации. Когда появляется новый предмет или новое явление, а в русском языке отсутствует соответствующее выражение, заимствование выступает средством «заполнения лакуны». Однако функция заимствований этим не ограничивается: они также выполняют семантическую детализацию. На примере экономии языковых средств можно видеть, что одно заимствование иногда заменяет сложное понятие, для передачи которого в русском языке потребовалось бы несколько слов; например, кликбейт удобнее, чем «провокационный заголовок, рассчитанный на привлечение кликов».

Оценочная функция и выражение эмоций. Оценочная функция заимствований в медиадискурсе заслуживает особого внимания. Иноязычная природа сама по себе придает заимствованиям определенную прагматическую маркированность: употребление иностранного слова часто выражает определенное отношение или позицию говорящего к описываемому объекту. В оценочных медиатекстах заимствования нередко используются для создания эффекта иронии, критики или дистанцирования. Например, использование слов кринж или токсик в заголовке или комментарии не только передает информацию, но и мгновенно дает ценностную оценку описываемому явлению.

Маркирование идентичности и групповая принадлежность. Употребление заимствований все чаще становится языковым маркером социальной идентичности. Молодежь предпочитает такие слова, как вайб, кринж, рофлить, для обозначения своей поколенческой принадлежности; занятые в сфере бизнеса и технологий с помощью слов нетворкинг, инсайт, кейс подчеркивают профессиональную идентичность. Эта функция особенно заметна в медиадискурсе: издания, ориентированные на разные аудитории, выбирают разные стратегии использования заимствований. В изданиях, рассчитанных на аудиторию с более низким уровнем образования, частота употребления заимствований заметно снижается, либо они появляются только в ироническом ключе.

Риторическое конструирование и языковая игра. Заимствования также предоставляют медиадискурсу богатые риторические ресурсы. Российские медиа часто используют «чужеродность» заимствований для создания эффекта языковой игры. Например, в рекламе и заголовках иностранное написание или произношение заимствования сознательно акцентируется, чтобы создать каламбур или иронию. Такое превращение заимствования из «носителя информации» в «риторический инструмент» отражает активное освоение заимствованных ресурсов в медиадискурсе, а не их пассивное принятие.

Заключение. Явление заимствований в русском медиадискурсе в период с 2020 по 2025 год нельзя сводить исключительно к «языковому загрязнению» или к «неизбежным последствиям глобализации». Как показывает проведенный в данной работе анализ, на семантическом уровне заимствования прошли системную адаптацию и перестройку, а на прагматическом уровне выполняют целый ряд функций, среди которых номинация, оценка, маркирование идентичности и риторическое конструиро-

вание. Медиа выступают не в роли пассивного передатчика заимствований, а в роли активного «агента лексического копирования»: заполняя референциальные лакуны, они одновременно участвуют в переговорах о престиже и формируют дискурс.

Список источников

1. Четверикова Т. Д. Терминологический бум в языке СМИ начала XXI в. // Русская речь. — 2026. — № 3. — С. 58–70. — DOI: 10.7868/S3034592826030059.

2. Гаран Е. П. Функции заимствованных слов в современной российской интернет-прессе // Верхневолжский филологический вестник. — 2025. — № 4 (43). — С. 97–104. — DOI: 10.20323/2499-9679-2025-4-43-97. — EDN: RINAUK.

3. Габдреева Н. В., Агеева А. В. Заимствование в русском языке новейшего периода: сопутствующие языковые процессы // Русистика. — 2025. — Т. 23, № 2. — С. 225–240. — DOI: 10.22363/2618-8163-2025-23-2-225-240. — EDN: FHVPNE.

4. Закиров Р. Д., Габдреева Н. В. Иноязычные неологизмы в языке интернет-пользователей // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2026. — Т. 19, № 6. — DOI: 10.30853/phil20260309.

5. Хрущева О. А. Социолингвистические трансформации семантики актуальных слов (на материале современного русского языка) // Когнитивные исследования языка. — 2025. — Вып. 2-1 (63). — С. 498–501.

©Тань И, 2026

УДК 81'253

ПЕРЕВОД КАК ИНСТРУМЕНТ ПОНИМАНИЯ И СПРАВЕДЛИВОСТИ: СКВОЗЬ БАРЬЕРЫ ЯЗЫКА К ИСТИНЕ НЮРНБЕРГА. СЛОЖНОСТИ СИНХРОННОГО ПЕРЕВОДА И ЯЗЫКОВЫЕ БАРЬЕРЫ

АНИЩЕНКО ВАЛЕРИЯ ДМИТРИЕВНА
студент
ФГБОУ ВО «Мариупольский государственный университет им. А.И.Куинджи»

Аннотация: Статья посвящена роли переводчиков-синхронистов на Нюрнбергском процессе. Рассматриваются лингвистические, этические и психологические трудности перевода в международном суде, а также риски искажений, влияющих на судебные решения. Примеры из воспоминаний Татьяны Ступниковой иллюстрируют напряжённость работы и эмоциональную нагрузку. Перевод трактуется как интеллектуальный процесс, от которого напрямую зависели справедливость приговора и историческая достоверность.
Ключевые слова: Нюрнбергский процесс, синхронный перевод, переводчики, языковые барьеры, судебный перевод, историческая правда.

TRANSLATION AS A TOOL FOR UNDERSTANDING AND JUSTICE: THROUGH LANGUAGE BARRIERS TO THE TRUTH OF NÜRNBERG. THE CHALLENGES OF SYNCHRONOUS TRANSLATION AND LANGUAGE BARRIERS

Anishchenko Valeria Dmitrievna

Abstract: The article is devoted to the role of simultaneous interpreters at the Nuremberg trials. It examines the linguistic, ethical, and psychological challenges of translation in an international court, as well as the risks of distortions that can affect court decisions. Examples from Tatyana Stupnikova's memoirs illustrate the intensity of the work and the emotional burden. Translation is interpreted as an intellectual process on which the fairness of the verdict and historical accuracy directly depended.
Key words: Nuremberg trials, simultaneous interpretation, translators, language barriers, court interpretation, historical truth.

Нюрнбергский процесс (20 ноября 1945 года, 218 дней) стал серьёзным испытанием для лингвистов: требовалось обеспечить точный перевод на четыре языка, русский, английский, французский и немецкий. Роль перевода как инструмента установления истины была крайне важна, ведь от каждого слова зависели судьбы подсудимых и восприятие исторических событий мировым сообществом.

Синхронный перевод организовали под руководством полковника Леона Достера, личного переводчика генерала Эйзенхауэра. Он предложил метод, при котором переводчик передаёт речь оратора одновременно с его выступлением. Техническое оснащение предоставила компания IBM, бесплатно

установив систему Hushaphone Филена-Финлея: четыре звукоизолированные кабины с микрофонами и наушниками в зале № 600 Дворца юстиции Нюрнберга. До Нюрнберга синхронистов нигде не готовили, теоретической базы для их отбора не существовало [1, с. 20].Отбор переводчиков вела делегация США. Кандидаты проходили тесты в Пентагоне: переводили статью с английского на немецкий, называли по десять слов из категорий «деревья», «автозапчасти», «сельскохозяйственные понятия» на двух языках. Затем в Нюрнберге их собеседовал старший переводчик Рихард Зонненфельдт, молодой эмигрант из нацистской Германии. Кандидаты проигрывали роли судей, обвинителей, зачитывали документы, темп речи менялся от медленного к быстрому. Из примерно 400 протестированных человек отобрали 36 [2; 1, с. 22-24].

По решению Достерта переводчики работали только на родной язык. Советская делегация прибыла без переводчиков, рассчитывая на помощь американцев. После выяснения ситуации в Москве срочно искали специалистов; с февраля 1946 года группу советских синхронистов возглавил Евгений Гофман, который оказался в кабине практически на следующий день после приезда [3, с. 142-143; 2].

Работа переводчика была физически тяжёлой: до 85 минут без перерыва. Уже через 30-40 минут наступало утомление ротового аппарата, пульс мог достигать 160 ударов в минуту [5, с. 79; 1, с. 26].Критически важна была точность: даже одно слово могло исказить смысл. Например, обвиняемые часто начинали ответ с «Ja», что могло быть воспринято как признание вины. Младший лейтенант Петер Юбералль, помощник Достерта, предупреждал синхронистов: «В противном случае по вашей вине человека могут признать виновным в том, чего он не совершал, и повесить. Ведь как только слово "да" фиксируется в протоколе, произнесший его, считайте, обречён» [2].

Трудности создавали особенности немецкого языка (порядок слов, рамочные конструкции), а также отсутствие эквивалентов для нацистских чинов (гауляйтер, рейхсляйтер, ортсгруппе) — их часто оставляли на немецком [3, с. 142; 1, с. 28]. Передача жаргона национал-социалистов, полного эвфемизмов и двусмысленностей, представляла собой отдельную задачу. Случались и курьёзы: переводчица запнулась на фразе «политика троянского коня» в показаниях Геринга, заседание пришлось остановить [2]; другая перепутала английские boy и buoy, превратив буй в мальчика с клеймом Глазго [4]; третья исказила фразу о жестоком обращении с евреями, смягчив её до «не обращать внимания» [2].

Для регулирования темпа речи действовала система сигнальных лампочек: жёлтая означала просьбу говорить медленнее, оранжевая сообщала о серьёзной проблеме. Переводчики также могли подать сигнал начальнику смены карточкой со словом Slow или Stop. Татьяна Рузская вспоминала: «Самое трудное было не отстать от оратора, не упустить нить его мысли, а если это случалось, весь процесс мгновенно останавливался! Зажигалась сигнальная лампа, и председатель суда делал спокойное замечание оратору: "Говорите медленнее, переводчик за вами не успевает"» [3, с. 143-144; 1, с. 27].

Психологическая нагрузка нередко приводила к срывам. При оглашении статистики жертв концлагерей одна переводчица не сдержала слёз: «Они убили почти всю мою семью», её пришлось заменить [5, с. 77]. Татьяна Ступникова, оказавшаяся в Нюрнберге в январе 1946 года по вызову генерала Серова, так описывала свою работу: «Сидишь в кабине и должен с предельной точностью доносить смысл каждого выступления, каждой молниеносной реплики, при этом сохраняя спокойствие и ничем не выдавая своих чувств» [6, с. 14-15]. Во время допроса Заукеля она и напарник, поддавшись напряжению, вскочили и начали кричать друг на друга по-русски. Председатель суда Лоренс спокойно сказал: «Что-то там случилось с русскими переводчиками. Я закрываю заседание» [6, с. 131-132; 1, с. 30]. Особенно тяжело давались темы, задевающие лично, например катынский вопрос. В среде советских переводчиков воцарилась подавленность, многие испытывали стыд, смешанный со скорбью [5, с. 78; 6, с. 28].

Бывали и технические сбои. При оглашении приговора Герингу немецкий переводчик Вольф Франк уже начал работать, когда Геринг подал знак, что не слышит перевода. Техники устранили неполадку, и приговор был объявлен [3, с. 144; 1, с. 32-33].

Среди переводчиков были люди разных профессий: не только дипломированные лингвисты, но и учителя, юристы, кадровые военные. В американской группе действовала русская секция из детей эмигрантов, живших в США. Всего на американскую сторону работало не менее 600 переводчиков, на советскую около 40. У главных обвинителей были помощники и многочисленный технический персонал,

самый большой штат у обвинителя со стороны США, 654 человека [2; 5, с. 76].

Обвиняемые не раз вымещали раздражение на переводчиках. Геринг жаловался, что переводчики «сокращают срок его жизни». Линн Виссон, впоследствии известный синхронист, отмечала: «Переводчика замечают не тогда, когда он работает блестяще, а когда плохо» [7, с. 33; 1, с. 32]. Главный обвинитель от Великобритании сэр Хартли Шоукросс, напротив, высоко оценил работу синхронистов и предложил использовать синхронный перевод на всех международных встречах, так как он экономит много времени [3, с. 145].

Нюрнбергский процесс показал, что перевод это не техническая операция, а сложный интеллектуальный и этический процесс, требующий от переводчиков не только лингвистических навыков, но и высокой ответственности, глубокого понимания контекста и стремления к объективности. Опыт, накопленный в Нюрнберге, был использован при создании переводческой службы ООН, где синхронный перевод стал обязательным атрибутом. Некоторые из переводчиков по окончании процесса перешли в штат ООН [1, с. 34].

Список источников

1. Матасов Р. А. Синхронный перевод на Нюрнбергском процессе // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода. — 2008. — № 2.

2. Калашникова Е. Нюрнбергский процесс не состоялся бы без переводчиков // Нюрнберг. Начало мира. — 2021. — 11 июня. — URL: https://nuremberg.media/ochevidcy/20210611/185892/Nyurnbergskiy-protsess-ne-sostoyalsya-by-bez-perevodchikov.html (дата обращения: 28.09.2026).

3. Полторак А. И. Нюрнбергский эпилог. — М. : Воениздат, 1965.

4. Ступникова Т. С. Ничего кроме правды. Нюрнбергский процесс. Воспоминания переводчика. — 2-е изд. — М. : Возвращение, 2003.

5. Виссон Л. Синхронный перевод с русского на английский: приемы, навыки, пособия. — 5-е изд. — М. : Р. Валент, 2002.

УДК 34

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОРГАНАМИ ПРОКУРАТУРЫ ГРУППОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

КУЖУГЕТ АЙ-КЫС АЯСОВНА
студентка 2 курса Института магистратуры и заочного обучения
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Шляпникова Ольга Викторовна
кандидат юридических наук, доцент,
профессор кафедры прокурорского надзора и криминологии
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: Рассматриваются отдельные проблемы предупреждения групповой преступности несовершеннолетних средствами прокурорского надзора. Обращается внимание на устойчивый удельный вес групповых форм преступного поведения подростков и значительное распространение смешанных групп с участием совершеннолетних лиц. Выявлена проблема преимущественно индивидуального характера профилактической работы, при котором особенности самой преступной группы, ее лидерская и ролевая структура, цифровые способы взаимодействия и влияние взрослых лиц могут оставаться без необходимой оценки. Обосновывается необходимость внедрения группоориентированного подхода в прокурорскую практику. Предлагаются направления совершенствования прокурорских проверок, межведомственного информационного обмена и оценки результативности актов прокурорского реагирования.
Ключевые слова: несовершеннолетние, групповая преступность, прокуратура, прокурорский надзор, профилактика преступлений, преступная группа, межведомственное взаимодействие, несовершеннолетний преступник, прокурорское реагирование.

PROBLEMS OF PREVENTING GROUP CRIME AMONG MINORS BY PROSECUTORIAL AUTHORITIES

Kuzhuget Ai-Kys Ayasovna

Scientific supervisor: Olga Viktorovna Shlyapnikova

Annotation: The paper examines certain issues related to preventing group crime among minors through the use of prosecutorial oversight. Attention is drawn to the stable proportion of group forms of criminal behavior among adolescents and the significant prevalence of mixed groups involving adults. The study identifies the problem of the predominantly individual nature of preventive work, in which the characteristics of the criminal group itself, its leadership and role structure, digital methods of interaction, and the influence of adults may remain underappreciated. The need to introduce a group-oriented approach into prosecutorial practice is substantiated. Directions for improving prosecutorial inspections, interdepartmental information exchange, and assessing the effectiveness of prosecutorial responses are proposed.
Keywords: minors, group crime, prosecutor's office, prosecutorial supervision, crime prevention, criminal group, interdepartmental cooperation, juvenile offender, prosecutorial response.

Предупреждение преступности несовершеннолетних сохраняет особое значение для обеспечения безопасности детей и защиты общественных отношений от преступных посягательств. Групповая форма противоправного поведения представляет повышенную опасность, поскольку влияние нескольких участников способно усиливать агрессию, снижать индивидуальный самоконтроль и облегчать принятие подростком решения, на которое он не решился бы самостоятельно.

Указ Президента Российской Федерации от 17 мая 2023 г. № 358 «О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года» относит противодействие вовлечению детей в преступную деятельность и деструктивные сообщества к значимым направлениям государственной политики [1]. Федеральный закон от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» включает органы прокуратуры в число субъектов профилактики правонарушений [2]. Вместе с тем Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ предусматривает специальную систему профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, надзор за соблюдением законов органами и учреждениями которой осуществляет прокуратура [3].

Необходимость совершенствования этой работы подтверждается статистическими показателями. По данным Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации, в 2024 г. около 50,5 % осужденных несовершеннолетних совершили преступления в составе группы. Из примерно 6 тыс. подростков, действовавших совместно с другими лицами, около 2,8 тыс. совершили преступление вместе со взрослыми [4]. Следовательно, почти для половины несовершеннолетних участников групповых преступлений криминальное окружение не ограничивалось сверстниками.

С.М. Фролова отмечает, что «существенной особенностью современной преступности несовершеннолетних является ее групповой характер» [5, с. 103]. Данное свойство нельзя объяснить исключительно уголовно-правовым институтом соучастия. Группа оказывает самостоятельное психологическое и организационное воздействие на подростка: распределяет роли; закрепляет внутренние нормы поведения; создает чувство защищенности; облегчает совершение преступления; снижает субъективное ощущение личной ответственности.

М.В. Лифанова обращает внимание на особую роль общения со сверстниками, являющегося «ведущим видом деятельности в подростковом возрасте» [6, с. 102]. При неблагоприятных социальных условиях стремление быть принятым окружающими может способствовать включению несовершеннолетнего в объединение антиобщественной направленности. Для одного подростка определяющим становится авторитет лидера; для другого — возможность материальной выгоды; для третьего — стремление доказать свою самостоятельность или сохранить положение среди сверстников.

При этом существующая профилактическая практика преимущественно ориентирована на конкретного несовершеннолетнего. Устанавливается факт постановки на учет, проводится индивидуальная профилактическая работа, проверяется посещение образовательной организации и положение в семье. Такой подход необходим, однако при групповом характере преступности его недостаточно. Основная проблема состоит в том, что личность несовершеннолетнего иногда рассматривается отдельно от системы устойчивых социальных связей, внутри которой сформировалось его противоправное поведение.

Постановка нескольких подростков на индивидуальный профилактический учет сама по себе не разрушает сложившуюся группу. Ее участники могут продолжать совместное обучение, встречаться вне образовательной организации, общаться в социальных сетях и мессенджерах. При этом лидер сохраняет влияние, а взрослый организатор способен продолжить дистанционное руководство группой. В результате профилактические мероприятия проводятся с каждым несовершеннолетним отдельно, тогда как связи между ними остаются практически неизменными.

Дополнительные трудности создает цифровая среда. Л.М. Прозументов и А.В. Шеслер указывают на изменение способов взаимодействия несовершеннолетних вследствие развития современных средств коммуникации [7, с. 71]. Подросток способен получать указания от лица, с которым никогда не встречался, не знать настоящих данных других участников и выполнять только небольшую часть общего преступного плана. Наибольшую опасность такая модель представляет при незаконном обороте наркотиков, имущественных преступлениях, а также преступлениях экстремистской и террористической направленности.

Материалы прокурорской практики показывают наличие подобных проблем. Прокуратурой Владимирской области обращалось внимание на недостатки работы по установлению лиц, вовлекающих несовершеннолетних в преступления, недостаточную индивидуальную профилактическую работу и непринятие достаточных мер по переориентации и разобщению подростковых групп [8]. В Воронежской области прокурорским вмешательством выявлялись семьи, продолжительное время находившиеся в социально опасном положении, но своевременно не попавшие в поле зрения субъектов профилактики [9]. Такие примеры указывают на более широкую проблему: отдельные сведения о подростке могут находиться одновременно у образовательной организации, полиции, комиссии по делам несовершеннолетних и социальной службы, однако без полноценного информационного обмена целостная картина криминогенного риска не формируется.

Приказ Генерального прокурора Российской Федерации от 13 декабря 2021 г. № 744 требует рассматривать профилактику преступлений среди подростков как одну из первостепенных задач прокурорской деятельности [10]. Однако повышение результативности надзора предполагает переход от проверки формального наличия профилактических мероприятий к оценке их фактического содержания.

В связи с этим целесообразно применять в прокурорской деятельности группоориентированный подход. Его содержание заключается в том, что предметом прокурорской оценки становится не только профилактическая работа с отдельным несовершеннолетним, но и вся система его криминогенных связей. Прокурору необходимо устанавливать состав объединения, устойчивость отношений между его членами, фактическое положение каждого подростка, наличие лидера, связь с совершеннолетними лицами, способы коммуникации и ранее совершенные участниками совместные правонарушения.

В материалах проверки целесообразно формировать криминологическую схему подростковой группы. Она должна отражать сведения о ее участниках, их возрасте, нахождении на профилактическом учете, образовательном статусе, ранее совершенных правонарушениях, родственных и иных связях, фактическом лидере, взрослых участниках и основных каналах общения. Речь не идет о создании нового самостоятельного вида государственного учета; подобное обобщение необходимо именно как аналитический инструмент прокурорской проверки.

Е.В. Демидова-Петрова предлагает использовать матрицу криминологически значимой информации, объединяющую данные о несовершеннолетнем, его окружении, совершенных деяниях и профилактическом воздействии [11, с. 37–43]. Применительно к групповой преступности такой подход позволяет увидеть связи, которые остаются незаметными при изучении нескольких самостоятельных учетных дел. Например, может выясниться, что подростки, состоящие на учете по разным основаниям, регулярно общаются между собой и находятся под влиянием одного совершеннолетнего лица.

Другим направлением совершенствования должно стать повышение качества межведомственного обмена информацией. Передача сведений не должна ограничиваться сообщением о постановке несовершеннолетнего на учет или совершенном правонарушении. Значение имеют изменения его круга общения, длительные пропуски занятий, появление признаков материального благополучия неизвестного происхождения, участие в закрытых интернет-сообществах, связь с ранее судимыми лицами и резкое изменение поведения.

Особая роль принадлежит координационным совещаниям руководителей правоохранительных органов. Рассмотрение на них общей статистики преступности полезно, но недостаточно. При выявлении устойчивой подростковой группы необходимо анализировать конкретный механизм ее функционирования: кто является инициатором противоправной деятельности; каким образом вовлекаются новые участники; существуют ли взрослые координаторы; каким способом распределяется преступный доход; почему ранее принятые профилактические меры не обеспечили разобщение участников.

Совершенствования требует и оценка эффективности актов прокурорского реагирования. На практике результат представления может подтверждаться сообщением о проведении совещания, привлечении работника к дисциплинарной ответственности или утверждении нового плана профилактических мероприятий. Однако подобные показатели характеризуют прежде всего процесс исполнения документа и не всегда свидетельствуют об устранении обстоятельств, способствовавших преступлению.

Более точными критериями должны выступать фактические изменения: прекращение крими-

генного влияния лидера; установление и привлечение к ответственности взрослых лиц, вовлекающих подростков в преступную деятельность; восстановление обучения или организация занятости несовершеннолетнего; прекращение устойчивого взаимодействия участников преступной группы; работа с семьей; исключение повторных групповых правонарушений в течение последующего контрольного периода. Такой подход позволит оценивать не количество принятых мер, а их реальный профилактический результат.

Представляется целесообразным также закрепить группоориентированную методику в организационно-методических документах органов прокуратуры. Проверочные мероприятия по исполнению законодательства о профилактике преступности несовершеннолетних должны включать обязательную оценку связей между состоящими на учете подростками, установление лидеров неформальных объединений, выявление взрослых организаторов, проверку цифровых способов коммуникации и анализ полноты мер по разобщению криминогенных групп. Подобное решение не потребует создания принципиально новой системы профилактики, но позволит использовать существующие полномочия более адресно.

Таким образом, существенной проблемой предупреждения групповой преступности несовершеннолетних является несоответствие преимущественно индивидуального характера профилактических мероприятий групповому механизму значительной части подростковых преступлений. Воздействие только на отдельного несовершеннолетнего оказывается недостаточным, если сохраняются криминогенная группа, авторитет лидера, влияние взрослого организатора и цифровые каналы взаимодействия.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 17 мая 2023 № 358 «О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – 2023. – № 21. – Ст. 3696.
2. Федеральный закон от 23 июня 2016 № 182-ФЗ (ред. от 04.07.2026) «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 26 (Часть I). – Ст. 3851; 2026. – № 27. – Ст. 3659.
3. Федеральный закон от 24 июня 1999 № 120-ФЗ (ред. от 23.07.2025) «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» // Собрание законодательства РФ. – 1999. – № 26. – Ст. 3177; 2025. – № 30 (Часть II). – Ст. 4388.
4. Обзор судебной статистики о деятельности федеральных судов общей юрисдикции и мировых судей в 2024 году. М.: Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации, 2025. С. 42–45.
5. Фролова С.М. Особенности современной групповой преступности несовершеннолетних // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. 2025. № 4 (69). С. 103–107.
6. Лифанова М.В. Групповая преступность несовершеннолетних: криминологические аспекты проблемы // Вестник Института права Башкирского государственного университета. 2021. № 4. С. 101–106.
7. Прозументов Л.М., Шеслер А.В. Учет особенностей преступности несовершеннолетних в профилактической деятельности полиции // Вестник Томского государственного университета. Право. 2023. № 47. С. 68–81.
8. В прокуратуре области проведено координационное совещание руководителей правоохранительных органов региона // Официальный сайт прокуратуры Владимирской области. URL: https://epp.genproc.gov.ru/ru/proc_33/mass-media/news/main/e5748813/ (дата обращения: 28.07.2026).
9. Благодаря принятым прокуратурой области мерам активизирована работа органов системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних // https://epp.genproc.gov.ru/ru/proc_36/mass-media/news/main/e8367507/ (дата обращения: 28.07.2026).
10. Приказ Генпрокуратуры России от 13 декабря 2021 № 744 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законодательства о несовершеннолетних, соблюдением их прав и законных интересов»
11. Демидова-Петрова Е.В. Матрица криминологически значимой информации в познании преступности несовершеннолетних // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2022. Т. 13. № 2. С. 37–43.

УДК 800

СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ФУНКЦИЙ И ЗНАЧЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ОПРЕДЕЛЕННОГО АРТИКЛЯ НА РУССКИЙ ЯЗЫК

ФИСЕНКО АНТОН АЛЕКСЕЕВИЧ
студент
Государственный университет просвещения

Аннотация: В данной статье исследуются стратегии перевода английского определенного артикля на русский язык. Автор анализирует семантические и функциональные особенности данной грамматической единицы, рассматривает проблему её безэквивалентности и систематизирует приемы, используемые переводчиками в текстах разных функциональных стилей. Эмпирическую базу исследования составили 150 контекстов из рассказа О. Генри «Girl» и двух научно-популярных статей журнала «Scientific American» с их официальными переводами. Проведенный сопоставительный анализ позволил определить частотность переводческих трансформаций и выявить специфику их применения в художественном и научно-популярном дискурсах.
Ключевые слова: определенный артикль, безэквивалентная единица, переводческие трансформации, нулевой перевод, грамматическая замена.

WAYS OF RENDERING THE FUNCTIONS AND MEANINGS OF THE ENGLISH DEFINITE ARTICLE IN RUSSIAN

Fisenko Anton Alekseevich

Abstract: This article examines strategies for translating the English definite article into Russian. The author analyzes the semantic and functional features of this grammatical unit, examines the problem of its non-equivalence, and systematizes the techniques used by translators in texts of various functional styles. The empirical basis of the study consists of 150 contexts from O. Henry's short story "Girl" and two popular-science articles from the magazine "Scientific American," along with their official translations. The comparative analysis made it possible to determine the frequency of translation transformations and to identify the specifics of their application in artistic and popular-science discourses.
Key words: definite article, non-equivalent unit, translation transformations, zero translation, grammatical replacement.

Артикль выступает ключевым грамматическим маркером английского языка, обусловленным его аналитической природой. Ввиду отсутствия данной категории в синтетическом русском языке, артикль классифицируется как безэквивалентная единица. Это обстоятельство порождает переводческие сложности и подчеркивает необходимость глубокого анализа стратегий его адаптации при межъязыковом переносе.

Происхождение определенного артикля *the* восходит к древнеанглийскому указательному местоимению, что обуславливает сохранение им исходной семантики в ряде случаев [1, с. 47]. В лингвистике выделяют два фундаментальных значения данного артикля: конкретизирующее (отсылка к известному объекту) и обобщающее (отнесение предмета к определенному классу) [7, с. 11]. На базе этих значений формируется широкий спектр функций артикля, включая конкретизирующую, обобщающую, выде-

лительную, морфологическую, синтаксическую, коммуникативную, номинативную, словообразовательную, сингуляритивную и указательную. При этом в рамках конкретного высказывания данные функции часто проявляются комплексно [3, с. 46–60].

Как отмечает В. Н. Комиссаров, отсутствие в языке перевода прямого грамматического аналога не является препятствием для трансляции смысла; это лишь ограничивает выбор способов передачи, исключая буквальный перевод [4, с. 148]. Исходя из этого, автор классифицирует способы передачи безэквивалентных грамматических единиц на три типа: нулевой перевод (опущение избыточного элемента), приближенный перевод (использование функционально близкой единицы) и трансформационный перевод (применение грамматических преобразований) [4, с. 148–149].

В контексте перевода артиклей исследователи, в частности Н. В. Левченко с коллегами, предлагают классификацию приемов их передачи на русский язык. К ним относятся: опущение (нулевой перевод), введение дополнительных лексем, лексическое расширение, грамматические трансформации (изменение числа или части речи), а также синтаксические преобразования, включая перестановку слов для сохранения актуального членения и сегментацию предложения. Авторы подчеркивают, что выбор и частотность использования этих методов напрямую зависят от функционально-стилистической принадлежности текста [5, с. 21–35]. Согласно А. В. Фёдорову, синтаксический подход к переводу артиклей тесно связан с актуальным членением предложения: так, функция определённого артикля часто реализуется через вынос подлежащего в начало русской фразы, что позволяет передать семантику известности [6, с. 198–203]. В то же время Т. А. Казакова выделяет такие приёмы, как нулевой перевод, грамматические замены и добавления, отмечая, что последние необходимы для вербализации скрытых смыслов оригинала [2, с. 211–212].

Эмпирическую базу исследования составили рассказ О. Генри "Girl" и две научно-популярные статьи из журнала "Scientific American", а также их официальные русскоязычные версии. В ходе работы методом сплошной выборки было извлечено 150 контекстов употребления определённого артикля (88 из художественного произведения и 62 из научно-популярных текстов). Сравнительный анализ оригиналов и переводов позволил выявить количественные показатели использования различных переводческих стратегий в текстах разной функциональной направленности.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что нулевой перевод является основным способом передачи определённого артикля: на него приходится 76% случаев в художественной литературе и 52% — в научно-популярных текстах. Столь высокая доля «нулевых» соответствий обусловлена избыточностью артикля, чьё значение уже выражено контекстуально. При этом научно-популярный стиль демонстрирует более активное использование лексических добавлений (22%) и грамматических замен (14%) по сравнению с художественным (2% и 7% соответственно). Остальные приемы — лексическая развёртка и синтаксическая трансформация — встречаются значительно реже и распределены между текстами примерно поровну.

Помимо базовых стратегий, в ходе анализа были выявлены вспомогательные способы передачи контекстуальных значений артикля. В художественной литературе к ним относятся модуляция (4%), антонимический перевод (1%) и членение предложений (2%), тогда как в научно-популярных текстах преобладают опущение (6%) и поиск эквивалентов (1%). Столь заметная разница в использовании приемов обусловлена функциональными особенностями стилей: стремление научно-популярного текста к максимальной точности и однозначности терминологии вынуждает переводчика чаще прибегать к лексическим дополнениям и грамматическим трансформациям. В то же время художественный стиль допускает большую вариативность в выборе выразительных средств [2, с. 213].

Проведенное исследование доказывает, что определенный артикль является безэквивалентной грамматической категорией, выбор способа перевода которой зависит от контекстуальной функции и стилистической специфики текста. Доминирование нулевого перевода в обоих стилях подтверждает преимущественно грамматическую природу артикля. При этом вариативность в использовании лексических добавлений и грамматических замен обусловлена различиями в требованиях художественного и научного дискурсов к уровню эксплицитности и точности изложения.

Список источников

1. Бархударов Л. С., Штелинг Д. А. Грамматика английского языка: в систематическом изложении. — М. : КД ЛИБРОКОМ, 2013.

2. Казакова Т. А. Практические основы перевода. English ↔ Russian. — СПб. : Лениздат : Союз, 2001.

3. Кобрина Н. А., Болдырев Н. Н., Худяков А. А. Теоретическая грамматика современного английского языка. — М. : Высшая школа, 2007.

4. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) : учебник для институтов и факультетов иностранных языков. — М. : Высшая школа, 1990.

5. Грамматические трудности перевода: артикль (английский ↔ русский) / сост. Н. В. Левченко, Е. Д. Маленова, Л. П. Черкашина. — Омск : Изд-во Омского государственного университета, 2010.

6. Федоров А. В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы). — 5-е изд. — М. : Филология Три ; СПб. : Филологический факультет СПбГУ, 2002.

7. Бармина Л. А., Верховская И. П. Практикум по английскому языку: артикли. — 2-е изд., испр. — М. : АСТ, 2000.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 4414

АНАЛИЗ ДОКТРИНАЛЬНЫХ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАТЕГОРИЙ «ЦИФРОВОЙ ОБЪЕКТ», «ЦИФРОВОЕ ИМУЩЕСТВО», «ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ» И «ЦИФРОВОЕ ПРАВО»

АФАНАСЬЕВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ
магистрант
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Научный руководитель: Петрова Екатерина Алексеевна
к. ю. н., доцент
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу доктринальных подходов к определению категорий «цифровой объект», «цифровое имущество», «цифровые активы» и «цифровое право». Автор рассматривает позиции ряда учёных и обосновывает авторскую четырёхуровневую модель соотношения указанных категорий. В предложенной модели «цифровой объект» выступает наиболее широким родовым понятием, охватывающим все сущности, созданные и существующие в цифровой форме; «цифровое имущество» — более узкой категорией, предполагающей наличие экономической или потенциальной стоимости; «цифровой актив» конкретизирует цифровое имущество через признак контроля и оборотоспособности; «цифровое право» представляет собой юридическую форму фиксации и обращения имущественных прав в цифровой среде.

Ключевые слова: цифровой объект, цифровое имущество, цифровой актив, цифровое право, объекты гражданских прав, цифровая среда, гражданское право.

ANALYSIS OF DOCTRINAL APPROACHES TO DEFINING THE CATEGORIES «DIGITAL OBJECT», «DIGITAL PROPERTY», «DIGITAL ASSETS» AND «DIGITAL RIGHT»

Afanasyev Nikita Dmitrievich

Scientific supervisor: Petrova Ekaterina Alekseevna

Abstract: The article is devoted to the analysis of doctrinal approaches to defining the categories «digital object», «digital property», «digital assets» and «digital law». The author examines the positions of a number of scholars and substantiates the author's four-level model of the relationship between these categories. In the proposed model, «digital object» is the broadest generic concept, encompassing all entities created and existing in digital form; «digital property» is a narrower category, implying the presence of economic or potential value; «digital asset» specifies digital property through the characteristics of control and marketability; «digital law» represents the legal form of recording and transferring property rights in the digital environment.

Key words: digital object, digital property, digital asset, digital law, objects of civil rights, digital environment, civil law.

Формирование понятийного аппарата в сфере цифровых отношений представляет собой одну из наиболее дискуссионных задач современной цивилистики. Отсутствие единства в терминологии порождает не только теоретические разногласия, но и практические проблемы правоприменения, поскольку от корректного определения той или иной категории зависит выбор применимого правового режима. Как справедливо отмечает Е. В. Кондратенко, актуальность темы обусловлена развитием цифрового имущественного оборота и отсутствием единого понятийного аппарата, позволяющего последовательно квалифицировать новые цифровые феномены[1]. В настоящей статье последовательно анализируются доктринальные подходы к определению каждой из четырёх категорий и обосновывается авторская модель их соотношения.

Наиболее широкой по своему содержанию является категория «цифровой объект». А. В. Тумаков, исследуя воздействие теории объекта гражданского оборота на формирование концепции цифрового объекта, подчёркивает, что цифровые объекты наряду с физическими становятся неотъемлемой частью реальности, а их создание представляет собой сложный процесс, порождающий новые сущности со своими свойствами, экономической ценностью и особым правовым режимом[2]. При этом автор акцентирует, что цифровые объекты, обладая особыми свойствами, вовлекаются в гражданский оборот по своим правилам, однако эти правила взаимосвязаны с положениями, регламентирующими оборот привычных объектов. Тумаков приходит к выводу о необходимости адаптировать некоторые классические постулаты к современным цифровым реалиям, отмечая, что объединение цифровых и традиционных объектов в единую структуру позволяет сформировать прочную научную и правовую основу для регулирования отношений в цифровой среде.

В доктрине цифровой объект рассматривается как родовое понятие, охватывающее широкий спектр сущностей, существующих в цифровой форме.

Как отмечается в научной литературе, цифровой объект может быть телесным, что порождает целый ряд гражданско-правовых проблем, а цифровая форма является самостоятельной наряду с письменной и устной, исходя из чего следует указать, какие именно объекты гражданского права могут иметь такую форму. При этом в ходе научных дискуссий высказывается и радикальная позиция, согласно которой понятие цифрового объекта в Гражданском Кодексе Российской Федерации излишне. Таким образом, категория «цифровой объект» выполняет роль наиболее общего, родового понятия, охватывающего все сущности, созданные и существующие в цифровой среде, вне зависимости от их правового режима и экономической функции.

Категория «цифровое имущество» занимает промежуточное положение между широким понятием цифрового объекта и более узким понятием цифрового актива. В. В. Кресс в своём диссертационном исследовании предлагает определение, согласно которому цифровое (виртуальное) имущество представляет собой особый нематериальный объект гражданских прав, обладающий экономической или потенциальной стоимостью и существующий в рамках определённой информационной системы (неотделим от неё без потери основных свойств, определяющих его ценность) в соответствии с установленными администратором или владельцем такой системы правилами, определяющими механизмы создания, функционирования и оборотоспособности такого объекта[3]. Кресс обосновывает необходимость исключения из перечня объектов гражданских прав цифровых прав с одновременным включением в него непосредственно виртуального (цифрового) имущества.

Л. Г. Ефимова, полемизируя с оппонентами, аргументирует позицию, согласно которой цифровые финансовые активы и цифровая валюта являются самостоятельными объектами гражданского права, входящими в группу «цифровое имущество»[4]. Автор доказывает, что токенизация «прав из бумаги» серьёзно изменила их правовой режим, что даёт основание для вывода о том, что токены на виртуальные ценные бумаги (цифровые финансовые активы) в настоящее время являются самостоятельным объектом гражданского права. Цифровое имущество, по мнению Ефимовой, может становиться объектом как

относительных, так и абсолютных цифровых прав.

Н.А. Галкин в своём исследовании, посвящённом понятию и признакам цифрового имущества, также выделяет признаки цифрового имущества и формулирует его дефиницию как объекта гражданских прав, отмечая при этом проблему правовой неопределённости данного термина[5]. Существенная часть доктрины исходит из того, что цифровое имущество следует относить к категории «иного имущества» в смысле ст. 128 ГК РФ. Таким образом, цифровое имущество представляет собой категорию, которая, с одной стороны, уже, чем цифровой объект, поскольку предполагает наличие экономической ценности, а с другой — шире, чем цифровой актив, поскольку охватывает различные виды имущественных благ в цифровой форме.

Категория «цифровой актив» является наиболее дискуссионной в современной доктрине. А. Г. Шипикова, проводя сравнительное исследование подходов к определению цифрового объекта и цифрового актива, отмечает, что цифровой объект можно рассматривать как общее, родовое понятие, включающее в себя в том числе цифровые активы и другие объекты, например аккаунты в социальных сетях и аккаунты электронной почты[6]. Существенным, конституирующим признаком цифрового актива автор называет понятие контроля в отношении цифрового актива. В исследовании, посвящённом правовой природе цифровых активов, обосновывается, что цифровые активы не укладываются в традиционные конструкции материальных вещей и классических прав требования, поскольку, не имея физической формы, они тем не менее обладают экономической ценностью, могут находиться под фактическим и юридическим контролем определённого субъекта, передаваться другим лицам, выступать объектом наследования, обеспечения, банкротства и иных частноправовых отношений, а также требовать защиты от посягательств третьих лиц.

В доктрине сформировались два принципиальных подхода к пониманию цифровых активов. С одной стороны, они рассматриваются как самостоятельное имущественное благо, с другой — как цифровая форма выражения уже существующих имущественных, обязательственных или корпоративных прав. О.А. Костян, исследуя проблемы унификации понятий «токены», «цифровые активы» и «цифровые права», приходит к выводу, что отсутствие единства в дефинициях новых цифровых терминов порождает дискуссии относительно действующих норм российского законодательства и сдерживает внедрение перспективных цифровых конструкций в гражданский оборот[7]. Автор предлагает выделить цифровые активы в качестве отдельной категории объектов гражданского права, а цифровые права определить как разновидность выраженного в денежной форме цифрового актива.

Таким образом, цифровой актив представляет собой имущественное благо, существующее в цифровой форме, обладающее экономической ценностью и находящееся под контролем определённого субъекта, что позволяет вовлекать его в гражданский оборот.

Наиболее сложной и противоречивой категорией является «цифровое право», легальное определение которого закреплено в ст. 141.1 Гражданского Кодекса Российской Федерации. Согласно данной норме, цифровыми правами признаются обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы, отвечающей установленным законом признакам[8]. Е.В. Кондратенко на основе доктринального толкования ст. 141.1 ГК РФ устанавливает, что данная статья не создаёт универсальной категории цифрового имущества, а закрепляет специальную юридическую форму существования отдельных имущественных прав[9]. Автор предлагает четырёхэлементный критерий квалификации цифрового права, включающий прямое признание права законом, наличие имущественно-правового содержания, структурную привязку к информационной системе и юридическое значение системной записи. Кондратенко подчёркивает, что правовая роль записи неодинакова: в общей модели она легитимирует обладателя и способ распоряжения, а в специальных режимах может входить в юридический состав возникновения, перехода или обременения права.

В доктрине сформировался подход, согласно которому цифровое право представляет собой юридическую фикцию, с помощью которой обеспечивается применение правового режима объекта гражданских прав к иному феномену — способу закрепления права, каковым в действительности и является так называемое цифровое право. Ряд исследователей полагает, что цифровые права следует относить к иному имуществу, при этом объекты цифровых прав представляют собой нематериальные объекты, выступающие в качестве результата использования цифровых технологий, выраженных в форме использо-

вания цифрового кода. Вместе с тем высказывается и критическая позиция, согласно которой подход законодателя об отнесении цифровых прав к объектам гражданских прав подлежит пересмотру, и предлагается исключить их из перечня объектов гражданских прав. Кондратенко также обращает внимание на то, что статья 141.1 ГК РФ не создаёт универсальной категории цифрового имущества, а её нормы не подлежат расширительному толкованию и смешению цифровых прав с цифровой валютой, цифровым рублём, безналичными денежными средствами и бездокументарными ценными бумагами. Таким образом, цифровое право в легальном смысле представляет собой не самостоятельный объектный феномен, а юридическую форму фиксации и обращения имущественных прав в цифровой среде.

Согласно п. 1 ст. 141.1 ГК РФ, цифровыми правами признаются «названные в таком качестве в законе обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы, отвечающей установленным законом признакам». Уже из буквального текста нормы следует, что законодатель не конструирует некое новое субъективное право, а указывает на уже существующие обязательственные и иные права, которые лишь «называются» цифровыми и приобретают особый режим осуществления. Как подчёркивает Е.В. Кондратенко, ст. 141.1 ГК РФ «не создаёт универсальной категории цифрового имущества, а закрепляет специальную юридическую форму существования отдельных имущественных прав».

Р.А. Рябзин аргументированно показывает, что «цифровые права в действительности являются не новым видом имущественных прав, а только цифровой формой обязательственных и иных прав, причем не всех, а лишь прямо названных в таком качестве законом»[10]. Развивая эту мысль, учёный подчёркивает: «предусмотренное законом закрепление некоторых имущественных прав в цифровой форме не меняет их юридическую (гражданско-правовую) природу: цифровыми становятся не сами субъективные права, а только формы их закрепления (существования) и обусловленные этим обстоятельством способы осуществления названных прав, в том числе способы распоряжения ими».

В.А. Садков предлагает рассматривать цифровые права не только «с точки зрения объектов гражданских прав, но и с точки зрения исходной цифровой формы фиксации имущественных прав», вводя в научный оборот категорию «оцифрованные права» как «своего рода фикцию, используемую для обеспечения работоспособности правового механизма, опосредующего оборот субъективных притязаний в электронной и виртуальной среде»[11]. Юридическая фикция по определению не создаёт нового материального объекта — она лишь позволяет распространить на определённые отношения существующий правовой режим. Следовательно, цифровое право как фикция не может рассматриваться в качестве самостоятельного объектного феномена.

Р.Р. Сафиуллин в своём исследовании признаков цифрового права обосновывает «невозможность правильной правовой квалификации на её основе данного нового объекта гражданских прав и его отграничения от смежных явлений»[12]. Сама формулировка ст. 141.1 ГК РФ оказывается настолько несовершенной, что не позволяет идентифицировать цифровое право как объект — что косвенно подтверждает: законодатель описал не объект, а способ оформления уже существующих прав.

Проведённый анализ позволяет выстроить непротиворечивую модель соотношения рассмотренных категорий. Наиболее широкой категорией является «цифровой объект», охватывающий все сущности, созданные и существующие в цифровой форме, включая аккаунты в социальных сетях и электронной почте, а также иные цифровые феномены, не обладающие экономической ценностью. Более узкой категорией является «цифровое имущество», которое, по определению В.В. Кресс, представляет собой особый нематериальный объект гражданских прав, обладающий экономической или потенциальной стоимостью и существующий в рамках определённой информационной системы. Категория «цифровой актив» конкретизирует понятие цифрового имущества через признак контроля: цифровой актив — это имущественное благо, находящееся под контролем определённого субъекта и способное к вовлечению в гражданский оборот. Наконец, «цифровое право» представляет собой юридическую форму фиксации и обращения имущественных прав в цифровой среде.

Такая четырёхуровневая модель позволяет, с одной стороны, обеспечить терминологическую определённость, а с другой — сохранить гибкость правового регулирования, поскольку каждая из категорий выполняет собственную функцию в системе объектов гражданских прав. Цифровой объект выступает родо-

вым понятием, цифровое имущество — имущественной категорией, цифровой актив — оборотоспособной категорией, а цифровое право — юридико-технической формой фиксации прав в цифровой среде. Именно такой подход, как представляется, способен преодолеть отмеченные в доктрине терминологические неточности и обеспечить последовательную квалификацию новых цифровых феноменов в гражданском праве.

Список источников

1. Кондратенко, Е. В. Соотношение категорий «цифровой объект», «цифровое имущество», «цифровой актив» и «цифровое право» в гражданском праве / Е. В. Кондратенко // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2026. – № 3(66). – С. 78-84. – DOI 10.17308/law/1995-5502/2026/3/78-84. – EDN WWLTKK.

2. Тумаков, А. В. Воздействие теории объекта гражданского оборота на формирование концепции цифрового объекта гражданского оборота / А. В. Тумаков // Российская юстиция. – 2026. – № 3. – С. 22-28. – DOI 10.52433/01316761_2026_03_22. – EDN NXBIBU.

3. Кресс В. В. Система объектов гражданских прав на современном этапе развития российского законодательства : автореферат дис. ... доктора юридических наук : 5.1.3. / Кресс Вячеслав Викторович; [Место защиты: «Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации» ; Диссовет 02.1.002.04 (Д 503.001.XX)]. — Москва, 2026

4. Категория «цифровое имущество» в контексте доктринальных споров / Л. Г. Ефимова // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА) 09/2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://doi.org/10.17803/2311-5998.2024.121.9.025-039

5. Понятие и признаки цифрового имущества как объекта гражданских прав / Н. А. Галкин // Вестник МГПУ «Юридические науки» N 4 (56). 2024. С. 107 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-priznaki-tsifrovogo-imuschestva-kak-obekta-grazhdanskih-prav

6. Подходы к определению цифрового объекта и цифрового актива / А. Г. Шипикова // Digital Law Journal. Том 5, N 2 (2024) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/217

7. Костян О.А. Проблемы и перспективы унификации понятий «токены», «цифровые активы» и «цифровые права» // Legal Concept. 2024. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-unifikatsii-ponyatiy-tokeny-tsifrovye-aktivy-i-tsifrovye-prava (дата обращения: 11.10.2026).

8. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ : принят Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 21 октября 1994 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/

9. Кондратенко Егор Вадимович Оборот цифровых прав в российском праве: пределы действия статьи 141.1 Гражданского кодекса Российской Федерации // Северо-Кавказский юридический вестник. 2026. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/oborot-tsifrovyh-prav-v-rossiyskom-prave-predely-deystviya-stati-141-1-grazhdanskogo-kodeksa-rossiyskoy-federatsii (дата обращения: 11.10.2026).

10. Рябзин, Р. А. Виды имущественных прав в гражданском праве / Р. А. Рябзин // Экономика. Право. Общество. – 2024. – Т. 9, № 4(40). – С. 88-99. – DOI 10.21686/2411-118X-2022-2-88-99. – EDN NYIHXF..

11. Садков, В. А. Оцифрованные права как электронно-виртуальная фикция для юридического обеспечения оборота субъективных требований / В. А. Садков // Правовая парадигма. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 159-163. – DOI 10.15688/lc.jvolsu.2021.2.21. – EDN MHRRLC.

12. Сафиуллин, Р. Р. Признаки цифрового права как объекта гражданских прав / Р. Р. Сафиуллин // Право и государство: теория и практика. – 2024. – № 6(234). – С. 362-364. – DOI 10.47643/1815-1337_2024_6_362. – EDN ETNJUC.

УДК 347.195.1

ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА

МИРОНЕНКО ЯНА ВЯЧЕСЛАВОВНА
студент
Новосибирский юридический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Новосибирск, Российская Федерация

Научный руководитель: Ломакина Ирина Геннадьевна
кандидат юридических наук, доцент,
Новосибирский юридический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу различных теорий происхождения юридического лица. Автор приводит позиции зарубежных и отечественных цивилистов. Подчеркивается, что ведущей теории в российском праве на данный момент не существует. Делается вывод о том, что вопросы определения сущности юридического лица тесно связаны с определением сферы ее применения. Несмотря на наличие множества теорий, для прогресса современной науки требуется ведущая теория.
Ключевые слова: юридическое лицо, гражданское право, субъект права, теория сущности, фикционные теории, реалистические теории

THEORIES OF THE ORIGIN OF THE LEGAL ENTITY

Mironenko Yana Vyacheslavovna

Scientific adviser: Lomakina Irina Gennadyevna

Abstract: The article is devoted to the analysis of various theories of the origin of a legal entity. The author cites the positions of foreign and domestic civilists. It is emphasized that there is currently no leading theory in Russian law. It is concluded that the issues of defining the essence of a legal entity are closely related to defining the scope of its application. Although there are many theories, the progress of modern science requires a leading theory.
Key words: legal entity, civil law, subject of law, the essence theory, realistic theories, fictitious theories

В науке гражданского права (как в зарубежной, так и в отечественной) долгое время не утихали споры по поводу сущности юридического лица. В то время как само понятие «юридическое лицо» имеет несколько одинаково важных аспектов, разные специалисты делают акцент на разных элементах данного понятия.

Понятию юридического лица законодатель дает четкое определение в ГК РФ, равно как и называет его признаки. Термин шире раскрывается как через иные статьи в ГК РФ, посвященные юридическим лицам, так и с помощью иных Федеральных законов, подзаконных актов.

Тем не менее, однозначной трактовки такого феномена, как происхождение юридического лица, не существует. Ученые-цивилисты пытались понять природу происхождения юридического лица более

двух тысяч лет, в связи с чем вокруг данного института появилось множество теорий. Вопрос о сущности юридического лица не остается без внимания и в отечественной юридической литературе, однако оживленного интереса к данному вопросу так же не наблюдается [16, с. 6].

Среди наиболее распространенных теорий, объясняющих происхождение и сущность юридического лица, выделяют: теорию фикции (олицетворения),

теорию реальности (выделяют органическую теорию, теорию социальной реальности, теорию состояния и теорию организации),

теорию интереса,

теорию искусственной правосубъектности,

а также теорию коллектива.

По мнению О. Гирке, немецкому исследователю природы юридического лица, изучение феномена берет свое начало с деятельности глоссаторов (XI—XIII вв.). Они начали исследовать вопросы о сущности и определении понятии корпорации, анализируя римское право. В то же время канонисты разработали каноническое понятие установления (учреждения) [6, с. 18].

Развитие концепции юридического лица продолжилась в теоретических работах папы Иннокентия IV [7, с. 108]. Он рассматривал юридическое лицо как объективно несуществующее абстрактное понятие, которое обретает реальность через правовую фикцию, лишенное собственной воли и неспособное к автономным действиям.

Окончательная формулировка данной теории, называемой теорией фикции, была представлена в работах Ф.К. Савиньи [8, с. 412] и других юристов XIX в. под альтернативным названием «теория олицетворения».

Сторонники данной теории утверждают, что юридическое лицо представляет собой совокупность отдельных физических лиц, объединенных юридической фикцией в единую правовую сущность. Государство, посредством этой фикции, признает или формирует искусственный субъект права, который существует для достижения целей физических лиц, являющихся его основой. Такой подход позволяет достичь задач, которые не могут быть реализованы каждым физическим лицом по отдельности [9, с. 108-109].

Существует ещё одна теория, объясняющая происхождение корпорации —теория реальности. Согласно этой теории, юридическое лицо рассматривается не как искусственно созданный субъект гражданских правоотношений, а как реальный, действующий автономно через свои органы [14, с. 29]. Представителями этой теории выступают И.Э. Кунце, Д.И. Мейер, И.А. Покровский и иные ученые-правоведы, разработавшие отдельные, более конкретные «подтеории» в рамках общей концепции.

И.Э. Кунце считал, что юридическое лицо по своей сути представляет собой социальный организм, аналогичный по структуре и функционированию человеку — данная теория получила название органической. Д.И. Мейер развивал идею социальной реальности, согласно которой юридическое лицо определяется как бестелесный субъект гражданских правоотношений.

Юридическое лицо в теории состояния понимается как субъект, обладающий гражданскими правами и обязанностями, созданный путем наделения его имуществом. Юридические лица представляют собой устойчивые постоянные состояния управления имуществом, отдельным от всяких других имущественных масс. Иными словами, имущественная масса принадлежит юридическому лицу, а не наоборот. Юридическое лицо не является самой имущественной массой. Данная теория представлена Р. Леонгардом (1883 г.) [15, с. 64].

В рамках теории организации юридическое лицо рассматривается как социальное образование, представляющее собой сложную систему взаимосвязей между физическими лицами для реализации общих целей [12, с. 129]. При этом А.О. Красавчиков, автор этой концепции, подчеркивал различие между самим юридическим лицом и его юридической личностью. По его мнению, юридическое лицо представляет собой организацию с определенными характеристиками, в отличие от юридической личности, которая, по его определению, является законом установленной мерой возможности и необходимости участия организации в гражданских и других правовых отношениях [13, с. 51].

Несколько иначе оценивает природу юридического лица теория интереса, которая предполагает,

что за маской искусственного субъекта скрываются физические лица, ради которых и формируется вся система правовых отношений [9, с. 111]. В их понимании юридическое лицо выступает как инструмент гражданских правоотношений, созданный физическими лицами (теми, кто получает выгоду) для достижения своих целей.

Основоположником теории интереса считается Рудольф фон Иеринг, живший в XIX в. [15, с. 83-88]. По мнению Иеринга, единственными реальными субъектами права являются люди, входящие в состав корпорации. Однако, ввиду постоянной смены владельцев, законодатель ввел абстракцию под названием «юридическое лицо». Физических лиц, создающих юридическое лицо, Иеринг называл «дестинаторами», что происходит от латинского слова «destinare» — назначать, определять.

Теория искусственной правосубъектности рассматривает юридическое лицо как субъект гражданских правоотношений, который, в отличие от коллектива работников, обладает искусственно созданной природой. Юридическое лицо — это созданный для достижения определенных целей субъект права, в то время как коллектив работников субъектом права не является. Теория была разработана Н.В. Козловой, которая изложила ее в своей монографии «Правосубъектность юридического лица» [10].

Можно прийти к выводу, что выделяют два основных подхода к пониманию сущности юридического лица. Первый подход рассматривает юридическое лицо как самостоятельный субъект гражданских правоотношений (в эту категорию входят теории фикции, реальности и искусственной субъектности). Второй подход рассматривает юридическое лицо как фикцию, созданную людьми с целью реализации конкретных задач (теория интереса).

Также следует упомянуть теорию коллектива, которая, в отличие от других теорий, рассматриваемых в данной статье, определяет юридическое лицо как объединение работников, представляющее собой совокупность людей с правосубъектностью. Основоположником данной теории является А.В. Венедиктов, который впервые сформулировал основные положения в научной статье 1940 года [4], а фундаментальное обоснование представил в работе «Государственная социалистическая собственность» (1948 г.) [3].

Существование юридического лица обусловлено исключительно потребностью человека в нем. Эта потребность находит свое воплощение в правовой форме. Юридическое лицо представляет собой идеальную реальность, созданную человеческим разумом для удовлетворения определенных потребностей. Юридическое лицо — это результат интеллектуальной деятельности человека, предназначенный для решения конкретных задач.

Проблема определения «ведущей» теории связана с трудностями в установлении сферы и границ применимости каждой из них, а также с выбором приоритетов между ними.

Беглый обзор некоторых теорий происхождения юридического лица демонстрирует, что, хотя каждая из них может внести свой вклад в исследование юридического лица и связанных с ним понятий, ни одна из теорий не обладает абсолютным превосходством над остальными.

Таким образом, в связи с накоплением обширной правовой базы при изучении юридического лица, для правовой определенности данного вопроса, а также связанных с ним понятий и правовых явлений, юридической науке следует прийти к единой, современной и главенствующей теории, которая обеспечит предсказуемость как для ученых-цивилистов, так и для правоприменителей и законодателей.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : Федеральный закон от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1994. — № 32. — Ст. 3301;

2. Акатова Н.С., Артемьев А.А., Архипов М.И., Баранова Т.Л., Малышева О.С. и др. Социально-экономическая политика и современное государство. — Тверь: Твер. гос. университет, 2018. — 278 с.;

3. Венедиктов А.В. Государственная социалистическая собственность. — М.: Издательство АН СССР, 1948. — 834 с.;

4. Венедиктов А.В. Органы управления государственной социалистической собственностью // Советское государство и право. — 1940. —№ 5–6. — С. 24–51;
5. Гаврилюк Р. В., Носаненко Г. Ю., Уразов А. А. Теории сущности юридического лица // Международный научно-исследовательский журнал, 2020. — №2-2 (92) — С. 6-8;
6. Герваген Л. Л. Развитие учения о юридическом лице. — СПб. : Типография И. Н. Скороходова. — 1888. — 107 с.;
7. Задорнов А., прот. Пределы церковной юрисдикции в канонической теории папы Иннокентия IV // Праксис. — 2021. — No 2 (7). — С. 105–116;
8. История политических и правовых учений: учеб. для вузов / под ред. В.С. Нерсесянца. — М.: Норма-Инфра, 1999. — 944 с.;
9. Козлова Н.В. Понятие и сущность юридического лица. Очерк истории и теории: учеб. Пособие. — М.: Статут, 2003. — 318 с.;
10. Козлова Н.В. Правосубъектность юридического лица. — Москва: Статут, 2005. — 474 с.
11. Котов, И. Р. Теории правовой природы юридического лица // Молодой ученый. — 2023. — № 49 (496). — С. 312-313;
12. Красавчиков О.А. Понятие юридического лица в советском гражданском праве // Советское гражданское право / под ред. проф. О. А. Красавчикова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Высшая школа, 1985. — Т. 1. — С. 101–131;
13. Красавчиков О.А. Сущность юридического лица // Советское государство и право. — 1976. — №1. — С. 47-55;
14. Матвеев П.А. Теории сущности юридического лица в отечественной правовой науке // Юрист. — 2017. — № 20. — С. 28-30;
15. Суворов Н.С. Об юридических лицах по римскому праву. — М.: Статут, 2000. — 298 с.;
16. Хабриева Т. Я. Современные подходы к классификации юридических лиц : К 90-летнему юбилею В. Е. Чиркина // Журнал российского права. — 2014. — № 10. — С. 5-16;

УДК 4414

ФОРМИРУЮТСЯ ЛИ НОВЫЕ МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭТИКИ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ?

МАРКЕЛОВА КСЕНИЯ ПАВЛОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: Статья посвящена анализу процесса формирования новых международно-правовых принципов этики и внедрения искусственного интеллекта (ИИ). В условиях стремительного развития технологий ИИ и отсутствия универсального международного договора, регулирующего их применение, особую актуальность приобретает вопрос о том, складываются ли в международном праве новые общепризнанные нормы и принципы в этой сфере.
Ключевые слова: искусственный интеллект, международное право, этика ИИ, мягкое право, глобальное управление.

ARE NEW INTERNATIONAL LEGAL PRINCIPLES REGARDING AI ETHICS AND IMPLEMENTATION EMERGING?

Markelova Ksenia Pavlovna

Abstract: This article analyzes the process of formulating new international legal principles concerning the ethics and implementation of artificial intelligence (AI). Given the rapid development of AI technologies and the absence of a universal international treaty regulating their use, the question of whether new generally recognized norms and principles are emerging in international law in this sphere has become particularly relevant.
Keywords: artificial intelligence, international law, AI ethics, soft law, global governance.

Учитывая развитие и рост роли искусственного интеллекта (ИИ) растет и необходимость регулирования ИИ на законодательном уровне, каждая страна занимается решением данного вопроса, как на национальном уровне, так и на международном уровне, почему и стоит обсудить тему формирования новых принципов этики и внедрения ИИ.

Международный уровень.

В 2024 году Генеральная Ассамблея ООН приняла Глобальный цифровой договор (Global Digital Compact) [1] – рамочный документ, который закрепил необходимость международного сотрудничества в сфере ИИ. Договор предусматривает создание двух ключевых механизмов: Независимой международной научной группы по ИИ (для оценки рисков и возможностей технологии) и Глобального диалога по управлению ИИ [2] (для координации подходов между государствами). Генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш прямо заявил, что «действия на национальном уровне необходимы, но глобальная координация незаменима». Это означает, что государства признают: в одиночку ни одна страна не способна эффективно регулировать трансграничные риски ИИ.

Говоря о «Мягком праве» - это фундамент, на котором строятся общие этические стандарты. Можно выделить следующие ключевые документы: Рекомендация ЮНЕСКО об этике ИИ [3] и Принципы ОЭСР по ИИ [4]. Принципы ОЭСР по ИИ, обновлённые в 2024 году с учётом генеративного ИИ, остаются наиболее влиятельным «мягкоправовым» стандартом. Они охватывают пять ключевых

областей: инклюзивный рост и устойчивое развитие, права человека и недискриминацию, прозрачность и объяснимость, надёжность и безопасность, а также подотчётность. Именно на эти принципы ссылаются многие национальные законодательства и международные инициативы, что позволяет говорить о формировании де-факто консенсуса вокруг базовых этических стандартов.

Примером «Жесткого права» стала Рамочная конвенция Совета Европы об ИИ и правах человека [5], демократии и верховенстве права. Это первый, в мире юридически обязывающий международный договор в этой сфере, его цель создать правовую основу, которая гарантирует, что деятельность на всех этапах жизненного цикла систем ИИ будет полностью соответствовать правам человека, демократии и верховенству права, не препятствуя при этом технологическому прогрессу. Ключевая особенность документа это технологическая нейтральность: он не регулирует конкретные технологии, чтобы оставаться актуальным по мере их развития. К сентябрю 2026 года ее подписали 21 государство, включая США, Канаду, Японию, а ЕС ратифицировал ее первым.

Из данных документов можно выделить следующие принципы:

- Приоритет прав человека и человеческого достоинства, суть данного принципа в том, что ИИ должен разрабатываться и использоваться так, чтобы уважать, защищать и осуществлять права человека;
- Человеческий контроль (Human Oversight), который требует, чтобы за любыми значимыми решениями ИИ сохранялся эффективный человеческий контроль и возможность вмешательства;
- Прозрачность и объяснимость (Transparency and Explainability) - системы ИИ должны быть понятны, а решения, которые они принимают, объяснимы для людей;
- Подотчетность (Accountability), должны существовать механизмы, обеспечивающие ответственность за вред, причиненный системами ИИ;
- Безопасность и надежность (Safety and Robustness), ИИ должен быть безопасным, защищенным и устойчивым к сбоям, включая риски, связанные с «передовым» ИИ (frontier AI);
- Справедливость и недискриминация, необходимо предотвращать и смягчать предвзятость и дискриминацию, которые могут возникать при работе ИИ.

Однако вместе с этим выделяют следующими трудностями: существует риск, что мир разделится на зоны с несовместимыми правилами управления ИИ, что подорвет глобальное сотрудничества; также неравенство возможностей, т.к. существует огромная асимметрия в знаниях и ресурсах между крупными технологическими компаниями и остальным миром, что затрудняет выработку справедливых глобальных правил; проблема «мягкой силы», ведь большинство существующих принципов (ОЭСР, ЮНЕСКО) не имеют обязательной силы, их эффективность зависит от доброй воли государств и компаний.

Национальный уровень.

Параллельно с международными процессами государства активно формируют собственное законодательство. Здесь отчётливо проявляется ключевая проблема: право отстаёт от технологии. Сенатор Совета Федерации Артём Шейкин прямо констатирует: «Зрелость технологий — в их автономности, зрелость общества — в ответственности за то, что оно доверило этим технологиям» [6]. Речь идёт о переходе к «экономике автономных агентов», где ИИ-агенты совершают сделки и управляют процессами от имени людей и компаний, становясь самостоятельными экономическими субъектами.

В связи с этим на повестку выходят четыре ключевых блока вопросов, которые требуют международно-правового осмысления:

- юридическая сила сделок, совершаемых ИИ-агентами;
- пределы автономии таких агентов;
- ответственность за их действия (кто отвечает: разработчик, оператор или пользователь?);
- требования к безопасности и сертификации.

Эти вопросы не могут быть решены исключительно на национальном уровне, ИИ-агенты действуют трансгранично, а правовые последствия их действий могут затрагивать юрисдикции нескольких государств. Что и подчеркивает важность того, что вопрос необходимо решать на обоих уровнях, национальном и на международном уровнях.

Отвечая на поставленный темой нашей статьи вопрос, да, можно утверждать, что в настоящее время происходит формирование новых международно-правовых принципов этики и внедрения ИИ. Однако этот процесс все еще не завершен и далек от завершения, созданные рекомендации и декларации, также первые попытки создать «жесткое право», а именно юридически обязывающий договор, является началом в решении вопроса правовой регламентации работы ИИ.

Список источников

1. Global Digital Compact // Pact for the Future : Resolution adopted by the United Nations General Assembly on 22 September 2024. — A/RES/79/1. — Annex I. — New York : United Nations, 2024. — URL: https://www.un.org/global-digital-compact/sites/default/files/2024-09/Global%20Digital%20Compact%20-%20English_0.pdf (дата обращения: 09.10.2026).

2. Terms of Reference and Modalities for the Establishment and Functioning of the Independent International Scientific Panel on Artificial Intelligence and the Global Dialogue on Artificial Intelligence Governance : Resolution adopted by the United Nations General Assembly on 26 August 2025. — A/RES/79/325. — New York : United Nations, 2025. — URL: https://digitallibrary.un.org/record/4087699/ (дата обращения: 09.10.2026).

3. Рекомендация об этических аспектах искусственного интеллекта : принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 23 ноября 2021 г. — Париж : ЮНЕСКО, 2022. — URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137 (дата обращения: 09.10.2026).

УДК 347.9

ИСКИ, СГЕНЕРИРОВАННЫЕ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ: ПРОЦЕССУАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

ЧЕРКАСОВА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА
студентка
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Научныйруководитель: Величко Светлана Александровна
к.ист.н., доцент
ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Аннотация: Статья посвящена процессуально-правовым проблемам использования искусственного интеллекта при составлении исковых заявлений в гражданском судопроизводстве. Анализ правовой природы иска, требования ГПК РФ к его форме и содержанию, а также риски, связанные с генерацией нейросетью недостоверных сведений и ссылок на несуществующие нормы права.
Ключевые слова: искусственный интеллект, исковое заявление, гражданский процесс, процессуальный статус иска, ответственность за ошибки, судебная практика, правовое регулирование.

LAWSUITS GENERATED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE: PROCEDURAL AND LEGAL PROBLEMS

Cherkasova Victoria Vladimirovna

Scientific adviser: Velichko Svetlana Alexandrovna

Abstract: The article is devoted to the procedural and legal issues related to the use of artificial intelligence in drafting claims in civil proceedings. Analysis of the legal nature of a claim, the requirements of the Civil Procedure Code of the Russian Federation regarding its form and content, as well as the risks associated with the generation of unreliable information and references to non-existent legal norms by neural networks.
Key words: artificial intelligence, statement of claim, civil procedure, procedural status of the claim, liability for errors, judicial practice, legal regulation.

Еще несколько лет назад было сложно представить, что исковое заявление за человека напишет программа, а сейчас это уже обычная практика. Искусственный интеллект за пару минут готовит проект иска, подбирает нормы права, формулирует требования истца и даже приводит примеры из судебной практики. Для гражданина, который не может позволить себе обратиться к специалисту, это действительно упрощает обращение в суд. Но проблем у такого подхода тоже немало. Нейросеть искажает действительность и подбирает факты следуя «промту» и если ей не хватает информации, она ее просто генерирует. В итоге в тексте появляются ссылки на несуществующие нормы права и судебную практику.

Поэтому важно понять, в каких пределах искусственный интеллект вообще допустимо использовать в судопроизводстве. Для этого нужно определить процессуальный статус иска, подготовленного

благодаря искусственному помощнику, решить, кто отвечает за ошибки в таком документе, и разобраться, как суд должен его оценивать.

Цель статьи заключается в том, чтобы проанализировать процессуально-правовые проблемы, с которыми сталкиваются суд и стороны, когда иск составлен с помощью искусственного интеллекта, и предложить способы их правового регулирования, при которых права участников процесса будут защищены. Чтобы достичь этой цели, нужно рассмотреть правовую природу иска, оценить, на что способны нейросети, при составлении исковых заявлений, выделить основные проблемы их использования.

Теме иска в гражданском процессе посвящено немало научных работ, среди них можно выделить труды Е.Х. Урчуковой, Е.В. Петровой, С.О. Темерева, Л.Р. Юлбердиной, И.А. Шарапы и других авторов. Чаще всего иск в них рассматривается как основное средство возбуждения гражданского дела, а исследователи уделяют внимание его сущности, элементам и значению для процесса. Вопрос о том, что меняется, когда иск составляет не человек, а программа, изучен пока намного меньше.

В литературе встречается такое определение: «Иск – это цивилизованное средство защиты субъективных прав, определяющее способ защиты и форму производства по рассмотрению и разрешению гражданских дел в суде» [1, с. 90]. Именно с подачи иска, как правило, начинается гражданское дело, поэтому закон устанавливает для него довольно строгие требования. Требования к форме и содержанию искового заявления закреплены в статье 131 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (далее – ГПК РФ) [2].

Соблюдать эти требования важно, ведь от них зависит, примет ли суд иск. По тексту иска судья должен понять, в чем суть спорного права, и его участников, позицию истца, и на чем основаны его требования. Если исковое заявление не соответствует статьям 131 и 132 ГПК РФ, его оставляют без движения (статья 136 ГПК РФ). Поэтому при подготовке иска недостаточно сформулировать общую правовую позицию, необходимо изложить её последовательно, в соответствии с установленными процессуальными требованиями.

Как раз здесь использование искусственного интеллекта может принести практическую пользу. Такая технология способна помочь структурировать сведения, содержащиеся в материалах дела, сформулировать отдельные положения заявления и обратить внимание на необходимость указания обязательных реквизитов. Однако полученный с её помощью текст не может рассматриваться как безусловно достоверный и готовый к непосредственной подаче в суд документ. Он нуждается в проверке со стороны заявителя или его представителя.

Ограничения применения искусственного интеллекта в сфере правосудия подчёркивает В.В. Момотов: «Искусственный интеллект не может стать гарантом защиты прав и свобод человека и обеспечить справедливое и гуманное правосудие. Поэтому его применение возможно только в ограниченном виде, с чётко определёнными рамками и правилами» [3, с. 190].

Данная позиция имеет непосредственное значение для подготовки исковых заявлений. Искусственный интеллект может использоваться как вспомогательный инструмент, но не должен подменять профессиональную оценку обстоятельств дела и самостоятельное волеизъявление участника процесса. Окончательная ответственность за содержание иска, достоверность изложенных сведений, правильность выбранного способа защиты и соблюдение требований статьи 131 ГПК РФ должна сохраняться за лицом, обращающимся в суд.

Все больше юристов применяют технологии искусственного интеллекта в своей работе. Так ПравоRU отметило «Более половины респондентов (63%) отмечают значительное повышение индивидуальной производительности благодаря внедрению технологий. Среди задач, которые юристы доверяют нейросетям, выделяются первичный анализ информации (57%), генерация идей (53%), подготовка черновиков юридических заключений (48%), а также составление и проверка стандартных документов и договоров (39%)» [4]. Приведённые данные показывают, что нейросетевые технологии уже заняли устойчивое место в юридической работе. Их использование позволяет сократить объём рутинных операций, снизить нагрузку на сотрудников юридических отделов, адвокатов и других специалистов, а также рациональнее распределить рабочее время. За счёт этого специалисты получают возможность

обрабатывать большее количество задач и сосредоточиться на вопросах, требующих профессиональной оценки, правового анализа и принятия самостоятельных решений.

Судебная практика все больше заинтересована в урегулировании данных правоотношений. Об этом свидетельствует Постановление Пленума ВС РФ от 21.05.2026 г. № 15 «О подготовке гражданских дел к судебному разбирательству». В п 42 закрепилась обязанность «лиц участвующих в деле представившие в суд сведения о фактах, полученных с использованием технологий искусственного интеллекта, должны сообщать об этом суду» [5]. Это свидетельствует о том, что сокрытие факта использования искусственного интеллекта имеет значения для разбирательства в суде. Так же появилось определение Арбитражного суда западносибирского округа Дело № А27-7831/2025, где было судом вынесено решение о наложении штрафа за использование несуществующей судебной практики. «Добросовестный участник судебного процесса, испрашивающий у государства судебную защиту, инициирующий рассмотрение дела или организующий защиту против иска, не должен допускать и мысли о возможности искажения перед судом обстоятельств действительности, на которых базируется его позиция, и прочей лжи суду, поскольку иное свидетельствует о явном пренебрежении к установленным правилам поведения» [6].

Создание иска в нейросети может повлечь искажение фактических обстоятельств дела, ввести суд в заблуждение. Именно поэтому на наш взгляд использование искусственного интеллекта при составлении исковых заявлений необходимо использовать «дозировано» т.е. как создание шаблона для доработки и проверки специалистом, но не в качестве готового документа для предоставления в суд.

Списки источников

1. Мохов А.А., Воронцова И.В., Семёнова С.Ю. Гражданский процесс (гражданское процессуальное право) России: учебник / отв. ред. А.А. Мохов. – М.: ООО «ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА КОНТРАКТ», 2017. – 384 с.

2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ : принят Государственной Думой 23 октября 2002 г. : одобрен Советом Федерации 30 октября 2002 г. // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39570/ (дата обращения: 30.09.2026).

3. Момотов, В. В. Искусственный интеллект в судопроизводстве: состояние, перспективы использования / В. В. Момотов // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2021. – № 5(81). – С. 188-191. – DOI 10.17803/2311-5998.2021.81.5.188-191.

4. Девять из десяти российских юристов используют ИИ. Итоги совместного исследования «Авито» и Право.ru [Электронный ресурс] // Право.ru. – URL: https://pravo.ru/story/261823/ (дата обращения: 30.09.2026).

5. О подготовке гражданских дел к судебному разбирательству: постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 мая 2026 г. № 15 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_534842/290fefd70721e8308db224fdc772e3c7c878a388/ (дата обращения: 30.09.2026).

6. Определение Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 14 мая 2026 г. по делу № А27-7831/2025 // Картотека арбитражных дел. – URL: https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/01899d03-ae95-4846-958e-cbe8296855ea/984c40be-bd1b-423a-b4f5-1d46ef559ef7/A27-7831-2025_20260514_Opredelenie.pdf?isAddStamp=True/ (дата обращения: 30.09.2026).

© В.В. Черкасова, С.А. Величко, 2026

УДК 347.9

РЕШЕНИЕ ФИНАНСОВОГО УПОЛНОМОЧЕННОГО КАК ОСОБЫЙ ВНЕСУДЕБНЫЙ АКТ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ: ПРАВОВАЯ ПРИРОДА И ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОГО КОНТРОЛЯ

САМЧИНСКИЙ НИКИТА ЕВГЕНЬЕВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Сурменева Екатерина Анатольевна
к.ю.н., доцент
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: В статье исследуется правовая природа решения финансового уполномоченного как особого внесудебного акта защиты прав потребителей финансовых услуг. Анализируются квазисудебные свойства данного акта, его обязательность и исполнимость. Особое внимание уделяется проблемам судебного контроля, включая вопрос о пределах применения статьи 333 Гражданского кодекса Российской Федерации. Обосновывается вывод о противоречии между задачей снижения судебной нагрузки и повторным рассмотрением спора по существу, что снижает эффективность института финансового уполномоченного как фильтра судебной нагрузки.
Ключевые слова: финансовый уполномоченный, защита прав потребителей, финансовые услуги, судебный контроль, квазисудебный акт, неустойка, статья 333 ГК РФ.

DECISION OF THE FINANCIAL OMBUDSMAN AS A SPECIAL EXTRAJUDICIAL ACT OF PROTECTION OF THE RIGHTS OF CONSUMERS OF FINANCIAL SERVICES: LEGAL NATURE AND PROBLEMS OF JUDICIAL CONTROL

Samchinskiy Nikita Evgenievich

Scientific advisor: Surmeneva Ekaterina Anatolyevna

Abstract: The article examines the legal nature of the decision of the financial ombudsman as a special extrajudicial act of protection of the rights of consumers of financial services. The quasi-judicial properties of this act, its obligatory nature and enforceability are analyzed. Special attention is paid to the problems of judicial control, including the question of the limits of application of Article 333 of the Civil Code of the Russian Federation. The conclusion is substantiated about the contradiction between the aim of reducing the judicial caseload and the reconsideration of the dispute on its merits, which reduces the effectiveness of the institution of the financial ombudsman as a filter of judicial burden.

Key words: financial ombudsman, consumer protection, financial services, judicial control, quasi-judicial act, penalty, Article 333 of the Civil Code of the Russian Federation.

Институт финансового уполномоченного в Российской Федерации был создан для обеспечения эффективной внесудебной защиты прав потребителей финансовых услуг. Его появление стало ответом на устойчивый рост числа споров между гражданами и финансовыми организациями, а также на необходимость снижения нагрузки на судебную систему. Как справедливо отмечается в юридической литературе, финансовый уполномоченный представляет собой комплексный правовой феномен, включающий правозащитную и квазисудебную составляющие [1, с. 27-29]. Он выступает в роли арбитра в споре, по итогам рассмотрения дела выносит обязательное для исполнения решение, направленное на урегулирование спора и восстановление справедливости.

Правовая природа решения финансового уполномоченного. Решение финансового уполномоченного представляет собой особый правовой акт, сочетающий признаки административного решения и квазисудебного акта. С одной стороны, оно принимается не судом, а специально уполномоченным лицом, действующим в рамках административной процедуры. С другой стороны, оно обладает свойствами, присущими судебным актам: направлено на разрешение спора о праве, обязательно для исполнения и является основанием для принудительного исполнения [2]. В научной литературе обоснованно указывается, что процедура назначения экспертизы финансовым уполномоченным носит квазисудебный характер, что подтверждает особый статус данного института в правовой системе России [3].

Сравнительно-правовой анализ показывает, что институт финансового омбудсмена имеет глубокие исторические корни [4, с. 25-28]. В Германии система банковского омбудсмена была создана в 1992 году по инициативе объединения частных банков. В Великобритании Служба финансового омбудсмена (Financial Ombudsman Service) является органом, учреждённым парламентом страны, и действует в соответствии с положениями Акта о финансовых услугах и рынках. Таким образом, в мировой практике сложились две базовые модели: государственная (Великобритания) и частная (Германия). Российская модель, закреплённая Федеральным законом от 04.06.2018 № 123-ФЗ, тяготеет к государственной модели с элементами обязательного взаимодействия для широкого круга финансовых организаций [2].

Обязательность досудебного обращения и фильтрующая функция. Обязательность досудебного обращения к финансовому уполномоченному по ряду категорий споров позволяет рассматривать его как фильтр судебной нагрузки. Согласно закону, обязательному взаимодействию с финансовым уполномоченным подлежат страховые организации, микрофинансовые организации, кредитные потребительские кооперативы, ломбарды, кредитные организации и негосударственные пенсионные фонды. Для иных финансовых организаций предусмотрен принцип добровольного присоединения.

Эффективность такого фильтра напрямую зависит от того, насколько окончательным является решение уполномоченного и в каких пределах суд вправе его пересматривать. Статистика свидетельствует о востребованности института: за 2025 год количество обращений, поступивших в Службу финансового уполномоченного, увеличилось на 19% по сравнению с 2024 годом и составило 162 515 обращений (в 2024 году - 136 512) [5]. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика обращений в Службу финансового уполномоченного

Показатель	2024 г.	2025 г.	Темп прироста, %
Количество обращений, ед.	136 512	162 515	19,0

Рост числа обращений подтверждает, что граждане рассматривают данный механизм как доступный и эффективный способ защиты своих прав.

Проблема судебного контроля и применения статьи 333 ГК РФ. Ключевая проблема судебного контроля связана с вопросом о том, может ли суд существенно корректировать решение уполномоченного, в частности, снижать взысканную неустойку на основании статьи 333 ГК РФ.

Как разъяснено в пункте 71 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2016 № 7, снижение неустойки, взыскиваемой с коммерческой организации, допускается только по обоснованному заявлению должника. Бремя доказывания несоразмерности неустойки возлагается на должника в соответствии с пунктом 73 указанного постановления [6].

Законодательство о финансовом уполномоченном прямо не наделяет его полномочием по снижению неустойки, что порождает правовую неопределённость. Разграничение компетенций финансового уполномоченного и суда в вопросе снижения неустойки наглядно представлено в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение полномочий финансового уполномоченного и суда в вопросе снижения неустойки

Критерий	Финансовый уполномоченный	Суд
Применение ст. 333 ГК РФ	Не наделён полномочием	Наделён полномочием
Оценка соразмерности неустойки	Ограничена проверкой обоснованности требования	Полная оценка с учётом всех обстоятельств
Возможность снижения неустойки	Отсутствует	Для коммерческой организации - по обоснованному заявлению должника
Правовые последствия	Решение обязательно, но может быть изменено судом	Судебный акт может быть обжалован в установленном законом порядке

Как видно из таблицы 2, финансовый уполномоченный лишён права применять статью 333 ГК РФ, тогда как суд вправе снижать неустойку при наличии предусмотренных законом оснований. Это создаёт предпосылки для пересмотра решения уполномоченного в судебном порядке.

Законодательство о финансовом уполномоченном прямо не наделяет его полномочием по снижению неустойки, что порождает правовую неопределённость. Финансовые организации, не согласные с решением уполномоченного, обращаются в суд с заявлением об изменении или отмене решения, ссылаясь на явную несоразмерность взысканных сумм. Суды, рассматривая такие заявления, фактически заново оценивают обстоятельства дела и могут существенно уменьшить размер взыскания [7, с. 584-586].

Судебная практика демонстрирует устойчивый подход: финансовый уполномоченный не правомочен в силу статьи 333 ГК РФ уменьшать размер заявленной неустойки, поскольку вопрос о применении положений данной статьи находится в компетенции суда. Более того, согласно разъяснениям Президиума Верховного Суда РФ от 18.03.2020, если суд придёт к выводу о том, что финансовым уполномоченным требования потребителя удовлетворены в большем, чем это положено по закону, объёме, суд изменяет решение финансового уполномоченного в соответствующей части [8].

При этом снижение неустойки не является автоматическим. Так, в решении Ленинского районного суда г. Владивостока от 30.03.2026 по делу № 2-1420/2026, рассмотренному после обращения потребителя к финансовому уполномоченному, суд отказал в снижении неустойки, поскольку страховщик не представил достаточных доводов и доказательств её явной несоразмерности последствиям нарушения обязательства [9].

Вместе с тем в литературе справедливо отмечается, что само по себе снижение судом размера неустойки по правилам статьи 333 ГК РФ не свидетельствует о незаконности решения финансового уполномоченного - в данном случае судом изменяется размер обязательства, что фактически изменяет решение в указанной части.

Практические последствия и пути совершенствования. Такая практика выявляет противоречие между задачей снижения судебной нагрузки и повторным разрешением спора в суде. Это ослабляет авторитет решения финансового уполномоченного и снижает стимулы потребителей к использованию данной процедуры, поскольку итоговый размер выплаты в значительной мере определяется судом.

Следует отметить, что в научной литературе обсуждается и проблема распределения процессу-

альных статусов при оспаривании решения финансового уполномоченного. В частности, критикуется тенденция наделения лиц статусом участника процесса исходя из выполнения ими процессуальной функции подачи иска, и делается вывод о необходимости унификации процессуальных статусов безотносительно к тому, кто инициирует перенос рассмотрения дела в суд [10, с. 53-55].

Представляется, что для разрешения обозначенной проблемы необходимо законодательное уточнение пределов применения статьи 333 ГК РФ в процедуре финансового уполномоченного. Целесообразно рассмотреть вопрос о наделении финансового уполномоченного полномочием по самостоятельной оценке соразмерности неустойки в рамках установленных законом критериев. Кроме того, необходимо ограничить стандарт судебного контроля проверкой законности и соблюдения процедурных требований, исключив полный пересчёт взысканных сумм по существу. Дополнительной мерой могло бы стать принятие Верховным Судом РФ разъяснений, унифицирующих подход к применению статьи 333 ГК РФ при оспаривании решений финансового уполномоченного.

Заключение. Решение финансового уполномоченного является особым квазисудебным актом, сочетающим административные и юрисдикционные начала. Его правовая природа двойственна, что порождает сложности в определении пределов судебного контроля. Существующая практика фактического пересмотра решений по существу, прежде всего в части снижения неустойки, подрывает фильтрующую функцию института. Преодоление этого противоречия требует законодательной корректировки и унификации судебной практики.

Список источников

1. Кулакова Д. В. Правовая природа института уполномоченного по правам потребителей финансовых услуг // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. – 2024. – Т. 14. – № 1. – С. 22–32. – DOI: 10.21869/2223-1501-2024-14-1-22-32.

2. Федеральный закон от 04.06.2018 № 123-ФЗ «Об уполномоченном по правам потребителей финансовых услуг» (ред. от 28.12.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2018. – № 24. – Ст. 3390.

3. Антонов А. Финансовый уполномоченный и его экспертиза // Адвокатская газета. – 2025. – 20 мая. – № 10 (435) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.advgazeta.ru/mneniya/finansovyy-upolnomochennyy-i-ego-ekspertiza/ (20.09.2026).

4. Чудиновских М. В. Роль финансового омбудсмена в защите прав потребителей финансовых услуг // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2017 г.). – Казань: Бук, 2017. – С. 25–28.

5. Финансовый уполномоченный отчитался по итогам 2025 года – количество жалоб на ломбарды возросло на 60 % // Ассоциация развития ломбардов. – 2026. – 12 июня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://sro-lombard.ru/1000018296.html (22.09.2026).

6. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 24.03.2016 № 7 «О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств» (ред. от 22.06.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195783/ (22.09.2026).

7. Петрова Е. П. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг: некоторые проблемы в правоприменительной практике // Молодой учёный. – 2023. – № 20 (467). – С. 584–586.

8. Разъяснения по вопросам, связанным с применением Федерального закона от 4 июня 2018 г. № 123-ФЗ «Об уполномоченном по правам потребителей финансовых услуг», утверждённые Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 18.03.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_347937/ (02.10.2026).

9. Решение Ленинского районного суда г. Владивостока от 30.03.2026 по делу № 2-1420/2026 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://sudact.ru/regular/doc/dzxEquAMYcQu/ (03.10.2026).

10. Кудрявцева В. П. Оспаривание решения уполномоченного по правам потребителей финансовых услуг: проблема распределения процессуальных статусов // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». – 2020. – № 5. – С. 50–56. – DOI: 10.34076/2219-6838-2020-5-50-56.

УДК 343.721

ОСОБЕННОСТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ЕГО РАЗГРАНИЧЕНИЕ С ИНЫМИ СОСТАВАМИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

ГИЛЯЗИЕВА АРИНА СЕРГЕЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева»

Научный руководитель: Бурганов Рамис Салихутдинович
к.ю.н., доцент
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия им. В.М. Лебедева»

Аннотация: В условиях масштабной цифровизации социально-экономических отношений и стремительного роста киберугроз особую остроту приобретают вопросы квалификации и пресечения преступлений против собственности, совершаемых в цифровой среде. Цель исследования заключается в выявлении ключевых особенностей противодействия мошенничеству в сфере компьютерной информации (ст. 159.6 УК РФ) и выработке четких критериев его разграничения со смежными составами преступлений. Методологическую основу работы составили формально-юридический, сравнительно-правовой методы, а также системный анализ уголовно-правовых норм. В результате исследования охарактеризованы специфические черты кибермошенничества (трансграничный характер, латентность, особенности фиксации цифровых следов и синергия методов социальной инженерии с программным воздействием). Проведен детальный разбор разграничения ст. 159.6 УК РФ со смежными составами, включая общее мошенничество (ст. 159 УК РФ), неправомерный доступ к компьютерной информации (ст. 272 УК РФ) и создание вредоносных компьютерных программ (ст. 273 УК РФ), с учетом специфики объективной стороны и способа совершения преступления.
Ключевые слова: мошенничество в сфере компьютерной информации, киберпреступность, уголовная ответственность, квалификация преступлений, разграничение смежных составов, неправомерный доступ, вредоносные программы.

FEATURES OF COUNTERING FRAUD IN THE FIELD OF COMPUTER INFORMATION AND ITS DIFFERENTIATION FROM OTHER COMPOUNDS OF CRIMES

Gilyazieva Arina Sergeevna

Scientific adviser: Burganov Ramis Salikhutdinovich

Abstract: In the context of large-scale digitalization of socio-economic relations and the rapid growth of cyber threats, issues related to the classification and suppression of property crimes committed in the digital environment are becoming particularly acute. The aim of the study is to identify the key features of combating fraud in the field of computer information (Article 159.6 of the Criminal Code of the Russian Federation) and to develop clear criteria for distinguishing it from related crime elements. The methodological basis of the work

consists of formal-legal and comparative-legal methods, as well as a systematic analysis of criminal law norms. The study has characterized the specific features of cyber fraud (its cross-border nature, latent nature, the specifics of digital footprint recording, and the synergy of social engineering methods with software-based influence). A detailed analysis has been carried out to distinguish between Article 159.6 of the Criminal Code of the Russian Federation and related offences, including general fraud (Article 159 of the Criminal Code of the Russian Federation), unlawful access to computer information (Article 272 of the Criminal Code of the Russian Federation), and the creation of malicious computer programs (Article 273 of the Criminal Code of the Russian Federation), taking into account the specifics of the objective side and the method of committing the crime.
Keywords: fraud in the field of computer information, cybercrime, criminal liability, classification of crimes, delimitation of related offenses, unauthorized access, malicious programs.

Развитие цифровых технологий, массовое внедрение искусственного интеллекта, облачных систем и повсеместная цифровизация финансовых услуг привели к качественно новому уровню киберпреступности. Мошенничество в сфере компьютерной информации (статья 159.6 УК РФ) стало одной из самых динамично развивающихся и латентных угроз.

Эффективное противодействие подобным преступлениям требует не только глубоких технических знаний, но и безупречной юридической квалификации, в первую очередь — точного разграничения со смежными составами преступлений.

Особенности противодействия мошенничеству в сфере компьютерной информации обусловлены спецификой цифровой среды, которая кардинально отличает расследование подобных киберпреступлений от пресечения классических имущественных посягательств.

Одной из главных трудностей является трансграничный характер таких правонарушений. Киберпреступники часто находятся в юрисдикциях иностранных государств, активно применяя цепочки прокси-серверов, виртуальные частные сети (VPN) и криптовалютные миксеры для маскировки своих следов и вывода похищенных средств. В этих условиях успешное противодействие напрямую зависит от развития международного сотрудничества, межгосударственных договоренностей и механизмов максимально быстрого обмена оперативной информацией через каналы Интерпола и профильные ведомства.

Другим критическим фактором выступает природа цифрового следа и быстротечность уничтожения данных. Информация, хранящаяся в оперативной памяти устройств, на жестких дисках или облачных серверах, может быть стерта или зашифрована злоумышленниками за доли секунды. Именно оперативность обнаружения, изъятия и фиксации цифровых доказательств — таких как системные логи, дампы памяти, метаданные и сетевой трафик — во многом определяет успех раскрытия дела и закрепления доказательной базы.

Современные кибератаки также отличаются тем, что используют комплексные методы социальной инженерии в жесткой связке с техническим вмешательством. Преступники редко ограничиваются исключительно взломом систем или только психологическим обманом; они комбинируют манипуляции человеческим фактором с автоматизированными скриптами, эксплойтами и внедрением вредоносного кода в базы данных, преодолевая как технические, так и психологические барьеры защиты.

Наконец, эффективная борьба с компьютерным мошенничеством невозможна без реализации междисциплинарного подхода. В мероприятиях по профилактике и расследованию наряду с сотрудниками правоохранительных органов должны в режиме реального времени участвовать профильные специалисты по информационной безопасности, банковские антифрод-аналитики и представители операторов связи, что позволяет оперативно блокировать подорганговые транзакции и пресекать цепочки атак на ранних стадиях.

Правильная квалификация общественно опасных деяний выступает непреложным залогом соблюдения принципа законности в уголовном праве. Норма о мошенничестве в сфере компьютерной информации (статья 159.6 УК РФ) обладает сложной структурой и тонкими юридическими гранями, ко-

торые отделяют ее как от традиционного хищения, так и от самостоятельных посягательств на безопасность компьютерных систем.

Первостепенное значение имеет разграничение статьи 159.6 УК РФ с общим составом мошенничества (статья 159 УК РФ), где ключевой водораздел пролегает через способ совершения преступления и характер воздействия на объект. При классическом мошенничестве обман или злоупотребление доверием всегда адресованы сознанию и воле человека — потерпевший под влиянием заблуждения самостоятельно совершает волеизъявление и передает имущество или право на него злоумышленнику, как это происходит при классическом телефонном обмане от имени несуществующей службы безопасности банка. Напротив, при компьютерном мошенничестве деструктивное воздействие направлено непосредственно на средства компьютерной информации — реализуется ввод, удаление, блокирование, модификация данных или иное программное вмешательство в процессы их обработки, в результате чего хищение ценностей происходит без какого-либо волеизъявления человека на их передачу в момент совершения транзакции, например, при автоматизированном списании средств с использованием скрытого вредоносного скрипта.

Не менее важной является задача отграничения компьютерного мошенничества от преступлений против информационной безопасности, в частности от статьи 272 УК РФ (неправомерный доступ к компьютерной информации). Сама по себе статья 272 УК РФ представляет собой формальный состав преступления, для наступления уголовной ответственности по которому не требуется причинение имущественного ущерба или совершение хищения — достаточно зафиксировать сам факт неправомерного доступа, который повлек уничтожение, блокирование, модификацию или копирование охраняемых данных. Если же такое проникновение в систему осуществляется изначально со специальной и конкретной целью хищения чужого имущества путем последующей модификации или ввода информации, содеянное полностью охватывается диспозицией статьи 159.6 УК РФ и дополнительной квалификации по статье 272 УК РФ не требует. Иная ситуация складывается, когда несанкционированный доступ был совершен, однако само хищение материальных ценностей не удалось довести до конца по независящим от воли виновного лица обстоятельствам; в подобных случаях в правоприменительной практике возникает необходимость квалификации по совокупности преступлений либо как покушение на компьютерное мошенничество.

Особые трудности возникают при разграничении статьи 159.6 УК РФ и статьи 273 УК РФ, устанавливающей ответственность за создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ. Норма статьи 273 УК РФ криминализирует сам факт разработки, модернизации или массового распространения программного обеспечения, предназначенного для несанкционированного уничтожения, блокирования, модификации, копирования информации или нейтрализации средств защиты. В тех случаях, когда лицо самостоятельно разрабатывает вредоносный вирус-троян, внедряет его в корпоративную или банковскую сеть и с его помощью осуществляет масштабное хищение денежных средств со счетов, содеянное образует совокупность преступлений. Создание и распространение вредоносного ПО квалифицируется отдельно по статье 273 УК РФ, а само завладение чужим имуществом — по статье 159.6 УК РФ, поскольку применяемое вредоносное средство по своему функционалу и степени общественной опасности выходит далеко за рамки рядового «вмешательства в обработку информации», предусмотренного конструкцией компьютерного мошенничества.

Эффективное противодействие мошенничеству в сфере компьютерной информации объективно требует непрерывного совершенствования как материально-технической базы правоохранительных органов, так и теоретических положений уголовного законодательства. В условиях стремительного усложнения цифровых архитектур и постоянного появления новых киберугроз государственные институты вынуждены оперативно адаптировать свои инструменты реагирования, внедряя передовые разработки в области анализа больших данных, киберкриминалистики и автоматизированного мониторинга транзакций.

Безупречная правоприменительная практика и четкое законодательное разграничение смежных составов преступлений — в первую очередь статей 159, 159.6, 272 и 273 УК РФ — имеют принципиальное значение. Они выступают надежным гарантом исключения судебных ошибок, обеспечивают реали-

зацию фундаментальных принципов справедливости и индивидуализации уголовной ответственности, а также позволяют судам давать точную юридическую оценку сложным высокотехнологичным посягательствам.

В конечном счете комплексный подход, объединяющий глубокую техническую оснащенность и строгость юридической квалификации, позволяет не только наказывать виновных, но и существенно повысить общую эффективность превентивных и профилактических мер. Это формирует устойчивый иммунитет цифровой среды государства перед лицом современных кибервызовов, минимизируя финансовые и репутационные риски как для граждан, так и для корпоративного сектора.

Список источников

1. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.

2. О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате : постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 30 ноября 2017 г. № 48 (ред. от 15 декабря 2022 г.) // Российская газета. — 2017. — № 280.

3. О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях в сфере компьютерной информации, а также иных преступлениях, совершенных с использованием электронных или информационно-телекоммуникационных сетей : постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 15 декабря 2022 г. № 37 // Российская газета. — 2022. — № 292.

УДК 342

ПРИНЦИП РАЗДЕЛЕНИЯ ВЛАСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: СОДЕРЖАНИЕ, ГАРАНТИИ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

АФАНАСЬЕВА АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА,
КАРИМОВА ЭЛИНА НАИЛЕВНА
обучающиеся Казанский институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»

Научный руководитель: Хайруллин Рамиль Ахатевич
доцент кафедры, кандидат юридических наук
Казанский институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»

Аннотация: Статья посвящена комплексному анализу принципа разделения властей как фундаментальной основы конституционного строя Российской Федерации. Авторами рассматривается теоретическое содержание данного принципа, его закрепление в нормах действующего законодательства, а также анализируются механизмы «сдержек и противовесов» между законодательной, исполнительной и судебной ветвями власти. Особое внимание уделено выявлению актуальных проблем реализации данного принципа в современных политико-правовых реалиях России, включая вопросы доминирования исполнительной власти и обеспечения независимости судебной системы.
Ключевые слова: разделение властей, государственная власть, законодательная власть, исполнительная власть, судебная власть, сдержки и противовесы, Конституция РФ, правовое государство, правосудие.

PRINCIPLE OF SEPARATION OF POWERS IN MODERN RUSSIA: CONTENT, GUARANTEES, AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION

Afanasyeva Anastasia Olegovna,
Karimova Elina Nailevna

Scientific supervisor: Khairullin Ramil Akhatevich

Abstract: The article is devoted to a comprehensive analysis of the principle of separation of powers as a fundamental basis of the constitutional system of the Russian Federation. The authors examine the theoretical content of this principle, its consolidation in the norms of the current legislation, and analyze the mechanisms of "checks and balances" between the legislative, executive and judicial branches of government. Special attention is paid to identifying topical problems of implementing this principle in modern political and legal realities of Russia, including issues of the dominance of the executive branch and ensuring the independence of the judicial system.
Keywords: separation of powers, state power, legislative power, executive power, judicial power, checks and balances, Constitution of the Russian Federation, rule of law, justice.

Принцип разделения властей является одним из фундаментальных столпов любого демократического правового государства, стремящегося к обеспечению баланса между различными ветвями государственной власти и предотвращению узурпации властных полномочий. Зародившись в трудах таких выдающихся мыслителей, как Джон Локк и Шарль Монтескье, концепция разделения властей прошла долгий путь развития, став неотъемлемой частью конституционной доктрины большинства современных государств. В условиях Российской Федерации данный принцип не просто декларируется, а выступает основой государственного устройства, закрепленной на высшем конституционном уровне.

Содержание принципа разделения властей в Российской Федерации базируется на статье 10 Конституции РФ, которая устанавливает самостоятельность органов законодательной, исполнительной и судебной власти [1, с. 5]. Это означает, что ни одна из ветвей не может претендовать на полноту государственной власти, а их функции четко разграничены.

Законодательная власть в России представлена двухпалатным парламентом — Федеральным Собранием. Государственная Дума и Совет Федерации наделены полномочиями по принятию законов, утверждению бюджета и осуществлению контрольных функций. Важнейшим аспектом деятельности законодателя является представительная функция, позволяющая учитывать интересы различных слоев населения и субъектов федерации в процессе правотворчества.

Исполнительная власть, возглавляемая Правительством РФ, обеспечивает реализацию принятых законов, управление государственной собственностью и реализацию социальной политики. Особое место в системе занимает Президент РФ. Согласно конституционным поправкам 2020 года, Президент осуществляет общее руководство Правительством, что усиливает его роль в системе исполнительных органов, хотя формально он стоит над ветвями власти как координатор и гарант системы [1, с. 22].

Судебная власть призвана обеспечивать верховенство права и защиту прав граждан. Независимость судей, закрепленная законодательно, является ключевым условием справедливого правосудия. Система судов, включающая Конституционный Суд и суды общей юрисдикции, формирует механизм правовой защиты от возможных неправомерных действий иных ветвей власти.

Гарантии реализации принципа разделения властей в России многогранны. К ним относятся: конституционное закрепление полномочий; процедурные гарантии (например, порядок вето Президента или процедура импичмента); материальные гарантии (финансирование судов из федерального бюджета); и институциональные гарантии (наличие Счетной палаты, прокуратуры и Уполномоченного по правам человека). Система «сдержек и противовесов» нацелена на то, чтобы каждая ветвь могла ограничивать чрезмерные амбиции другой. Например, право Конституционного Суда признать закон недействительным является мощным противовесом законодательной власти [2, с. 115].

Однако, несмотря на развитую нормативную базу, существуют проблемы реализации данного принципа. Одной из центральных проблем является фактический дисбаланс в сторону исполнительной власти. Эксперты отмечают, что сильная президентская власть в России зачастую снижает автономию законодательного органа. Государственная Дума нередко воспринимается как орган, лишь оформляющий инициативы исполнительной власти, что ослабляет дискуссионный характер парламентаризма.

Другой важной проблемой остается обеспечение реальной независимости судебной системы. Несмотря на провозглашенную самостоятельность, сохраняется определенная зависимость судов от административных факторов, включая порядок назначения судей и влияние председателей судов. Это порождает риски «телефонного права» и снижает доверие граждан к правосудию [3, с. 45].

Также следует отметить проблему взаимодействия уровней власти. В федеративном государстве разделение властей происходит не только «по горизонтали» (между ветвями), но и «по вертикали» (между центром и регионами). Зачастую на региональном уровне наблюдается сращивание интересов исполнительной и законодательной власти, что нивелирует принцип сдержек и противовесов на местах.

Конституционная реформа 2020 года внесла существенные коррективы в архитектуру власти. С одной стороны, усилились полномочия парламента в части утверждения членов Правительства, с другой — укрепилась роль Президента в руководстве исполнительной вертикалью и в вопросах прекращения полномочий судей высших судов [4, с. 92]. Эти изменения требуют дальнейшего осмысления с точки зрения сохранения баланса сил.

В заключение следует отметить, что принцип разделения властей в современной России находится в процессе постоянной трансформации. Для его полноценной реализации необходимо не только совершенствование законодательства, но и развитие политической конкуренции, укрепление независимости судебного корпуса и повышение правовой культуры должностных лиц. Только при наличии работающей системы взаимных ограничений возможно построение подлинно правового государства, в котором интересы личности будут защищены от любого произвола власти. Реальное разделение властей — это не просто распределение функций, а создание среды, где закон стоит выше политической целесообразности.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) // Официальный сайт Министерства юстиции Российской Федерации. — URL: https://www.minjust.gov.ru/ru/documents/8011/.

2. Авакьян С. А. Конституционное право России. Учебный курс : учебное пособие : в 2 т. — 7-е изд., перераб. и доп. с учетом конституционной реформы 2020 г. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2021. — Т. 1.

3. Чиркин В. Е. Система государственного и муниципального управления : учебник. — 5-е изд., пересмотр. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2013.

4. Марченко М. Н. Проблемы общей теории государства и права : учебник : в 2 т. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Проспект, 2015. — Т. 1 : Государство.

5. Зорькин В. Д. Конституционно-правовое развитие России. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2011.

УДК 343.13

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАБИРУШКИНА ЯНА ДМИТРИЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: Статья посвящена анализу роли специалиста в российском уголовном судопроизводстве. Приведены формы использования специальных знаний в деятельности специалиста. Затрагиваются проблемы оценки заключения специалиста как источника доказательств. В данной работе разграничивается процессуальный статус эксперта и специалиста в рамках уголовного процесса. По итогам исследования выдвинуто предложение о целесообразности внесения изменений в уголовно-процессуальное законодательство для устранения существующих правовых пробелов.
Ключевые слова: заключение специалиста, специалист, специальные знания, уголовное судопроизводство, эксперт

THE LEGAL STATUS OF A SPECIALIST IN THE CRIMINAL PROCEEDINGS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Nabirushkina Yana Dmitrievna

Abstract. The article is devoted to an analysis of the role of a specialist in Russian criminal proceedings. The forms of using specialized knowledge in the activities of a specialist are presented. The issues of assessing a specialist's conclusion as a source of evidence are addressed. This work distinguishes between the procedural status of an expert and a specialist within the framework of criminal proceedings. Based on the study, a proposal is put forward regarding the expediency of introducing amendments to the criminal procedural legislation to eliminate existing legal gaps.
Keywords: specialist, criminal proceedings, specialized knowledge, specialist's conclusion, expert.

Изучение роли специалиста в уголовном судопроизводстве, как участника не имеющего заинтересованности в исходе уголовного дела, играет немаловажную роль, поскольку его участие помогает осуществлять правосудие, обеспечивая объективность уголовного процесса и защиту прав всех участников уголовного судопроизводства. Однако, нормы Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее – УПК РФ), регламентирующие участие специалиста в уголовно-процессуальной деятельности, рассредоточены по различным статьям и лишены единой структуры. Кроме того, анализ положений УПК РФ позволяет констатировать, что его нормы касаются непосредственного участия специалиста в производстве следственных действий, оставляя вне рамок правового регулирования иные формы участия специалиста в уголовном судопроизводстве.

Необходимость привлечения специалиста в производство по уголовному делу для оказания содействия правосудию определена тем, что он обладает такими знаниями, которые выходят за рамки общеизвестных сведений, и приобретаются с получением специализированного образования и накопленного опыта в ходе практической деятельности в конкретной сфере науки, техники или ремесла, и

которые в последующем в ходе досудебного производства и судебного разбирательства он использует в процессуальной или непроцессуальной формах. Так, в процессуальной форме, которая регулируется нормами УПК РФ, а так же по доминирующей в доктрине уголовного процесса позиции, специальные знания специалиста применяются путем его участия в проведении следственных и процессуальных мероприятий, оказания консультативной помощи участникам процесса при подготовке вопросов для эксперта, разъяснения участникам вопросов, входящих в его профессиональную компетенцию, предоставления специалистом заключений и показаний, а также привлечения специалиста в уголовный процесс в качестве педагога, психолога, переводчика.

В непроцессуальной форме, результаты которой не имеют доказательственного значения, специальные знания специалиста используются в форме консультаций, то есть советов субъектам расследования для получения ими справочной или ориентирующей информации, которая может помочь грамотно подготовиться к проведению следственных мероприятий. А. М. Зинин отмечает, что непроцессуальными формами являются консультации, предоставляемые следователю и суду, разъяснения для защитников, проведение ревизионных и аудиторских проверок, привлечение профессорско-преподавательского состава ведущих юридических вузов для анализа экспертных заключений, оказание помощи оперативным работникам и следователям в получении ориентировочных данных и в применении технических средств при проведении оперативно-розыскных мероприятий [1, с. 17-19].

Статус специалиста в уголовном судопроизводстве России окончательно закрепился с принятием УПК РФ, в котором специалист был включен в перечень участников уголовного судопроизводства, было сформулировано полное определение понятию специалиста, а также расширены его полномочия. Статьей 58 УПК РФ специалист был наделен правами и обязанностями с возможностью привлечения его следователем для участия в производстве как следственных, так и процессуальных действиях. Однако до 2003 г. в качестве источников доказательств признавались только заключение и показания эксперта. Еще большую самостоятельность процессуальный статус специалиста получил с Федеральным законом от 4 июля 2003 г. №92 «О внесении изменений и дополнений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации», которым в УПК РФ были внесены два новых источника доказательств, таких как заключение и показания специалиста, что значительно повысило роль специалиста в доказывании. Но несмотря на положительные изменения, некоторые вопросы, касающиеся участия специалиста в уголовном судопроизводстве, остаются неурегулированными до сих пор.

Проблема оценки заключения специалиста обусловлена прежде всего тем, что в его содержание входят узкопрофессиональные знания, которыми лица, ведущие производство по уголовному делу, не владеют. Помимо этого, следователи и судьи не участвуют в процессе подготовки заключения, поэтому на них возлагается обязанность по проверке соблюдения процессуального порядка получения этого доказательства, им следует установить, не были ли нарушены процессуальные нормы при его составлении. Следует также отметить, что в УПК РФ отсутствуют конкретные требования к структуре и содержанию заключения специалиста, это, в свою очередь, так же затрудняет его оценку, поскольку такая законодательная неопределенность предоставляет широкие возможности для произвольного толкования документа правоприменителем.

Вторым носителем специальных знаний, привлекаемых к участию в уголовном судопроизводстве, является эксперт. В отличие от специалиста, процессуальный статус эксперта и порядок его деятельности детально урегулированы нормами УПК РФ, а также Федеральным законом от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», что обеспечивает более строгую регламентацию работы эксперта. На наш взгляд, в отличие от эксперта, привлекаемого для производства судебных экспертиз, дачи по ним заключений и показаний в связи с их производством, деятельность специалиста шире. Однако, она меньше подвержена правовому регулированию, которое не имеет структурированного и подробного изложения по привлечению специалистов к участию в производстве по уголовному делу и закреплению результатов этой деятельности.

Согласно части 1 статьи 57 УПК РФ, эксперт – это лицо, обладающее специальными знаниями и назначенное в порядке, установленном УПК РФ, для производства судебной экспертизы и дачи заключения. В соответствии с частью 1 статьи 58 УПК РФ, специалист – это лицо, обладающее специальны-

ми знаниями, привлекаемое к участию в процессуальных действиях в порядке, установленном УПК РФ, для содействия в обнаружении, закреплении и изъятии предметов и документов, применении технических средств в исследовании материалов уголовного дела, для постановки вопросов эксперту, а также для разъяснения сторонам и суду вопросов, входящих в его профессиональную компетенцию [2].

Исходя из буквального толкования положений УПК РФ, деятельность специалиста, в отличие от эксперта, не включает в себя производства полноценного глубокого исследования. Его роль сводится к визуальному анализу объектов, оценке представленных ему материалов и формулированию профессионального мнения по имеющим значение для уголовного дела вопросам на основе имеющихся у него специальных знаний и практического опыта. Данное положение закреплено и в разъяснениях Пленума Верховного Суда РФ в пункте 1 Постановления от 21 декабря 2010 г. № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам», где прямо указано, что привлечение специалиста к участию в судебном разбирательстве целесообразно в тех случаях, когда проведение исследования не требуется [3]. Таким образом, эксперт путем проведения исследования обнаруживает скрытую доказательственную информацию в следах преступления, специалист же работает с уже установленными сведениями. Как подчеркивает Т.Б. Рамазанов, процессуальные фигуры эксперта и специалиста не являются тождественными и взаимозаменяемыми, но эксперт может давать суду разъяснения по поводу вопросов, требующих специальных знаний, тем самым выполняя функции специалиста [4, с. 101].

Уголовно-процессуальное законодательство накладывает на эксперта ряд строгих ограничений: ему запрещено по своей инициативе вступать в неформальные контакты с участниками процесса и обсуждать с ними вопросы, связанные с производством судебной экспертизы, самостоятельно собирать материалы для исследования, а также совершать действия, которые могут уничтожить или изменить свойства объекта исследования. Эксперт не вправе давать заведомо ложное заключение, за которое он несет уголовную ответственность в соответствии со статьей 307 Уголовного кодекса Российской Федерации. В то же время статус специалиста аналогичного уровня гарантий объективности, полноты заключения не содержит. По смыслу диспозиции части 1 статьи 307 УК РФ специалист несет уголовную ответственность только за дачу заведомо ложных показаний, в отличие от эксперта, который подлежит уголовной ответственности как за дачу заведомо ложных показаний, так и за дачу заведомо ложного заключения. Отсюда, единственной гарантией достоверности заключения специалиста является возможность его допроса для разъяснения мнения, изложенного в заключении, с предупреждением об уголовной ответственности за дачу заведомо ложных показаний.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что несовершенство уголовно-процессуальных норм не позволяет с полной эффективностью воспользоваться возможностью привлечения специалиста в уголовное судопроизводство, поскольку как таковой порядок его привлечения к участию в уголовном деле в законе не установлен. Нормы УПК РФ, регулирующие участие специалиста в уголовно-процессуальной деятельности, разрозненны и встречаются в его различных статьях, не имея сложившейся структуры, также в большинстве своем они касаются непосредственного участия специалиста в производстве следственных действий, не описывая всех форм участия специалиста в уголовном процессе. Следует также отметить, что заключение и показания специалиста значатся в качестве источников доказательств, однако УПК никаких требований к заключению не предъявляет, и порядка допроса специалиста не содержит.

Список источников

1. Зинин А. М., Семикаленова А. И., Иванова Е. В. Участие специалиста в процессуальных действиях : учебник / под общ. ред. А. М. Зинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Проспект, 2016. — 288 с.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 26.07.2026) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2001. — № 52 (ч. I). — Ст. 4921.

3. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21.12.2010 № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам» (ред. от 29.06.2021) // Российская газета. – 2010. - № 296;

2021. - № 159.

4. Рамазанов, Т. Б. Заключения и показания эксперта и специалиста как доказательства в уголовном судопроизводстве / Т. Б. Рамазанов // Юридический вестник Дагестанского государственного университета. – 2012. – № 4. – С. 96-101. – EDN PJINGD.

УДК 34.09

ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ЗА ОРГАНАМИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ

ПЛАТОНОВА ВИКТОРИЯ СЕРГЕЕВНА
магистрант
Тульский Институт (Филиал) ФГБОУ ВО «Всероссийский Государственный Университет Юстиции (РПА Минюста России)»

Аннотация: Статья посвящена исследованию сущности и значения прокурорского надзора за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования в российском уголовном судопроизводстве. Раскрывается содержание данного вида надзорной деятельности через анализ его ключевых характеристик. Особое внимание уделяется многоуровневому значению прокурорского надзора. В статье обосновывается тезис о том, что прокурорский надзор выступает фундаментальной гарантией соблюдения принципа верховенства закона и баланса публичных и частных интересов в уголовном процессе.
Ключевые слова: прокурорский надзор, предварительное расследование, процессуальная деятельность, законность, органы дознания и следствия.

THE CONCEPT, ESSENCE, AND SIGNIFICANCE OF PROSECUTORIAL SUPERVISION OVER PRELIMINARY INVESTIGATION BODIES

Platonova Viktoria Sergeyevna

Abstract: This article examines the essence and significance of prosecutorial supervision over the procedural activities of preliminary investigation bodies within Russian criminal proceedings. It elucidates the nature of this type of supervisory activity by analyzing its key characteristics. Particular attention is paid to the multifaceted significance of prosecutorial supervision. The article substantiates the argument that prosecutorial supervision serves as a fundamental guarantee of adherence to the rule of law and the balance between public and private interests in criminal proceedings.
Keywords: prosecutorial supervision, preliminary investigation, procedural activity, legality, bodies of inquiry and investigation.

Прокурорский надзор за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования занимает центральное место в системе гарантий законности в уголовном судопроизводстве Российской Федерации. Данный вид надзорной деятельности представляет собой комплекс правовых мер, направленных на обеспечение соответствия действий следователей и дознавателей требованиям действующего законодательства, защиту прав и свобод граждан, вовлеченных в уголовный процесс, и достижение целей уголовного преследования. Актуальность исследования данного вопроса определяется необходимостью уяснения содержания, целей и задач прокурорского надзора в условиях постоянного совершенствования уголовно-процессуального законодательства и развития практики органов прокуратуры.

Прокурорский надзор за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования представляет собой самостоятельное направление деятельности прокуратуры, осуществляемое от

имени Российской Федерации специально уполномоченными должностными лицами органов прокуратуры [1, с. 82]. В соответствии с законодательством Российской Федерации, данный вид надзора заключается в проверке соблюдения органами дознания и предварительного следствия требований Конституции Российской Федерации, федеральных законов и иных нормативных правовых актов при производстве по уголовным делам.

Сущность прокурорского надзора за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования раскрывается через анализ его основных характеристик, функций и способов реализации. Прежде всего необходимо отметить, что надзор носит надведомственный характер. Это означает, что органы прокуратуры контролируют деятельность органов расследования независимо от их ведомственной принадлежности. Надзору подлежат органы МВД России, Федеральной службы безопасности, Следственного комитета и иные структуры, наделенные полномочиями по расследованию преступлений. Такой надведомственный подход обеспечивает единые критерии оценки законности независимо от того, какой орган осуществляет расследование [2, с. 85].

Второй характеристикой является всеобщность надзора. Надзор распространяется на все уголовные дела, находящиеся в производстве органов дознания и следствия, независимо от категории преступления. Универсальный характер надзора обеспечивает полноту проверки законности деятельности органов расследования.

Третья сущностная черта – законность как объект контроля. Прокурор проверяет не целесообразность или эффективность расследования, а исключительно соответствие действий органов расследования требованиям закона. Прокурор не подменяет следователя или дознавателя и не принимает решений по существу дела, а осуществляет контроль за соблюдением процессуальных требований.

Четвертая важная черта – непрерывность и оперативность надзора. Надзор осуществляется на всех этапах производства по уголовному делу: от возбуждения уголовного дела до направления его в суд или прекращения производства. Оперативный характер надзора позволяет своевременно выявлять и устранять нарушения законности, не допуская их накопления и развития.

К сущностным характеристикам надзора относится его процессуальная форма. Осуществление надзора не произвольно, а строго регламентировано Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «О прокуратуре Российской Федерации» и ведомственными актами Генеральной прокуратуры. Надзор производится в установленных процессуальных формах, с соблюдением определенных процедур и сроков [3, с. 208].

Сущность надзора проявляется также в его двойственной функциональности: он одновременно является органом обеспечения законности и органом уголовного преследования. Прокурор не только проверяет законность действий органов расследования, но и участвует в уголовном судопроизводстве как представитель государственного обвинения, что обеспечивает связанность и целостность его деятельности.

Значение прокурорского надзора за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования проявляется в нескольких плоскостях и носит многоаспектный характер.

На конституционно-правовом уровне прокурорский надзор выступает гарантией реализации положений Конституции Российской Федерации о верховенстве закона и защите прав и свобод граждан. Статья 2 Конституции РФ провозглашает человека, его права и свободы высшей ценностью. Прокурорский надзор обеспечивает, чтобы процесс уголовного преследования не приводил к незаконному или необоснованному ограничению конституционных прав личности [4].

На уголовно-процессуальном уровне надзор обеспечивает реализацию целей и задач уголовного судопроизводства. Статья 6 Уголовно-процессуального кодекса РФ определяет назначение уголовного судопроизводства как защиту прав и законных интересов потерпевших от преступлений и защиту личности от незаконного и необоснованного уголовного преследования [5]. Прокурорский надзор способствует достижению обеих целей: он предотвращает необоснованные отказы в возбуждении уголовного дела и волокиту при расследовании (защита интересов потерпевших) и одновременно препятствует незаконному привлечению к уголовной ответственности и нарушению прав подозреваемых и обвиняемых.

В плане защиты прав личности прокурорский надзор имеет особое значение. Органы предварительного расследования обладают широкими полномочиями по ограничению прав граждан. Они могут применять задержание, меры пресечения, производить обыски и выемки, изымать имущество. Надзор прокурора обеспечивает, чтобы эти ограничения применялись только при наличии законных оснований, в установленном порядке и не превышали необходимые пределы. Контроль за применением мер процессуального принуждения является одной из главных функций прокурорского надзора.

На уровне обеспечения качества уголовного преследования надзор играет важнейшую роль. Полнота, всесторонность и объективность предварительного расследования – необходимые условия для вынесения судом законного, обоснованного и справедливого решения. Прокурорский надзор направлен на обеспечение качественного расследования, предотвращение направления в суд уголовных дел с недостатками в доказывании или нарушениями процессуального порядка.

С точки зрения укрепления доверия к правоохранительной системе надзор имеет огромное значение. Общество должно быть уверено в том, что органы расследования действуют в соответствии с законом и уважают права граждан. Публичная и видимая деятельность прокурора по выявлению и пресечению нарушений способствует восстановлению и поддержанию доверия граждан к органам правоохраны.

Прокурорский надзор за процессуальной деятельностью органов предварительного расследования представляет собой фундаментальный институт российской правовой системы, обеспечивающий соблюдение принципа верховенства закона в уголовном судопроизводстве. Надзор характеризуется комплексностью, системностью, надведомственностью и процессуальной формализацией, что обеспечивает его эффективность и объективность.

Значение данного вида надзора проявляется в защите конституционных прав граждан, обеспечении качества уголовного преследования, выполнении международных обязательств России в области прав человека и укреплении доверия общества к правоохранительным органам. Совершенствование правового регулирования и практики осуществления прокурорского надзора за органами предварительного расследования остается актуальной задачей, требующей постоянного внимания законодателя и правоприменителей.

Список источников

1. Беляй В.В., Беляй Д.В. Понятие и сущность прокурорского надзора за исполнением законов органами, осуществляющими дознание и предварительное следствие // Молодой ученый. – 2021. – № 36 (378). – С. 82-86.
2. Корчагина К.А. Надзор прокурора за органами предварительного расследования: понятие, предмет и содержание // Юридический вестник Самарского университета. – 2024. – № 4 – с. 84-92.
3. Аликина Д.В. Понятие, сущность и основные принципы организации и осуществления прокурорского надзора за процессуальной деятельностью органов дознания // Вестник науки. – 2025. – № 11 (92) – с. 205-209.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: pravo.gov.ru (дата обращения: 06.10.2026).
5. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года № 174-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2001. – № 52 (ч. I). – Ст. 4921.

УДК 343

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ КРЕДИТОВАНИЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ СТ. 159.1 И СТ. 159 УК РФ

ХАЙРУЛЛИН РУСЛАН БУЛАТОВИЧ
магистрант
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»

Научный руководитель: Чекмезова Елена Ивановна
к.ю.н., доцент
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»

Аннотация: В статье исследуется вопрос о том, как разграничить состав преступления, предусмотренный ст. 159.1 УК РФ, и общую норму о мошенничестве (ст. 159 УК РФ). В работе разбираются четыре признака, позволяющие отделить одну норму от другой: правовое положение заемщика, круг субъектов, выступающих в роли кредитора, особенности способа совершения деяния и время формирования преступного умысла. Материалом для анализа послужили решения Верховного Суда Российской Федерации и статистические сведения. Выявлены типичные ошибки, допускаемые при правоприменении, и сформулированы предложения по изменению уголовного закона.
Ключевые слова: мошенничество в сфере кредитования, квалификация, заемщик, кредитор, судебная практика, ст. 159.1 УК РФ, ст. 159 УК РФ.

PROBLEMS OF CLASSIFYING FRAUD IN THE LENDING SECTOR: DISTINGUISHING BETWEEN ARTICLE 159.1 AND ARTICLE 159 OF THE RUSSIAN FEDERATION CRIMINAL CODE

Khairullin Ruslan Bulatovich

Scientific adviser: Chekmezova Elena Ivanovna

Abstract: The article examines the issue of how to distinguish between the elements of the crime provided for in Article 159.1 of the Criminal Code of the Russian Federation and the general provision on fraud (Article 159 of the Criminal Code of the Russian Federation). The paper analyses four features that allow one provision to be distinguished from the other: the legal status of the borrower, the range of entities acting as creditors, the specifics of the method used to commit the act, and the time when the criminal intent is formed. The analysis is based on decisions of the Supreme Court of the Russian Federation and statistical data. Typical errors made in the application of the law have been identified, and proposals for amending the criminal law have been formulated.
Keywords: credit fraud, qualification, borrower, creditor, judicial practice, Art. 159.1 of the Criminal Code of the Russian Federation, Art. 159 of the Criminal Code of the Russian Federation.

Введение

Среди экономических преступлений мошеннические действия при получении кредитов занимают одно из лидирующих мест. Центральный банк Российской Федерации сообщает, что в 2024 году сумма

кредитного фрода достигла 12,8 миллиарда рублей, а за 2025 год объем операций, проведенных без согласия клиентов финансовых организаций, увеличился еще на 31,2%, составив 29,3 миллиарда рублей [1]. Столь значительные масштабы подтверждаются и правоохранительной статистикой: в 2024 году органы внутренних дел зарегистрировали свыше 522 тысяч обращений, связанных с кредитным мошенничеством. Несмотря на значительное число обращений, уголовные дела по ст. 159.1 УК РФ возбуждены лишь при рассмотрении 1 866 сообщений (0,35%), а отдельногочисло лиц, привлеченных к ответственности по за совершение мошенничества в сфере кредитования составило 658 человек [2].

Норма, закрепленная в ст. 159.1 УК РФ, появилась в Уголовном кодексе в 2012 году (Федеральный закон от 29.11.2012 № 207-ФЗ) и была ориентирована на облегчение работы правоприменителю при квалификации хищений в сфере кредитования. Действительно, на практике ее введение привело к появлению ряда проблем, связанных с отграничением от основного состава мошенничества — ст. 159 УК РФ. Цель настоящей работы состоит в выделении признаков, позволяющих разграничить нормы, закрепленные в ст.ст. 159 и 159.1 УК РФ, обозначить возможные направления законодательного решения выявленных противоречий.

Уголовно-правовая характеристика ст. 159.1 УК РФ

В соответствии с ч. 1 ст. 159.1 УК РФ под мошенничеством в сфере кредитования понимается хищение денежных средств заемщиком, осуществляемое посредством сообщения банку либо другому кредитору сведений, которые заведомо являются ложными или недостоверными. Родовой объект посягательства — отношения собственности, а в качестве дополнительного объекта выступает установленный порядок предоставления кредитных средств [3, с. 143 - 164].

Объективная сторона данного преступления складывается из двух элементов: акта хищения денежных средств и способа его осуществления — сообщения кредитору сведений, не соответствующих действительности. Принципиальное отличие от ст. 159 УК РФ состоит в том, что в общей норме способом хищения признается обман либо злоупотребление доверием, тогда как ст. 159.1 УК РФ сужает перечень способов до представления заведомо ложных и (или) недостоверных сведений. Следовательно, в ситуациях, когда лицо получает заемные средства, рассчитывая на сложившиеся доверительные отношения с банком, но ложные сведения при этом не предоставляет, применение ст. 159.1 УК РФ исключается — ответственность наступает по ст. 159 УК РФ [4, с. 311-312].

Субъект рассматриваемого преступления относится к числу специальных. Как разъяснено в п. 13 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 30 ноября 2017 года № 48 «О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате» (далее — Постановление Пленума № 48), им признается заемщик — гражданин, который обратился к кредитору с целью получения, получает либо уже получил кредит в форме денежных средств от своего имени либо от имени юридического лица, интересы которого он представляет на законных основаниях [5].

Субъективная сторона характеризуется наличием прямого умысла: лицо, выступающее в роли заемщика, изначально не планирует возвращать полученные средства. Пленум Верховного Суда Российской Федерации обращает внимание на обстоятельства, которые могут указывать на формирование умысла: фактическое отсутствие у субъекта финансовых возможностей для исполнения обязательства, намеренное сокрытие данных о действующих задолженностях, а также направление заемных средств на личные нужды вразрез с условиями кредитного договора [5].

Проблемы отграничения ст. 159.1 от ст. 159 УК РФ

Статус заемщика как критерий разграничения

При разграничении составов первостепенное значение имеет вопрос о том, выступает ли лицо в роли заемщика по кредитному договору. Если хищение совершается субъектом, который заемщиком не является (например, сотрудник кредитной организации, посредник либо лицо, использующее чужой паспорт), действия квалифицируются по ст. 159 УК РФ [5]. При оформлении кредита по подложным документам от имени иного гражданина субъект не приобретает правового статуса заемщика и, как следствие, не может привлекаться к ответственности по ст. 159.1 УК РФ — содеянное подпадает под общую норму о мошенничестве.

Рассмотрим случаи выявления противоправных действий до момента заключения кредитного до-

говора, то есть еще на этапе подачи заявки и ее рассмотрения кредитором. Формально, момента заключения договора и возложения на участников отношений прав и обязанностей не произошло, сделка не заключена, соответственно лицо, направившее заявку, не обладает статус «заемщик». В таким случае правоприменителю для верной квалификации действий лица необходимо обратить внимание на имеющиеся в материале предварительной проверки обстоятельства, поскольку содеянное может быть расценено как покушение на преступление, предусмотренное ст. 159.1 УК РФ, либо как приготовление к мошенничеству в рамках ст. 159 УК РФ [7].

Проблема микрофинансовых организаций

Один из проблемных вопросов правоприменения связан с определением круга кредиторов, подпадающих под действие ст. 159.1 УК РФ. В пункте 13 Постановления Пленума № 48 отмечается, что кредитором признается банк либо иная кредитная организация, наделенная правом заключать кредитные договоры, регулируемые ст. 819 ГК Российской Федерации [5]. Сложность заключается в том, что микрофинансовые организации (МФО) функционируют в ином правовом формате: они заключают договоры займа, которые регламентируются главой 42 Гражданского кодекса, а не нормы о кредитном договоре. Данное, на первый взгляд незначительное отличие, в содержании отношений, формально, существенно меняет обстоятельства для правоприменителя и требует пристального внимания.

Верховный Суд Российской Федерации в настоящее время последовательно разъясняет такие ситуации. В кассационном определении от 22 мая 2024 года по делу Заневской А.С. (№ 19-УД24-12-К5) прямо указано: сообщение лицом ложных документов для получения денежных средств в МФО не образует признаков состава преступления, предусмотренного ст. 159.1 УК Российской Федерации [7]. Сходная правовая позиция выражена в определении от 22 августа 2024 года (№ 10-УДП24-8-К6), где отмечается, что правоотношения между МФО и гражданами, обращающимися за заемными средствами, кредитными не являются и регулируются положениями главы 42 Гражданского кодекса [2].

Несмотря на это, в правоприменительной практике встречаются случаи квалификации хищений из МФО по ст. 159.1 УК Российской Федерации. Показателен пример, когда мировой судья Курского района Ставропольского края, Курский районный суд, а затем и Пятый кассационный суд общей юрисдикции последовательно признали гражданина виновным по ст. 159.1 УК Российской Федерации за оформление микрозаймов через сеть интернет с указанием данных, не соответствующих действительности. Лишь Верховный Суд Российской Федерации отменил состоявшиеся решения [7]. В то же время прокуратура Республики Коми в своих разъяснениях допускает возможность квалификации по ст. 159.1 УК Российской Федерации и в тех случаях, когда кредитором выступает МФО, занимая позицию, расходящуюся с подходом Верховного Суда [7].

Способ совершения преступления и отграничение от злоупотребления доверием

Диспозиция ст. 159.1 УК Российской Федерации ограничивает способ совершения преступления исключительно представлением сведений, которые заведомо являются ложными или недостоверными. Злоупотребление доверием как самостоятельный способ хищения в данной норме не предусмотрено. Соответственно, при отсутствии указанного способа применение ст. 159.1 УК Российской Федерации исключается, а при наличии необходимых признаков деяние квалифицируется в рамках ст. 159 УК Российской Федерации [4, с. 311-312].

Пленум Верховного Суда Российской Федерации конкретизирует содержание обмана при кредитном мошенничестве: он состоит в сообщении кредитору сведений, не соответствующих действительности, относительно обстоятельств, которые учитываются при принятии решения о выдаче кредита — данных о месте работы, размере доходов, финансовом положении, наличии неисполненных обязательств перед другими кредиторами [5]. При этом существенно, что, если лицо сообщило недостоверные сведения, но при этом планировало исполнить кредитное обязательство, состав мошенничества отсутствует. В таком случае действия могут быть квалифицированы как незаконное получение кредита (ст. 176 УК Российской Федерации) [4, с. 311-312].

Момент возникновения умысла

Правоприменителю для квалификации действий субъекта по ст. 159.1 УК Российской Федерации необходимо установить, что намерение о хищении денежных средств кредитной организации или бан-

ка и обращение их в свою пользу сформировалось у лица – заемщика до момента получения средств, то есть до начала выполнения объективной стороны деяния – до обращения с заявлением о предоставлении кредита. Если гражданин, выступающий в роли заемщика, планировал возвратить полученные средства, но не смог этого сделать по независящим от него обстоятельствам (например, вследствие банкротства, ухудшения экономической ситуации), умысел на хищение отсутствует, и возникший спор приобретает гражданско-правовой характер. Указанный критерий формально применим и к ст. 159, и к ст. 159.1 УК Российской Федерации, однако именно он представляет наибольшую сложность при доказывании в практической деятельности.

Заключение

Проведенный анализ материалов судебной практики и работ ученых-правоведов позволяет выделить три ключевых проблемы, возникающих при квалификации мошеннических действий в кредитной сфере.

- Отсутствие четкости в понятии «кредитор» приводит к противоречивой квалификации хищений, совершаемых в отношении микрофинансовых организаций. Верховный Суд Российской Федерации занимает последовательную позицию, согласно которой МФО не являются кредиторами по смыслу ст. 159.1 УК Российской Федерации. Вместе с тем практика правоприменения не всегда следует этому указанию. Решение данной коллизии может заключаться в расширении диспозиции ст. 159.1 УК Российской Федерации за счет включения в нее отношений займа либо в унификации понятия кредитора в уголовном и гражданском законодательстве.

- Ограничение способа совершения преступления только сообщением ложных и (или) недостоверных сведений существенно сужает область применения нормы. Случаи, при которых хищение в кредитной сфере осуществляется через злоупотребление доверием, подпадают под действие общей нормы, что снижает уровень дифференциации уголовной ответственности.

- Проблема установления момента формирования умысла на хищение при получении кредитных средств сохраняет свою актуальность и требует более детальной регламентации в Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации — с указанием конкретных критериев, позволяющих отграничить уголовно наказуемое деяние от гражданско-правового деликта.

Список источников

1. Обзор операций, совершенных без добровольного согласия клиентов финансовых организаций // Банк России. — 2025. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2025/ (дата обращения: 02.10.2026).

2. Отчет о числе осужденных по всем составам преступлений Уголовного кодекса Российской Федерации и иных лиц, в отношении которых вынесены судебные акты по уголовным делам (форма № 10-а) // Судебный департамент при Верховном Суде Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://cdep.ru/index.php?id=79 (дата обращения: 02.10.2026).

3. Пепелышева, О. В. Мошенничество в сфере кредитования: вопросы теории и практики / О. В. Пепелышева, А. А. Байбарин // Вестник науки. – 2024. – Т. 3, № 7(76). – С. 143-164. – EDN ZHKZWJ.

4. Мурсалимов, А. Т. Проблемы квалификации мошенничества в сфере кредитования / А. Т. Мурсалимов // Аграрное и земельное право. – 2025. – № 7. – С. 311-312. – DOI 10.47643/1815-1329_2025_7_311. – EDN LPIMYN.

5. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 30.11.2017 № 48 «О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате» (ред. от 15.12.2022) // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 01.10.2026).

6. Холодова А.А., Доброквашина К.А. Проблемы квалификации преступлений, связанных с мошенничеством в сфере кредитования // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 7-1. С. 179-184 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://vaael.ru/article/view?id=2318 (дата обращения: 02.10.2026).

7. Кассационное определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда Российской Федерации от 22.05.2024 № 19-УД24-12-К5 //) // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 01.10.2026).

УДК 340

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВОВЫХ МЕХАНИЗМОВ ЗАЩИТЫ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ В 1993–1997 ГГ.

ЕРЕМИЧЕВА ВАРВАРА ДМИТРИЕВНА
студент
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

Аннотация: Статья посвящена правовым механизмам защиты гражданского населения Чеченской Республики в 1993–1997 гг. Рассматриваются основные направления этой деятельности, включая обеспечение прав и безопасности граждан, розыск пропавших и освобождение удерживаемых лиц, а также оказание помощи пострадавшим от утраты жилья и имущества.
Особое внимание уделяется условиям применения соответствующих мер и их адресному характеру. Обобщение материала позволяет раскрыть особенности защиты населения в рассматриваемый период и охарактеризовать значение изучаемых механизмов для восстановления нарушенных прав граждан.
Ключевые слова: права человека, гражданское население, Чеченская Республика, вооруженный конфликт, международное гуманитарное право, защита жилища, денежная компенсация.

SOME ISSUES OF APPLYING LEGAL MECHANISMS FOR PROTECTING THE CIVILIAN POPULATION IN THE CHECHEN REPUBLIC IN 1993–1997

Eremicheva Varvara Dmitrievna

Abstract: The article is devoted to the legal mechanisms for protecting the civilian population of the Chechen Republic in 1993–1997. The main areas of this activity are considered, including ensuring the rights and safety of citizens, searching for missing persons and releasing detained individuals, as well as providing assistance to those affected by the loss of housing and property. Particular attention is paid to the conditions for applying the relevant measures and their targeted nature. The generalization of the material allows revealing the specifics of population protection during the period under review and characterizing the significance of the studied mechanisms for restoring the violated rights of citizens.
Keywords: human rights, civilian population, Chechen Republic, armed conflict, international humanitarian law, housing protection, monetary compensation.

Актуальность исследования обусловлена возможностью на примере событий в Чеченской Республике в период с 1993 года по 1997 год рассмотреть нормативные основы и практическую реализацию мер государства по защите гражданского населения и восстановлению нарушенных прав как в период вооруженного конфликта, так и после его окончания.

Теоретическую и документальную основу исследования составляют научные работы, посвященные истории первой чеченской кампании, особенностям внутригосударственных вооруженных конфликтов и действию норм международного гуманитарного права, нормативные правовые акты и доку-

менты, регулировавшие вопросы обеспечения безопасности, защиты гражданского населения и восстановления нарушенных прав в указанный период[1].

Научная проблема статьи состоит в раскрытии связи между конституционными и международно-правовыми гарантиями и конкретными процедурами защиты гражданского населения в Чеченской Республике в 1993–1997 гг.

В статье рассматриваются розыск пропавших и освобождение насильственно удерживаемых лиц, а также компенсация утраченного жилья и имущества. Изучаются правовые основания этих процедур, круг лиц, которые могли ими воспользоваться, и условия их применения. Кроме того, затрагиваются отдельные аспекты практической реализации рассматриваемых механизмов.

Цель статьи состоит в выявлении правовых оснований и условий применения рассматриваемых механизмов, гарантии и ограничения, предусмотренные при розыске пропавших и освобождении насильственно удерживаемых лиц и при получении компенсации за утраченное жилье и имущество.

Для достижения указанной цели необходимо определить, какие правовые средства могли применяться государством в период внутриполитической нестабильности, какие обязанности и ограничения возникали в условиях активных боевых действий, и какие механизмы предусматривались для восстановления нарушенных прав, в частности, жилищных, имущественных и иных нарушенных прав после прекращения активного вооруженного противостояния.

При этом требуется учитывать изменение общественно-политической обстановки в Чеченской Республике в рассматриваемом периоде, поскольку оно влияло на характер угроз основным правам гражданского населения и содержание мер, принимавшихся государством[2].

Основой защиты прав граждан в Российской Федерации является Конституция Российской Федерации 1993 года, которая закрепляет обязанность государства признавать, соблюдать и защищать права и свободы человека, включая право на жизнь, достоинство личности, неприкосновенность жилища и судебную защиту[3].

Основной документ государства допускает ограничение отдельных прав и свобод федеральным законом лишь в той мере, в какой это необходимо для защиты конституционно значимых ценностей; поэтому применительно к ситуации в Чеченской Республике особое значение приобретает вопрос о правовом режиме, в рамках которого осуществлялись меры по обеспечению защиты гражданского населения, обеспечению безопасности и правопорядка[4].

Для целей статьи выделяются три аналитических периода.

Первый охватывает время с принятия Конституции Российской Федерации в декабре 1993 года до начала активных боевых действий в декабре 1994 года[5] и рассматривается как конституционно-политический контекст.

Второй включает период активных боевых действий с декабря 1994 года по август 1996 года; в

---

[1] Цветкова В. Ф. Первая чеченская кампания (1994–1996): хроника локального конфликта // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2011. № 1 (18). С. 102–106. [Электронный ресурс]. URL: https://terrahumana.ru/arhiv/11_01/11_01_22.pdf (дата обращения: 05.10.2026); Алиев Ш. М. Правовые последствия вооруженных конфликтов немеждународного характера: некоторые вопросы теории и практики // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2019. № 5. С. 85–99. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-posledstviya-vooruzhennyh-konfliktov-nemezhdunarodnogo-haraktera-nekotorye-voprosy-teorii-i-praktiki (дата обращения: 05.10.2026); Кремнев П. П. Формы и правовые последствия начала и окончания вооруженных конфликтов // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 14, № 5. С. 215–235. DOI: 10.17323/2072-8166.2021.5.215.235. [Электронный ресурс]. URL: https://journals.rcsi.science/2072-8166/article/view/318143 (дата обращения: 05.10.2026).

[2] Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 31 июля 1995 г. № 10-П [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7552/ (дата обращения: 05.10.2026); Цветкова В. Ф. Первая чеченская кампания (1994–1996): хроника локального конфликта // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2011. № 1 (18). С. 102–106. [Электронный ресурс]. URL: https://terrahumana.ru/arhiv/11_01/11_01_22.pdf (дата обращения: 05.10.2026).

[3] Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. Ст. 2, 20, 21, 25, 45, 46 [Электронный ресурс] // Президент России. URL: https://www.kremlin.ru/acts/constitution (дата обращения: 05.10.2026).

[4] Там же. Ст. 55, ч. 3; ст. 56

[5] Указ Президента Российской Федерации от 9 декабря 1994 г. № 2166 «О мерах по пресечению деятельности незаконных вооруженных формирований на территории Чеченской Республики и в зоне осетино-ингушского конфликта» [Электронный ресурс] // Президентский центр Б. Н. Ельцина. URL: https://yeltsin.ru/archive/act/41002/ (дата обращения: 05.10.2026); Обращение Президента Российской Федерации к гражданам России от 11 декабря 1994 г. «О введении на территорию Чеченской Республики подразделений войск МВД и Минобороны России» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ. URL: https://base.garant.ru/6300117/ (дата обращения: 05.10.2026).

его рамках рассматриваются переговорные процедуры, согласованные в мае и июне 1996 года[6].

Третий охватывает период после соглашений о прекращении боевых действий в августе 1996 года[7] до принятия постановления Правительства Российской Федерации № 510 30 апреля 1997 года и связан с нормативным оформлением отдельных мер восстановления прав[8].

Периодизация позволяет разграничить правовые вопросы, возникавшие на разных этапах, то есть применимость норм международного гуманитарного права в период активных боевых действий, конституционные пределы мер публичной власти и последующие способы восстановления нарушенных прав.

В период вооруженного конфликта защита гражданского населения основывалась не только на конституционных гарантиях, но и на специальных нормах международного гуманитарного права.

В силу части 4 статьи 15 Конституции Российской Федерации международные договоры Российской Федерации входят в ее правовую систему.

Международно-правовую основу защиты гражданского населения в условиях вооруженного конфликта составляют общая статья 3 Женевских конвенций 1949 года, которая закрепляет минимальные гарантии гуманного обращения с лицами, не принимающими непосредственного участия в боевых действиях, запрещая посягательства на жизнь и личную неприкосновенность, пытки, захват заложников, унижающее достоинство обращение и вынесение приговоров без надлежащих судебных гарантий[9] и Дополнительный протокол II 1977 года.

Дополнительный протокол II развивал положения общей статьи 3 применительно к вооруженным конфликтам немеждународного характера: статья 1 определяла сферу его применения, статья 4 закрепляла основные гарантии гуманного обращения с лицами, не принимавшими непосредственного участия в военных действиях или прекратившими участие в них, а статья 13 устанавливала общую защиту гражданского населения от опасностей, связанных с военными операциями[10]. Постановлением Верховного Совета СССР от 4 августа 1989 г. № 330-I были ратифицированы Дополнительные протоколы I и II к Женевским конвенциям; впоследствии Федеральный закон от 15 июля 1995 г. № 101-ФЗ распространил свое действие на международные договоры, в которых Российская Федерация является стороной в качестве государства-продолжателя СССР[11].

---

[6] Договоренность о прекращении огня, боевых действий и мерах по урегулированию вооруженного конфликта на территории Чеченской Республики (Москва, 27 мая 1996 г.) [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dogovorennost-o-prekraschenii-ognya-boevyh-deystviy-i-merah-po-uregulirovaniyu-vooruzhennogo-konflikta-na-territorii-chechenskoy (дата обращения: 05.10.2026); Протокол заседания Комиссии по переговорам о прекращении огня, военных действий и мерах по урегулированию вооруженного конфликта на территории Чеченской Республики (Назрань, 10 июня 1996 г.) // Пашков Р. В. Хрестоматия по истории государства и права Чечни. Т. 3: Ичкерия. 1994–1999: сборник документов. Москва: Русайнс, 2017. С. 48 [Электронный ресурс]. URL: https://chechenlaw.ru/wp-content/uploads/2026/01/%D0%9A%D0%9D%D0%98%D0%93%D0%90-%D0%A5%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D0%BE-%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8-%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0-%D0%A7%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B8.-%D0%A2%D0%BE%D0%BC-3.pdf (дата обращения: 05.10.2026).

[7] Там же. С. 51.

[8] Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1997 г. № 510 «О Порядке выплаты компенсаций за утраченное жилье и/или имущество гражданам, пострадавшим в результате разрешения кризиса в Чеченской Республике и покинувшим ее безвозвратно» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 20. Ст. 2281. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_14288/ (дата обращения: 05.10.2026).

[9] Женевская конвенция о защите гражданского населения во время войны (Женева, 12 августа 1949 г.). Ст. 3 [Электронный ресурс]. URL: https://constitution.garant.ru/act/right/megdunar/2540383/chapter/5ac206a89ea76855804609cd950fcaf7/ (дата обращения: 05.10.2026).

[10] Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г., касающийся защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II) (Женева, 8 июня 1977 г.). Ст. 1, 4, 13 [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/2540378/ (дата обращения: 05.10.2026).

[11] Постановление Верховного Совета СССР от 4 августа 1989 г. № 330-I «О ратификации Дополнительного протокола к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г., касающегося защиты жертв международных вооруженных конфликтов (Протокол I), и Дополнительного протокола к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г., касающегося защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II)» // Ведомости Съезда народных депутатов СССР и Верховного Совета СССР. 1989. № 9. Ст. 225 [Электронный ресурс]. URL: https://meganorm.ru/mega_doc/dop_FZ/0/federalnyy_zakon_ot_12_11_2019_N_368-fz_ob_otzyve/0/postanovlenie_vs_sssr_ot_04_08_1989_N_330-1_s_izm_ot_12_11.html (дата обращения: 05.10.2026); Федеральный закон от 15 июля 1995 г. № 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации». Ст. 1, ч. 3 [Электронный ресурс]. URL: https://constitution.garant.ru/act/base/10103790/chapter/1cafb24d049dcd1e7707a22d98e9858f/ (дата обращения: 05.10.2026).

Дополнительный протокол II конкретизирует данные требования применительно к конфликтам немеждународного характера, устанавливая общую защиту гражданского населения и отдельных гражданских лиц от опасностей, связанных с военными операциями, а также гарантии для лиц, прекративших участие в боевых действиях[12]. Постановление Верховного Совета СССР о ратификации Дополнительного протокола II было принято 4 августа 1989 года; ратификационная грамота СССР была сдана депозитарию 29 сентября 1989 года. Российская Федерация продолжила исполнение соответствующих международных обязательств СССР[13].

Применимость норм Протокола II к отдельным этапам рассматриваемых событий оценивается с учетом сферы его действия и характера конфликта в соответствующий период.

Реализация международно-правовых и конституционных гарантий защиты гражданского населения предполагала принятие государством конкретных мер и их нормативное оформление.

В Чеченской Республике такие меры в конце 1994 года закреплялись, в частности, указами Президента Российской Федерации, определявшими порядок действий федеральных органов и правовой режим на территории республики.

Указ Президента Российской Федерации от 30 ноября 1994 года № 2137 предусматривал мероприятия по восстановлению конституционной законности и правопорядка, в том числе меры, связанные с введением режима чрезвычайного положения. Запланированные на 01 декабря 1994 года мероприятия в указанное время проведены не были. 11 декабря 1994 года Указ № 2137 был признан утратившим силу пунктом 5 Указа Президента Российской Федерации № 2169 в связи с невозможностью введения в Чеченской Республике чрезвычайного положения, режим которого определялся Законом РСФСР от 17 мая 1991 года «О чрезвычайном положении»[14].

Данное обстоятельство не означало отсутствия ограничительных мер, но требовало их оценки с точки зрения Конституции и действовавших на тот момент времени нормативных актов.

Конституционный Суд Российской Федерации рассмотрел вопрос о конституционности ряда актов, принятых в связи с событиями в Чеченской Республике. Совет Федерации оспаривал Указы Президента РФ № 2137 и № 2166, а также Постановление Правительства РФ № 1360; аналогичный запрос направила группа членов Совета Федерации[15].

Заявители полагали, что использование Вооруженных Сил и применение иных особых мер допустимы лишь при введении чрезвычайного или военного положения. Конституционный Суд прекратил производство по проверке указа № 2137, поскольку к моменту рассмотрения дела он утратил силу, а предусмотренные им меры, способные ограничить права граждан, не были реализованы.

Указ № 2166 Суд признал принятым в пределах конституционных полномочий Президента, указав, что Конституция не связывает обеспечение государственной целостности и конституционного порядка исключительно с введением чрезвычайного или военного положения.

В пункте 5 мотивировочной части постановления Конституционный Суд указал, что предусмотренные Дополнительным протоколом II положения о гуманном обращении, защите гражданского населения и других категорий пострадавших подлежат применению обеими сторонами вооруженного конфликта.

Суд одновременно отметил, что проверка конкретных действий сторон на соответствие Протоколу II должна осуществляться компетентными органами и не относится к предмету рассмотрения Кон-

[12] Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающийся защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II) (Женева, 8 июня 1977 г.). Ст. 1, 4, 13 [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/2540378/ (дата обращения: 05.10.2026).

[13] Постановление Верховного Совета СССР от 4 августа 1989 г. № 330-I «О ратификации Дополнительного протокола к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающегося защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II)»; Постановление Конституционного Суда РФ от 31 июля 1995 г. № 10-П, п. 5 мотивировочной части // Собрание законодательства РФ. 1995. № 33. Ст. 3424; Федеральный закон от 15 июля 1995 г. № 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации». Ст. 1.

[14] Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 31 июля 1995 г. № 10-П // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 33. Ст. 3424. Разд. 3 мотивировочной части [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7552/ca1820d99f2c758e82d835816b28c0a34417dc33/ (дата обращения: 05.10.2026).

[15] Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 31 июля 1995 г. № 10-П. Вводная часть; разд. 1 мотивировочной части. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7552/ca1820d99f2c758e82d835816b28c0a34417dc33/ (дата обращения: 05.10.2026).

ституционного Суда. Суд указал на необходимость обеспечить потерпевшим эффективные средства правовой защиты и компенсацию причиненного ущерба в соответствии со статьями 52 и 53 Конституции Российской Федерации.

Изученные источники свидетельствуют, что защита гражданского населения получила конкретное нормативное и процедурное оформление. Оценить гуманитарную обстановку, в которой должны были действовать предусмотренные правом гарантии и механизмы защиты, позволяют документы ООН, подготовленные непосредственно в период конфликта.

В заявлении председателя Комиссии ООН по правам человека, оглашенном 27 февраля 1995 года и согласованном Комиссией и ее региональными группами, была выражена обеспокоенность числом жертв, страданиями гражданского населения и перемещенных лиц, а также разрушением объектов гражданской инфраструктуры[16].

В документе содержался призыв к прекращению боевых действий, соблюдению прав человека и обеспечению доступа гуманитарной помощи к нуждающемуся населению.

Среди вопросов, требовавших практического решения в ходе конфликта, были установление судьбы пропавших без вести и освобождение насильственно удерживаемых лиц.

Эти вопросы рассматривались сторонами в рамках переговоров в Назрани 10 июня 1996 года, в результате которых был подписан Протокол заседания рабочих групп, образованных при комиссиях по переговорам, по установлению местонахождения пропавших без вести и освобождению насильственно удерживаемых лиц[17]**.** Он предусматривал создание совместной рабочей группы, обмен списками удерживаемых лиц, посещение мест их содержания и совместный поиск мест захоронений и передачу останков родственникам (далее – Протокол от 10 июня 1996 года). Однако закрепление этих процедур не свидетельствует об их полном практическом исполнении.

Захват заложников запрещался общей статьей 3 Женевских конвенций[18], поэтому сведения о похищениях и удержании лиц требовали проверки компетентными органами; без установления обстоятельств конкретного случая такие сведения не позволяли определить его правовую квалификацию.

Практическая реализация согласованных процедур зависела в том числе от полноты и согласованности сведений, которыми располагали государственные органы.

Наиболее острой проблемой являлось обеспечение права на жизнь и личную безопасность. В условиях боевых действий гражданские лица могли оказаться в зоне непосредственной опасности, поэтому участники конфликта были обязаны соблюдать минимальные гуманитарные гарантии и принимать возможные меры для защиты лиц, не участвующих в вооруженном противостоянии.

Утрата жилья затрагивала как имущественные интересы граждан, так и возможность пользоваться жилищем. При оценке последовавших мер необходимо учитывать, что правовая защита жилища и имущества охватывает разные ситуации: неправомерное вмешательство в жилище, лишение возможности иметь жилище, утрату или повреждение имущества. Поэтому компенсационный порядок следует рассматривать как специальный механизм возмещения предусмотренных им потерь, а не как универсальный способ восстановления всех нарушенных жилищных и имущественных прав[19].

Одним из предшествующих нормативных актов в сфере компенсации последствий кризиса стал Указ Президента Российской Федерации от 5 сентября 1995 года № 898. Он предусматривал единовременную материальную помощь пострадавшим, включая семьи погибших и компенсационные выплаты лицам, которым был причинен материальный ущерб, в том числе утратившим жилье. Прави-

[16] Комиссия по правам человека ООН. Summary record of the 44th meeting, held at the Palais des Nations, Geneva, on Monday, 27 February 1995 [Краткий отчет 44-го заседания, состоявшегося 27 февраля 1995 г. в Женеве]. E/CN.4/1995/SR.44. 3 марта 1995 г. С. 18, п. 90. URL: https://digitallibrary.un.org/record/227012?ln=ru (дата обращения: 05.10.2026).

[17] «Вспоминая Назрань» // Обозреватель. 1999. № 6 (113). С. 30. URL: https://i-sng.ru/img/2022/05/6_1999.pdf (дата обращения: 05.10.2026.).

[18] Женевская конвенция о защите гражданского населения во время войны от 12 августа 1949 г. Ст. 3, п. 1, подп. b (общая статья Женевских конвенций) // ГАРАНТ. URL: https://base.garant.ru/2540383/5ac206a89ea76855804609cd950fcaf7/ (дата обращения: 05.10.2026).

[19] Конституция Российской Федерации. Ст. 25, 35, 40; Порядок выплаты компенсаций за утраченное жилье и/или имущество гражданам, пострадавшим в результате разрешения кризиса в Чеченской Республике и покинувшим ее безвозвратно, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1997 г. № 510. П. 1, 2 // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_14288/6a6af0d8925a70d980e2853555a503be382c46df/ (дата обращения: 05.10.2026).

тельству поручалось определить источники финансирования и порядок выплат[20]. Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1997 года № 510 позднее был утвержден отдельный порядок компенсации гражданам, безвозвратно покинувшим Чеченскую Республику[21].

Для рассмотрения вопросов о выплате компенсации Порядок предусматривал создание временных комиссий при органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Поэтому механизм включал не только условия допуска заявителей, но и специальную процедуру рассмотрения обращений[22].

По первоначальной редакции пункта 2 Порядка право на компенсацию предоставлялось гражданам, утратившим жилье независимо от формы собственности и степени его разрушения и/или личное имущество, безвозвратно покинувшим Чеченскую Республику и вставшим на учет в территориальном органе миграционной службы в период с 12 декабря 1994 года по 23 ноября 1996 года. Для получения компенсации также требовалось снять с регистрационного учета всех членов семьи по прежнему месту жительства и отказаться от жилья на территории республики[23].

Судебная проверка затронула два условия первоначальной редакции пункта 2 Порядка.

Верховный Суд Российской Федерации признал недействующим требование о постановке гражданина на учет в территориальном органе миграционной службы[24]. Позднее Суд признал незаконным и недействующим ограничение по дате выезда, установленное словами «по 23 ноября 1996 г.»; это решение было оставлено без изменения кассационной инстанцией[25].

Таким образом, после исключения судом требований о постановке на учет в территориальном органе миграционной службы и соблюдении предельной даты компенсационный механизм по-прежнему не охватывал всех граждан, утративших жилье или имущество: получение выплаты зависело от соблюдения остальных условий пункта 2 Порядка[26].

Материалы по истории вооруженного конфликта и его последствиям показывают, что международные гарантии, президентские акты и договоренности сторон сами по себе не обеспечивали эффективную защиту населения. В рассматриваемый период практическое применение предусмотренных процедур ограничивали правовая неопределенность, нарушения договоренностей о прекращении огня и административные условия компенсационных выплат[27].В результате нормативное закрепление механизмов защиты сочеталось с существенными трудностями их практической реализации.

Кризис не освобождал государство от обязанности принимать меры по защите населения и восстановлению нарушенных прав. Вместе с тем оценка исполнения этой обязанности должна учитывать особенности периода, условия применения правовых гарантий и пределы предусмотренных способов восстановления прав.

---

[20] Указ Президента Российской Федерации от 5 сентября 1995 г. № 898 «О дополнительных компенсационных выплатах лицам, пострадавшим в результате разрешения кризиса в Чеченской Республике» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 37. Ст. 3586. URL: https://base.garant.ru/104755/ (дата обращения: 05.10.2026).

[21] Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1997 г. № 510. Порядок выплаты компенсаций за утраченное жилье и/или имущество. П. 1, 2. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_14288/ (дата обращения: 01.10.2026).

[22] Порядок выплаты компенсаций за утраченное жилье и/или имущество. П. 4, 9.

[23] Решение Верховного Суда Российской Федерации от 7 февраля 2001 г. № ГКПИ 00-1370 // Верховный Суд Российской Федерации. URL: https://vsrf.ru/files/10775/ (дата обращения: 05.10.2026).

[24] Решение Верховного Суда Российской Федерации от 7 февраля 2001 г. № ГКПИ 00-1370 (извлечение) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Верховного Суда Российской Федерации. URL: https://vsrf.ru/files/10775/ (дата обращения: 05.10.2026).

[25] Решение Верховного Суда Российской Федерации от 9 декабря 2002 г. № ГКПИ 2002-1360 (извлечение), оставленное без изменения определением Кассационной коллегии Верховного Суда Российской Федерации от 28 января 2003 г. № КАС 03-05 [Электронный ресурс] // Официальный сайт Верховного Суда Российской Федерации. URL: https://vsrf.ru/files/10339/ (дата обращения: 05.10.2026).

[26] Порядок выплаты компенсаций за утраченное жилье и/или имущество гражданам, пострадавшим в результате разрешения кризиса в Чеченской Республике и покинувшим ее безвозвратно, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1997 г. № 510 (ред. от 20 ноября 2008 г., с изм., внесенными решениями Верховного Суда Российской Федерации от 7 февраля 2001 г. № ГКПИ 00-1370 и от 9 декабря 2002 г. № ГКПИ 2002-1360). П. 2 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_14288/6a6af0d8925a70d980e2853555a503be382c46df/ (дата обращения: 06.10.2026).

[27] Тишков В. А. Общество в вооруженном конфликте (этнография чеченской войны). М.: Наука, 2001. С. 376-377, 423-424 [Электронный ресурс]. URL: https://checheninfo.ru/uploads/knigi/tishkov_chehnia.pdf (дата обращения: 06.10.2026).

Список источников

1. Цветкова В. Ф. Первая чеченская кампания (1994–1996): хроника локального конфликта // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2011. № 1 (18). URL: https://terrahumana.ru/arhiv/11_01/11_01_22.pdf (дата обращения: 05.10.2026).

2. Алиев Ш. М. Правовые последствия вооруженных конфликтов немеждународного характера: некоторые вопросы теории и практики // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 2019. № 5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-posledstviya-vooruzhennyh-konfliktov-nemezhdunarodnogo-haraktera-nekotorye-voprosy-teorii-i-praktiki (дата обращения: 05.10.2026).

3. Кремнев П. П. Формы и правовые последствия начала и окончания вооруженных конфликтов // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. № 5. DOI: 10.17323/2072-8166.2021.5.215.235.

4. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 31 июля 1995 г. № 10-П «По делу о проверке конституционности указов Президента Российской Федерации и постановления Правительства Российской Федерации, связанных с восстановлением конституционной законности и правопорядка на территории Чеченской Республики» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 33. Ст. 3424.

5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с последующими изменениями). URL: https://www.kremlin.ru/acts/constitution (дата обращения: 05.10.2026).

6. Указ Президента Российской Федерации от 9 декабря 1994 г. № 2166 «О мерах по пресечению деятельности незаконных вооруженных формирований на территории Чеченской Республики и в зоне осетино-ингушского конфликта». URL: https://yeltsin.ru/archive/act/41002/ (дата обращения: 05.10.2026).

7. Обращение Президента Российской Федерации к гражданам России от 11 декабря 1994 г. «О введении на территорию Чеченской Республики подразделений войск МВД и Минобороны России» // ГАРАНТ. URL: https://base.garant.ru/6300117/ (дата обращения: 05.10.2026).

8. Договоренность о прекращении огня, боевых действий и мерах по урегулированию вооруженного конфликта на территории Чеченской Республики (Москва, 27 мая 1996 г.). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dogovorennost-o-prekraschenii-ognya-boevyh-deystviy-i-merah-po-uregulirovaniyu-vooruzhennogo-konflikta-na-territorii-chechenskoy (дата обращения: 05.10.2026).

9. Протокол заседания Комиссии по переговорам о прекращении огня, военных действий и мерах по урегулированию вооруженного конфликта на территории Чеченской Республики (Назрань, 10 июня 1996 г.) // Пашков Р. В. Хрестоматия по истории государства и права Чечни. Т. 3: Ичкерия. 1994–1999: сборник документов. М.: Русайнс, 2017.

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1997 г. № 510 «О Порядке выплаты компенсаций за утраченное жилье и/или имущество гражданам, пострадавшим в результате разрешения кризиса в Чеченской Республике и покинувшим ее безвозвратно» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 20. Ст. 2281. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_14288/ (дата обращения: 05.10.2026).

11. Женевская конвенция о защите гражданского населения во время войны (Женева, 12 августа 1949 г.) // ГАРАНТ. URL: https://base.garant.ru/2540383/ (дата обращения: 05.10.2026).

12. Дополнительный протокол к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 г., касающийся защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II) (Женева, 8 июня 1977 г.) // ГАРАНТ. URL: https://base.garant.ru/2540378/ (дата обращения: 05.10.2026).

13. Постановление Верховного Совета СССР от 4 августа 1989 г. № 330-I «О ратификации Дополнительного протокола к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающегося защиты жертв международных вооруженных конфликтов (Протокол I), и Дополнительного протокола к Женевским конвенциям от 12 августа 1949 года, касающегося защиты жертв вооруженных конфликтов немеждународного характера (Протокол II)» // Ведомости Съезда народных депутатов СССР и Верховного Совета СССР. 1989. № 9. Ст. 225.

14. Федеральный закон от 15 июля 1995 г. № 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 29. Ст. 2757.

15. Комиссия ООН по правам человека. Summary record of the 44th meeting, held at the Palais des Nations, Geneva, on Monday, 27 February 1995. UN Doc. E/CN.4/1995/SR.44. Geneva, 3 March 1995. URL: https://digitallibrary.un.org/record/227012?ln=ru (дата обращения: 05.10.2026).

16. Вспоминая Назрань // Обозреватель — Observer. 1999. № 6 (113). URL: https://i-sng.ru/img/2022/05/6_1999.pdf (дата обращения: 05.10.2026).

17. Указ Президента Российской Федерации от 5 сентября 1995 г. № 898 «О дополнительных компенсационных выплатах лицам, пострадавшим в результате разрешения кризиса в Чеченской Республике» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 37. Ст. 3586.

18. Решение Верховного Суда Российской Федерации от 7 февраля 2001 г. № ГКПИ 00-1370 // Официальный сайт Верховного Суда Российской Федерации. URL: https://vsrf.ru/files/10775/ (дата обращения: 05.10.2026).

19. Решение Верховного Суда Российской Федерации от 9 декабря 2002 г. № ГКПИ2002-1360 // Официальный сайт Верховного Суда Российской Федерации. URL: https://vsrf.ru/files/10339/ (дата обращения: 05.10.2026).

20. Определение Кассационной коллегии Верховного Суда Российской Федерации от 28 января 2003 г. № КАС03-5.

21. Тишков В. А. Общество в вооруженном конфликте (этнография чеченской войны). М.: Наука, 2001. ISBN 5-02-008755-6.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 370

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ ОБУЧЕНИЯ КРЕАТИВНОМУ РИСОВАНИЮ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ЛЯН ЮЙЦУН
магистрант
МПГУ

Аннотация: В условиях компетенция-ориентированного образования обучение креативному рисованию в начальной школе выступает важным инструментом развития эстетического восприятия и практических навыков учащихся. Однако в современной практике наблюдаются размытость целей, оторванность учебного материала от опыта детей, шаблонность методов и однобокость оценивания, что сдерживает развитие творческого мышления. На основе конструктивизма и теории множественного интеллекта в статье сформулированы методические стратегии по пяти направлениям: переформатирование целей, оптимизация содержания, инноватизация методов, совершенствование оценивания и создание развивающей среды. Данные подходы направлены на активизацию самостоятельности учащихся и реализацию воспитательного потенциала искусства.
Ключевые слова: начальное художественное образование; креативное рисование; методические стратегии.

METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR TEACHING CREATIVE DRAWING IN PRIMARY SCHOOL FINE ARTS CLASSES

Liang Yucong

Abstract: In the context of competency-based education, teaching creative drawing in primary school serves as an essential instrument for developing students' aesthetic perception and practical skills. However, current educational practices exhibit blurred objectives, detachment of curriculum content from children's lived experience, rigid instructional methods, and one-sided assessment approaches, which hinder the development of creative thinking. Grounded in constructivism and the theory of multiple intelligences, this study formulates instructional strategies across five dimensions: reformulating educational objectives, optimizing curriculum content, innovating teaching methodology, improving assessment frameworks, and fostering a supportive learning environment. These approaches aim to stimulate student autonomy and realize the educational and developmental potential of art.
Keywords: primary art education; creative drawing; teaching strategies.

Художественное образование как системообразующий компонент эстетического воспитания в начальной школе призвано формировать эстетическую культуру и creative-потенциал учащихся. В отличие от традиционного репродуктивно-технического обучения, креативное рисование опирается на учет индивидуальных особенностей детей и ориентацию на дивергентное мышление, акцентируя эмоциональную самовыраженность и смыслопорождение. Стандарты начального общего образования

подчеркивают необходимость стимулирования самостоятельного художественного поиска, задавая вектор модернизации преподавания изобразительного искусства.

В современной педагогической практике сохраняется ряд противоречий: смешение креативного рисования со спонтанным рисованием при отсутствии четкого целеполагания, замкнутость содержания на учебном материале без связи с жизненным опытом учащихся, преобладание иллюстративно-демонстрационных методов, а также формализм оценивания, ориентированного на итоговый продукт в ущерб анализу творческого процесса. Преодоление данных факторов определяет необходимость разработки научно обоснованных методических стратегий, направленных на развитие ключевых компетенций обучающихся.

Теоретико-методологические основы обучения креативному рисованию в начальной школе

Разработка научно обоснованных методических стратегий опирается на положения конструктивизма и концепцию множественного интеллекта.

1. Конструктивистская теория обучения

В соответствии с конструктивистским подходом знание не транслируется субъект-объектным путем, а конструируется обучающимся в процессе активной поисковой деятельности. В контексте детского художественного творчества данный тезис смещает фокус с формального усвоения технических приемов на субъектный опыт ребенка. Педагог выступает фасилитатором учебного процесса, формируя вариативную образовательную среду, стимулирующую самостоятельный выбор выразительных средств и материалов.

2. Концепция множественного интеллекта Х. Гарднера

Теория Х. Гарднера постулирует гетерогенность структуры интеллекта (пространственный, вербальный, межличностный, внутриличностный и др.), что определяет различную модальность художественного самовыражения учащихся. Дифференцированный подход исключает унификацию учебных заданий:

- развитие пространственного интеллекта ориентировано на поиск композиционных и колористических решений;
- актуализация внутриличностного интеллекта предполагает экспрессию индивидуальных переживаний;
- задействование межличностного интеллекта реализуется через коллективные творческие проекты.

Конструирование методических стратегий обучения креативному рисованию в начальной школе

1. Трансформативная перестройка целеполагания: ориентация на ключевые компетенции и многоаспектное развитие

Четко сформулированные целевые ориентиры выступают необходимым условием реализации учебного процесса. В обучении креативному рисованию следует преодолеть традиционный узкотехницистский подход, сместив акцент на формирование пространственной грамотности, когнитивно-поисковых навыков и ценностно-смыслового отношения к изобразительному искусству.

В когнитивно-технологическом аспекте целеполагание смещается с нормативно-шаблонных навыков на освоение базовых изобразительных средств и экспериментирование с вариативными материалами (акварель, цветные карандаши, маркеры, смешанные техники). Учащиеся осваивают закономерности композиции и колористики, отыскивая индивидуальные способы художественной выразительности.

В ценностно-эмоциональном аспекте приоритетами выступают стимулирование познавательного интереса к искусству, развитие эстетической восприимчивости и культурно-национальной идентичности. Художественный поиск связывается с личностным опытом учащихся и освоением традиционных культурных смыслов.

2. Оптимизация содержания обучения: контекстуализация и интеграция этнокультурного компонента

Оптимизация содержания обучения креативному рисованию базируется на принципах связи с жизненным опытом учащихся, стимулирования познавательного интереса и включения культурного контекста, что позволяет преодолеть замкнутость традиционного учебного материала.

Контекстуализация содержания на основе повседневного опыта учащихся. Бытовая и социокультурная среда выступает первичным источником образных ассоциаций. Проектирование учебных тем на основе визуальных впечатлений детей («Школьная жизнь», «Семейный досуг», «Сезонные изменения природы», «Флора и фауна») обеспечивает эмоциональную насыщенность и содержательную достоверность рисунков. Дополнительным фактором мотивации служит контролируемая интеграция элементов визуальной культуры (анимация, элементы фантастики, популярный медиадизайн).

Интеграция традиционного художественного наследия. Включение элементов традиционного декоративно-прикладного и изобразительного искусства (тушевая живопись, вырезка из бумаги, лубочная графика, теневой театр) расширяет выразительный арсенал учащихся и способствует формированию культурно-национальной идентичности. Синергия традиционных техник и современного композиционного поиска (например, интерпретация современной тематики средствами традиционной графики) обеспечивает синтез традиций и инноваций в детском творчестве.

3. Инноватизация методического инструментария: актуализация субъектной позиции и творческого потенциала учащихся

Преодоление репродуктивного характера обучения («демонстрация — воспроизведение») требует внедрения интерактивных и поисковых методов, стимулирующих критическое и дивергентное мышление учащихся.

Метод игрового и иммерсивного погружения (погружение в контекст). Моделирование учебно-игровых ситуаций с использованием мультимедийного контента, сторителлинга и ролевой интерпретации формирует эмоционально-смысловую основу композиционного замысла.

Проблемно-поисковый подход. Использование открытых дидактических вопросов стимулирует самостоятельное смыслообразование, помогая учащимся концептуализировать визуальный образ и обосновать выбор колористических решений еще до начала работы.

Кооперативно-исследовательская деятельность. Организация группового взаимодействия обеспечивает синергетический эффект: в процессе разработки коллективных проектов происходит обмен ассоциативным опытом и распределение композиционных задач.

Заключение

Обучение креативному рисованию в начальной школе представляет собой системную педагогическую практику, направленную на преодоление стандартизации, развитие эстетического восприятия, дивергентного мышления и индивидуального стиля учащихся. Преодоление выявленных проблем (размытость целей, деконтекстуализация содержания, шаблонность методов и однобокость оценивания) требует реализации разработанной «пятивекторной» модели (цели – содержание – методы – оценивание – обеспечение).

Эффективность данной модели определяется ее гибкой адаптацией к институциональным условиям и возрастным особенностям детей. Системность её внедрения обеспечивается непрерывным повышением квалификации педагогов, укреплением материально-технической базы и сетевым взаимодействием с элементами семейного и средового воспитания. Перспективным направлением выступает интеграция цифровых технологий в художественно-образовательный процесс. Предложенные стратегии задают теоретико-методологическую основу для дальнейшей эмпирической верификации и развития эстетического потенциала обучающихся.

4. Совершенствование оценочно-рефлексивного инструментария: сдвиг акцента на процессуальный опыт и полисубъектную диагностику

Педагогическое оценивание выступает ключевым механизмом контроля эффективности учебного процесса и стимулирования развития учащихся. В системе обучения креативному рисованию необходим переход от моноаспектного оценивания итогового продукта к комплексной диагностике, фиксирующей как результат, так и динамику творческого процесса.

Оценочный комплекс должен интегрировать критерии продукта (оригинальность, пластическая выразительность) и критерии процесса, включая когнитивно-поисковую активность, практическую самостоятельность, навыки коммуникации и рефлексивность обучающихся. Фиксация процессуальных показателей (накопление визуального материала, эволюция первоначального замысла, умение корректировать композицию и самоанализ) обеспечивает объективный мониторинг индивидуального роста и формирует у учащихся осознанное отношение к художественному поиску.

© 2026

УДК 370

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ РАБОТУ С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ

КОШЕЛЕВА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ГОРБУНОВА АНГЕЛИНА АЛЕКСЕЕВНА
воспитатели
МБДОУ «Детский сад «Золушка» г.Тамбов

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические аспекты познавательного развития детей старшего дошкольного возраста в условиях использования интерактивной доски. Особое внимание уделяется тому, как современные цифровые средства могут повысить качество воспитательно-образовательного процесса, сделать обучение более наглядным, интересным и доступным для ребенка. На основе практического опыта авторы описывают возможности применения интерактивной доски в работе с дошкольниками.
Ключевые слова: опыт, интерактив, наглядность, инициатива, мотивация.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF COGNITIVE DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN THROUGH INTERACTIVE BOARD WORK

Kosheleva Sofya Alekseevna,
Gorbunova Angelina Alekseevna

Abstract: The article examines the theoretical foundations of cognitive development in senior preschool children through the use of an interactive whiteboard. The authors emphasize that modern digital tools can improve the quality of the educational process, make learning more visual, engaging, and accessible for children. Based on practical experience, the article describes the possibilities of using an interactive board in work with preschoolers.
Keywords: experience, interactive, visibility, initiative, motivation.

Познавательное развитие детей дошкольного возраста является одной из важнейших задач современного дошкольного образования. Именно в этот период закладываются такие основы как мышления, любознательности, умения анализировать, сравнивать, делать самые простейшие выводы и проявлять интерес к окружающему миру. Особенно значимым этот интересный процесс становится в старшем дошкольном возрасте, когда ребенок начинает не только воспринимать такую весомую для него информацию, но и стремится понять причины явлений, связи между предметами и событиями, а также их значение в повседневной жизни.

Только в старшем дошкольном возрасте такой процесс понимания, как познавательное развитие – это один из самых сложных, так как за мотивировать маленького человека на много сложнее чем взрослого и более осознанного.

Самая суть этого познавательного развития в том, что все материалы и пособия, представлены более чем наглядно и доступно для совершено любого возраста.

Главная задача педагога — создавать такие условия, чтобы переводить ребёнка с одной стадии

на другую, самым простым, обычным и безболезненным способом для каждого из детей, таким образом мы меньше всего травмируем его психику то есть психику ребёнка.

Интерактивность и наглядность несёт собой, очень интересную методику обучения на за занятиях, через современные передовые технологии в педагогической деятельности и её основных компонентов развития детей старшего дошкольного возраста, также для его интенсивного развития и соблюдения всех методик данного обучения.

Дети проявляют большой интерес потому, что им это интересно, а не что-то другое, они задают очень большое количество вопросов, на которые даже взрослые иногда не знают ответа или не могут, и не знают как правильно объяснить детям, в этих вопросах отражается их стремление по-своему описать какие-то предметы и явления, найти общие и разнообразные признаки черного и белого, живого и неживого, прошлого и современности, добра и зла, горького и солёного.

Именно к этому дошкольному возрасту, а не к любому другому, относятся такие вопросы о происхождении всевозможных предметов, явлений и так далее. Эти вопросы несут в себе на сомом деле поистине такой принципиальный характер, который в дальнейшем может сыграть важную роль в фомирование личности и сознания ребёнка.

К возрасту 5-7 лет, не к 3-4 и даже не к 5, а именно к 5-7 годам развития ребенок пытается понять такие явления, как смерть, жизнь, страх, радость, слёзы, печаль, грусть. Это первый исходный вид теоретического мышления любого ребёнка 5-7 лет ребенка. По данным Ж. Пиаже, период от 2 до 7 лет предполагает собой переход от приспособления к условиям ситуации при помощи практических действий, к первичным формам логического мышления и формирования познавательных процессов у детей этого возраста.

Основная идея находится в гармоничном соединении всех современных технологий с традиционными средствами развития ребенка, но никак не с другими, для образования его психических процессов и её укрепления, ведущих сфер личности ребёнка 5-7 лет.

Очень правильное использование информационно - коммуникативных технологий в воспитательно-образовательном процессе, а не в любом другом, дошкольного учреждения требованием современного развивающегося всего общества, которое пытается, стать как можно быстрее более технологичными, умными и современными членами общества.

Для развития у детей 5-7 лет устойчивого познавательного интереса перед педагогом стоит важнейшая задача: сделать занятие в детском саду как можно более интересным, а также насыщенным и ещё занимательным, чтобы ребёнок был полностью поглощён и вовлечен в учебный процесс т.е. материал должен содержать в себе.

У ребят к учебному процессу и способствующие созданию положительной эмоциональной обстановки, чтобы ребёнок даже подумать о чём-то другом не мог, а также развитию мыслительных способностей. Ведь именно приём удивления всегда ведет за собой такой, процесс понимания и большего осознания учебного материала, чтобы дети пойдя дальше всё меньше сталкивались с какими-либо трудностями в освоении информации.

К 5–7 годам ребенок начинает задумываться о более сложных категориях: жизни и смерти, страхе и радости, печали и грусти. Это свидетельствует о переходе к более высокому уровню познавательной активности и начальным формам теоретического мышления. Согласно Ж. Пиаже, возраст от 2 до 7 лет характеризуется переходом от практического приспособления к ситуации к формированию элементар.

Применения таких современных технологий как интерактивная доска начинает показывать и давать надежду, что обучение дошкольников стало более интересным, привлекательным и очень захватывающим. Считают, что обучение с помощью интерактивной доски имеет следующие преимущества:

- Дает возможность также реализовать один из важнейших принципов обучения – и естественно это наглядность, потому что наглядность является одним из главных принципов дошкольного обучения.

- Позволяет очень сильно усилить мотивацию ребенка к овладению новыми знаниями через интерактивными игры.

Совместную деятельность детей с педагогом и многое-многое другое, чего мы пока ещё не знаем, но обязательно реализуем.

Итак, современный мир богат разнообразием электронных ресурсов, электронных носителей и передовых технологий, педагогу нужно только направить ребенка для помощи эффективного развития во всех образовательных областях, а способствуют этому интерактивная доска, которая оснащена многими простейшими функциями обучения. Она не только совершенствуют дошкольника, но и дают ему возможность принятия собственного решения и право выбора во всём что касается его жизни.

С помощью такой доски мы можем увидеть не только понимание каждого ребенка о том какое животное надо привести к своему дому, в какую корзинку закинуть яблоко или тыква, а может вообще распределить их по цветам и форме, но и в случае необходимости поднять его способности на более высокий уровень чем был

Технология интерактивного обучения предусматривает особый такой, многосторонний тип коммуникации между педагогом и детьми, который другие методы могут не дать, а также между самими детьми в группе, в обществе, на площадке и даже дома, причем возможны следующие.

Список источников

1. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» : приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (с изм. и доп.).

2. Новоселова С. Л., Петку Г. П. Компьютерный мир дошкольника. — М. : Новая школа, 1997.

УДК 37

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ПРОСВЕЩЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

КУДИНОВА ЛИЛИЯ ВИКТОРОВНА
директор, учитель русского языка и литературы
СЕВЕРИНОВА АЛЕНА ВИТАЛЬЕВНА
учитель начальных классов
МОУ «Зинаидинская основная общеобразовательная школа»;
ПИСАРЕНКО ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА,
ТОВАЛОВИЧ НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА
учителя начальных классов
МОУ «Солдатская СОШ»

Аннотация: В статье рассматривается роль внеурочной деятельности в знакомстве младших школьников с миром профессий и формировании основ профессионального самоопределения. Описаны подходящие возрасту формы работы: игры, экскурсии, проекты, встречи со специалистами и творческие мастерские, а также способы оценки интереса и вовлечённости детей.
Ключевые слова: внеурочная деятельность, начальная школа, профессиональное просвещение, профессиональное самоопределение, младший школьный возраст, сюжетно-ролевые игры, проектная деятельность, экскурсии, творческие мастерские.

ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES FOR THE VOCATIONAL AWARENESS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE CONTEXT OF IMPLEMENTING FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD (FSES) REQUIREMENTS

Kudinova Liliya Viktorovna,
Severinova Alena Vitalyevna,
Pisarenko Irina Vladimirovna,
Tovalovich Natalia Nikolaevna

Abstract: The article examines the role of extracurricular activities in introducing primary school children to the world of occupations and laying the foundations for career self-determination. It describes age-appropriate approaches, including games, excursions, projects, meetings with professionals, and creative workshops, as well as ways to assess children's interest and engagement.
Keywords: extracurricular activities, primary school, career education, career self-determination, primary school age, role-playing games, project-based activities, excursions, creative workshops.

Каждый родитель хотя бы раз задумывался о будущем своего ребёнка. Но помогать маленькому человеку определиться с профессией нужно не в старших классах, а в начальной школе. Современный мир меняется стремительно: появляются профессии, которые еще недавно казались фантастикой (оператор дронов, специалист по виртуальной реальности), а привычные специальности уходят в прошлое. Поэтому задача школы сегодня − не просто давать знания, а помочь детям понять, чем они хотят заниматься в жизни.

Обновленный Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) требует, чтобы дети уже в младших классах получили первые представления о труде и профессиях. Лучшим инструментом для этого является внеурочная деятельность − занятия, которые не похожи на обычные уроки: здесь можно экспериментировать, играть и знакомиться с разными профессиями в увлекательной форме.

Многие считают, что говорить о профессиях с семилетним ребёнком рано, но это не так. Ученые доказали, что именно в младшем школьном возрасте формируется первое представление о труде. Ребёнок наблюдает за родителями, видит врачей в поликлинике, продавцов в магазине, людей в форме. В этот период дети очень любопытны, задают много вопросов и легко запоминают новую информацию. Главное − они любят играть, поэтому знакомство с профессиями должно проходить в игровой форме, а не в виде скучных лекций.

Внеурочная деятельность, согласно ФГОС НОО, является обязательной частью образовательной программы. Она организуется по направлениям: духовно-нравственному, социальному, общекультурному, общеинтеллектуальному и спортивно-оздоровительному. Профессиональное просвещение лучше всего вписывается в социальное и общеинтеллектуальное направления. Занятия могут проходить в виде объединений по интересам, факультативов, экскурсий или творческих мастерских. Здесь нет строгих правил и оценок: школьник может свободно высказываться, пробовать себя в разных ролях, что развивает творческое мышление и уверенность.

Чтобы работа была успешной, нужно соблюдать несколько важных правил:

1. *Учет возрастных особенностей.* То, что интересно третьеклассника, может быть непонятно первокласснику. В 1–2 классах дети лишь знакомятся с видами труда через простые сюжетно-ролевые игры. В 3–4 классах можно углубляться: изучать конкретные профессии, инструменты и пробовать выполнять простые профессиональные действия.
2. *Интересные формы занятий.* Дети быстро устают от однообразия. Нужно использовать разные форматы: экскурсии на предприятия, встречи с родителями, конкурсы рисунков, познавательные мультфильмы.
3. *Связь с учёбой.* Знакомство с профессиями помогает понять, зачем нужны школьные предметы. Например, на математике можно решать задачи про строителей, на русском языке − писать сочинения о профессиях родителей, на окружающем мире − изучать отрасли экономики.
4. *Сотрудничество с родителями.* Родители − самые близкие люди для ребёнка. Педагог может организовать встречи в формате «Профессии моей семьи», когда школьники рассказывают, кем работают их мамы и папы.

Формы работы с детьми

1. *Сюжетно-ролевые игры.* Самый любимый вид деятельности младших школьников. Обучающийся может примерить на себя роль врача, учителя, пожарного или повара. Игра «Поликлиника» знакомит с работой врача, медсестры и регистратора, а «Магазин» − с профессиями продавца и кассира. Игры помогают понять, какие предметы нужны специалисту и как он взаимодействует с людьми.
2. *Экскурсии.* Дети своими глазами видят, как трудятся взрослые. Это может быть почта, пожарная часть, хлебопекарня, библиотека или стройка. Важно, чтобы экскурсия была не прогулкой, а исследованием: перед выходом нужно подготовить вопросы, на которые дети должны найти ответы (например, какие инструменты использует пожарный).
3. *Проектная деятельность.* Подходит для 3–4 классов. Проект «Профессии моих родителей» предполагает сбор информации о работе близких, а «Профессии нашего города» − исследование востребованных специальностей. Итогом может стать презентация или стенгазета.

4. *Встречи с интересными людьми.* На занятия можно приглашать врачей, инженеров, программистов, поваров. Главное, чтобы гость рассказывал о работе простым языком, показывал инструменты и фотографии. Дети всегда задают много вопросов, и это очень ценно.

5. *Конкурсы и викторины.* Они не только развлекают, но и проверяют знания. Например, викторина «Угадай профессию по описанию» или конкурс рисунков «Кем я хочу стать».

6. *Творческие мастерские.* Дети пробуют выполнять простые действия: на занятии «Юный повар» готовят бутерброды, на «Юном дизайнере» − придумывают открытки. Такие задания развивают моторику и дают представление о труде.

Во внеурочной деятельности не ставят оценок, но это не значит, что результаты не нужно отслеживать. Оценка должна быть содержательной, а не формальной. Педагог может использовать два основных метода:

1. *Наблюдение.* Учитель следит, как дети ведут себя на занятиях: интересуются ли темой, задают ли вопросы, проявляют ли инициативу. Если дети с удовольствием посещают занятия и активно включаются в игры, работа идет успешно.

2. *Беседа.* Учитель может побеседовать с каждым обучающимся индивидуально или провести групповое обсуждение. Вопросы вроде «Какая профессия нравится тебе и почему?» или «Что ты узнал о работе врача?» покажут, насколько глубоко дети усвоили материал.

Таким образом, грамотно организованная внеурочная деятельность в начальной школе закладывает фундамент для будущего профессионального самоопределения. Знакомство с миром профессий в этом возрасте является не преждевременной профориентацией, а естественной частью взросления, ведь младший школьник ещё не выбирает специальность, но именно сейчас у него формируется отношение к труду. Внеурочная деятельность делает процесс знакомства с миром труда увлекательным и осмысленным, помогает детям поверить в свои силы и понять, что любая работа заслуживает уважения.

Список источников

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями). – М.: Просвещение, 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/ (дата обращения: 06.10.2026).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/ (дата обращения: 07.10.2026).

УДК 37

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОЕННЫМ КОМИССАРИАТОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНЫХ СБОРОВ ПО ОБЗР: ОПЫТ РАБОТЫ НА УРОВНЯХ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАУМЕНКО НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ
преподаватель ОБЗР
ОГАПОУ «Ракитянский агротехнологический техникум»;
ХАЛИЛОВ СЕЙФИДАР ИСРОИЛОВИЧ
преподаватель-организатор ОБЗР, учитель технологии и информатики
МОУ «Ракитянская средняя общеобразовательная школа № 2 имени А.И. Цыбулёва»;
МИРОШНИЧЕНКО СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
учитель ОБЗР
МБОУ «СОШ В.Г. Шухова» г.Грайворона;
КРАВЧЕНКО МИХАИЛ ВИКТОРОВИЧ
преподаватель-организатор ОБЗР, учитель физической культуры
МОУ «Пролетарская средняя общеобразовательная школа № 2»

Аннотация: В статье обобщается практический опыт организации учебных сборов по основам безопасности и защиты Родины (ОБЗР) в школе и техникуме. Анализируются ключевые аспекты взаимодействия с военным комиссариатом в рамках требований совместного приказа Минобороны России и Министерства образования и науки России, а также ФГОС.
Ключевые слова: учебные сборы, военно-учётная специальность, военный комиссариат, межведомственное взаимодействие, допризывная подготовка, патриотическое воспитание.

ORGANIZING COOPERATION WITH THE MILITARY COMMISSARIAT FOR OBZR TRAINING CAMPS: EXPERIENCE AT THE SECONDARY GENERAL AND SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION LEVELS

Naumenko Nikolai Nikolaevich,
Khalilov Seyfidar Isroilovich,
Miroshnichenko Sergey Nikolaevich,
Kravchenko Mikhail Viktorovich

Abstract: The article summarizes practical experience in organizing training camps focused on the fundamentals of safety and defense of the Motherland (OBZR) in schools and technical colleges. It analyzes key aspects

of cooperation with the military commissariat in accordance with the requirements of the joint order issued by the Russian Ministry of Defence and the Russian Ministry of Education and Science, as well as the Federal State Educational Standards (FGOS).
Keywords: military training camps, military occupational specialty, military commissariat, interagency cooperation, pre-conscription training, patriotic education.

В современной образовательной практике учебные сборы по ОБЗР перестали быть формальным мероприятием − сегодня это обязательный элемент подготовки молодёжи к военной службе, закрепленный в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). Однако качество их проведения напрямую зависит от того, насколько грамотно выстроено взаимодействие между образовательной организацией и военным комиссариатом. Опыт работы в школе и техникуме показывает, что ключевым документом, определяющим рамки этого сотрудничества, является совместный приказ Министерства обороны и Министерства просвещения Российской Федерации, который регламентирует порядок организации и осуществления образовательной деятельности в этой сфере. Именно этот приказ задает базовые правила: кто отвечает за подготовку, кто за проведение, как распределяются полномочия между преподавателем ОБЗР и представителями военкомата. В сочетании с требованиями ФГОС, которые акцентируют внимание на формировании у обучающихся готовности к защите Отечества и практических навыков поведения в экстремальных ситуациях, этот документ становится фундаментом всей системы подготовки.

На практике взаимодействие с военным комиссариатом выстраивается в несколько этапов. Начинается все задолго до самих сборов − ещё в сентябре, когда составляется годовой план совместных мероприятий. Здесь важно учесть не только сроки учебных сборов, но и график призывных комиссий, чтобы избежать накладок и не создавать двойной нагрузки на юношей призывного возраста. В этот же период издаются приказы по образовательной организации, где четко распределяются роли: директор утверждает общее руководство, педагог по ОБЗР назначается ответственным за подготовку и сопровождение, медицинский работник отвечает за допуск обучающихся по состоянию здоровья. Параллельно идет сверка списков юношей с данными военкомата − это позволяет заранее выявить тех, кто имеет противопоказания, и перевести их в категорию теоретического участия.

Самый сложный и ответственный этап − непосредственное проведение сборов. Здесь важно понимать, что военный комиссариат берёт на себя задачи, связанные с огневой, строевой и тактической подготовкой, предоставляя инструкторов и учебную базу. Однако преподаватель ОБЗР не устраняется от процесса − на нём остаются дисциплина, координация группы, занятия по военно-медицинской подготовке и гражданской обороне. Практика показывает, что наиболее эффективным является создание общей оперативной группы, включающей и педагогов, и представителей воинской части. Это позволяет оперативно решать вопросы питания, размещения, перевозки и любые нештатные ситуации, которые неизбежно возникают при полевых выходах.

Опыт работы на разных уровнях образования выявляет существенные отличия в подходах. В школе сборы носят преимущественно ознакомительный характер − здесь важно заинтересовать юношей, показать им престиж военной службы, сформировать позитивное отношение к армии. Поэтому в приоритете экскурсии в воинские части, демонстрация вооружения и техники, проведение «Дней призывника» с участием сотрудников военкомата. Упор делается на командные игры, основы выживания и общую физическую подготовку, чтобы не отпугнуть подростков излишней строгостью. В техникуме ситуация принципиально иная − студенты чаще всего уже достигли призывного возраста, и программа должна быть более жесткой и приближенной к реальной службе. Здесь эффективно работает модульный подход: первый модуль связан с постановкой на воинский учет и разъяснением прав и обязанностей призывника, второй направлен на профессиональную ориентацию − знакомство с военно-учётными специальностями (ВСУ), возможностью получения ВУС прямо в стенах учебного заведения, третий включает полноценный полевой выход на полигон с прохождением полосы препятствий, учебным метанием гранат и выполнением нормативов по радиационной, химической и биологической защите.

Важно понимать, что военный комиссариат − это не контролирующий орган, а партнёр в деле воспитания патриота. Современный ФГОС требует не механического заучивания уставов, а формирования у обучающихся готовности к защите Отечества, умения действовать в условиях чрезвычайных ситуаций. Именно поэтому эффективное взаимодействие строится на системном подходе, а не на эпизодических встречах раз в год. Лучшие результаты достигаются, когда сотрудники военкомата привлекаются к учебному процессу в качестве экспертов − проводят встречи с ребятами, отвечают на вопросы о порядке отсрочки, правах призывника, социальных гарантиях.

Типичные ошибки, которые встречаются в практике, чаще всего связаны с формализмом − когда каждая сторона ждет готового плана от другой, и взаимодействие сводится к обмену бумагами. Чтобы этого избежать, необходимо создавать совместную «дорожную карту», где четко прописано, кто и в какие сроки готовит списки, приказы, акты, медицинские документы. Вторая частая проблема − несоответствие программы сборов реальным возможностям обучающихся, особенно в техникумах, где студенты после перерыва в школьных занятиях часто имеют слабую физическую подготовку. Решением становится введение предварительных занятий по физподготовке в рамках факультатива − кроссы, подтягивания, упражнения на выносливость − за несколько недель до сборов. Третья проблема связана с организационными моментами − питанием, размещением, транспортом. Здесь на помощь приходит военкомат, который может предоставить базу воинской части, организовать подвоз горячего питания или помочь с арендой полевого лагеря.

Подводя итог, можно сказать, что успех учебных сборов определяется качеством межведомственного взаимодействия, основанного на взаимном уважении и четком соблюдении требований совместного приказа Министерства обороны и Министерства образования, а также ФГОС. Для школы это возможность сформировать у подростка представление о чести и долге, для техникума − доказать, что он выпускает не только квалифицированных специалистов, но и сознательных защитников Отечества. Главное помнить, что за каждой формальной процедурой стоят конкретные судьбы юношей, и от того, насколько грамотно выстроено это взаимодействие, зависит, какими гражданами и защитниками они вырастут.

Список источников

1. Приказ Минобороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. N 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://base.garant.ru/198025/ (дата обращения: 21.09.2026).

2. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18260/ (дата обращения: 25.09.2026).

УДК 372.881.111.1

TRANSLANGUAGING PRACTICES IN CLIL: SUPPORTING VOCABULARY ACQUISITION THROUGH STRATEGIC USE OF THE FIRST LANGUAGE

GONCHARUK MARINA SERGEYEVNA
master's student
Astana International University

Scientific supervisor: Akizhanova Diana Muratovna
PhD, Head of the Department
L.N. Gumilyov Eurasian National University

Аннотация: В статье рассматривается использование транслингвальных практик в условиях предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL) с особым акцентом на усвоение и закрепление иноязычной лексики. Особое внимание уделяется стратегическому использованию первого языка как средства языковой поддержки учащихся в процессе освоения предметного содержания и новой лексики. Анализируются основные функции первого языка в CLIL-классе, включая объяснение значений, установление смысловых связей, снижение когнитивной нагрузки и поддержку понимания учебного материала. Рассматривается потенциал транслингвизма как элемента педагогического скаффолдинга, способствующего более осознанному и эффективному усвоению лексических единиц. Подчеркивается, что целенаправленное и ограниченное использование первого языка может дополнять использование английского языка, не снижая его роли как основного средства обучения. Сделан вывод о том, что транслингвальные практики могут выступать эффективным инструментом поддержки лексического развития учащихся в CLIL-контексте при условии их методически обоснованного применения.
Ключевые слова: CLIL, транслингвизм, предметно-языковое интегрированное обучение, усвоение лексики, первый язык, языковая поддержка, скаффолдинг, обучение английскому языку.

ПРАКТИКИ ТРАНСЛИНГВИЗМА В CLIL: ПОДДЕРЖКА УСВОЕНИЯ ЛЕКСИКИ ПОСРЕДСТВОМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРВОГО ЯЗЫКА

Гончарук Марина Сергеевна
магистрант
Международный университет Астана

Научный руководитель: Акижанова Диана Муратовна
PhD, заведующая кафедрой
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева

Abstract: This article examines the use of translingual practices in Content and Language Integrated Learning (CLIL) settings, with a particular focus on the acquisition and consolidation of foreign-language vocabulary. Special attention is given to the strategic use of the first language as a means of providing linguistic support to

students as they master subject matter and new vocabulary. The article analyzes the main functions of the first language in a CLIL classroom, including explaining meanings, establishing semantic connections, reducing cognitive load, and supporting comprehension of the instructional material. It examines the potential of translingualism as an element of pedagogical scaffolding that promotes a more conscious and effective acquisition of lexical items. It is emphasized that the purposeful and limited use of the first language can complement the use of English without diminishing its role as the primary medium of instruction. The conclusion is drawn that translingual practices can serve as an effective tool for supporting students' lexical development in a CLIL context, provided they are applied in a methodologically sound manner.

Key words:
CLIL, translingualism, content-and-language-integrated learning, vocabulary acquisition, first language, language support, scaffolding, English language teaching

Introduction

Current trends in English language teaching are largely focused on the integration of language and content, which is reflected in the popularity of Contend and Language Integrated Learning (CLIL) technology. CLIL approach was first proposed and developed by such researches as Do Coyle and David Marsh and it supposes simultaneous learning of subject content and foreign language, in which language is not only the aim of learning, but also a means of acquiring knowledge [1; 2].

One of the key objectives of CLIL-based instruction is the acquisition of subject-based vocabulary (terminology), since it is vocabulary that enables students understand the content and complete the learning goals successfully. However, it is quite common for students, especially at the beginner levels, to struggle understanding and memorizing new words CLIL setting. The reasons of sch difficulties are high cognitive load during the lessons, the necessity to process simultaneously both content and language components and students' limited language resources [3].

Traditionally CLIL-based instruction requires usage of second language only (L2) and encourages teachers to avoid students' native language. However, contemporary research in the field of foreign language teaching methodology demonstrates that complete rejection of L1 might not always be justified from pedagogical point of view. On the contrary, rational and strategic use of L1 can serve as a good scaffolding tool and be an effective cognitive and linguistic resource [4; 5].

In this context, the concept of translanguaging becomes especially relevant, ar it considers students' linguistic knowledge and abilities as a unite system of interconnected resources used for understanding and learning. Withing this approach, the first language is not opposed to the second language, but I used as means of supporting comprehension, developing thinking and acquiring the new vocabulary [6].

Moreover, the contemporary research demonstrates growing interest in the concept of "mediation", as presented in Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). It focuses on the role of language as a mediating tool in precepting and conveying the information. In this view, translation of the words can be considered not just as an act of transforming information from one language to another, but also as a tool of acquiring new vocabulary [7].

Despite the growing number of research on CLIL-based learning and translanguaging, it is still not clear how translation can be applied effectively within CLIL-classroom and how first language can facilitate the acquisition of content specific vocabulary.

Thus, the aim of this article is to examine the role of traslanguaging practices in order to support vocabulary acquisition in CLIL framework through strategic application of learners' first language. This study explores how L1 can function as a tool to support the comprehension and consolidation of content-specific vocabulary following fundamental principles of CLIL.

Literature review

Content and Language Integrated Learning (CLIL) is an educational approach in which subject content and foreign language learning are integrated into a single learning process. In this context, language serves as

both the goal and the means of learning, providing access to subject content and fostering the development of communicative competence.

The theoretical foundations of CLIL were developed by David Marsh and systematized in Do Coyle's 4Cs model, which includes content, communication, cognition, and culture [1; 2]. Further research emphasizes that CLIL contributes to the development of both linguistic and cognitive competence; however, its effectiveness depends on the level of language support and the organization of the learning process.

One of the key challenges of CLIL is the acquisition of subject-specific vocabulary. Research shows that students face difficulties in acquiring new vocabulary due to the need to process both content and language simultaneously, which increases the cognitive load [3].

Paul Nation emphasizes that successful vocabulary acquisition requires repeated contextual exposure to new words, as well as diverse forms of language processing [8]. In a CLIL context, this is complicated by the fact that students often lack sufficient vocabulary to process complex subject-matter content independently.

CLIL research also confirms that the development of lexical competence is one of the most challenging aspects of this approach, especially in the early stages of learning [3; 4].

Traditionally, the CLIL methodology focuses on maximizing the use of the target language (L2), while the first language (L1) is viewed as a potential obstacle. However, recent research shows that L1 can serve an important cognitive and pedagogical function.

Angel Lin argues that L1 can serve as a tool for meaning-making and cognitive support, especially when dealing with abstract or complex concepts [4]. Similarly, Lasagabaster and Sierra note that the use of L1 in CLIL classrooms is a natural and functional practice that promotes a better understanding of content [5].

Thus, L1 can be viewed not as a source of interference, but as a resource that supports learning and the development of lexical competence.

The concept of translanguaging views learners' linguistic abilities as a unified system of interconnected resources used to construct meaning. Within this approach, learners freely use elements from different languages to understand, explain, and assimilate content.

Ofelia García and Li Wei define translanguaging as a dynamic process of meaning-making in which the boundaries between languages become functionally flexible [7].

Further research shows that translanguaging promotes a deeper understanding of content and facilitates cognitive processing of information, especially in educational contexts with a high language load [7].

Furthermore, García and Kleyn emphasize that translanguaging in the classroom is not only a theoretical concept but also a practical pedagogical strategy that effectively supports learning in a multilingual environment [9].

Recent research shows that CLIL is closely linked to cognitive processes, as students must simultaneously analyze both content and linguistic form. In this context, the organization of cognitive load and the support of comprehension through linguistic and visual cues play an important role.

Cenoz emphasizes that CLIL and content-based instruction share a common cognitive foundation but differ in the degree of language integration and methodological structure [10]. This allows CLIL to be viewed as a flexible model in which various language resources, including L1, can be utilized.

The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) introduces the concept of "mediation," which involves the use of language to convey, explain, and transform information in various contexts [6]. This approach broadens the traditional understanding of linguistic competence by incorporating elements of translation, reformulation, and interlingual interaction.

Mediation is closely linked to the development of plurilingual competence, in which learners use their entire available linguistic repertoire for effective communication and learning. This provides a theoretical foundation for integrating translanguaging practices into CLIL contexts.

Despite a significant body of research in the fields of CLIL, translanguaging, and vocabulary acquisition, the question of how exactly the strategic use of the first language influences the acquisition of content-specific vocabulary in CLIL classrooms remains understudied. In particular, there is a lack of empirical data confirming the effectiveness of integrating translanguaging practices into systematic vocabulary instruction.

According to Wong and Tian, translanguaging may also support vocabulary learning by connecting unfamiliar lexical items with learners' prior linguistic and conceptual knowledge. Such cross-linguistic connections can provide an additional scaffold for understanding subject-specific terminology before learners are expected to use it independently in the target language [11].

Meanwhile, in multilingual CLIL contexts, the strategic use of learners' linguistic repertoires may facilitate comprehension and make subject content more accessible, as Kaiypova et al mention. Research conducted in Kazakhstan demonstrates that teachers and students actively draw on Kazakh, Russian and English resources to support meaning-making in the classroom [12].

Thus, there is a need for further research aimed at analyzing pedagogical strategies that combine CLIL and translanguaging approaches with a focus on developing students' vocabulary.

Methodology

This study was conducted using a qualitative research design and aims to analyze how translanguaging practices can facilitate vocabulary acquisition in a CLIL context through the strategic use of learners' first language (L1). The primary focus is not on the quantitative measurement of results, but on the interpretation of pedagogical approaches and mechanisms of vocabulary acquisition.

The methodological framework of the study is theoretical and analytical in nature and is based on a review and synthesis of the scientific literature in the fields of CLIL, translanguaging theory, and research on vocabulary acquisition. In particular, the study drew on works on the CLIL approach [1; 2], research on the difficulties of vocabulary acquisition in a CLIL context [3], theories on the role of the first language in learning [4; 5], as well as contemporary research on translanguaging and the pedagogical use of multilingualism [7; 8].

This study can be characterized as a narrative literature review with elements of pedagogical interpretation. This approach allows us to examine existing theoretical and empirical data in their interrelationships and to identify pedagogical strategies aimed at supporting vocabulary acquisition in CLIL classrooms.

No empirical data were collected as part of this study. Instead, the analysis is based on the results of previously published studies, including observations of teaching practices in CLIL classrooms, descriptions of pedagogical strategies, and examples of the use of translanguaging.

The analytical procedure consisted of three main stages. In the first stage, academic sources related to CLIL, translanguaging, and vocabulary instruction were selected and organized. In the second stage, key pedagogical strategies related to vocabulary instruction were identified and grouped according to their functions (e.g., support for comprehension, cognitive support, semantic clarification). In the third stage, these strategies were interpreted in terms of their role in the process of vocabulary acquisition in a CLIL context.

The analysis paid particular attention to the concept of "mediation," as presented in the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) [6], which views language as a tool for conveying and transforming information. In this context, translation and paraphrasing strategies are interpreted as natural cognitive mechanisms that facilitate the understanding and acquisition of lexical material.

Thus, the methodological framework of this study views translanguaging not as a separate teaching method, but as a pedagogical resource integrated into CLIL practice and aimed at supporting students' lexical development through cognitive and linguistic support.

Results

An analysis of the scholarly literature on CLIL, translanguaging, and vocabulary acquisition identified several key thematic areas describing the role of the strategic use of the first language (L1) in the learning process.

One of the most consistent findings of the analysis is that the use of L1 helps reduce cognitive load when learning subject-matter content in a foreign language. In a CLIL setting, students process new content and linguistic form simultaneously, which can hinder vocabulary acquisition [3].

The strategic use of L1 allows students to establish meaningful connections between a new word and its concept more quickly, facilitating the process of understanding and initial internalization of lexical material.

The analysis showed that L1 is often used as a means of semantically clarifying complex concepts.

Teachers and students employ elements of translation, paraphrasing, and comparison of meanings to gain a more accurate understanding of new vocabulary [4; 5].

In this context, translation is viewed not as a separate skill, but as a cognitive mechanism that facilitates meaning construction and the consolidation of lexical items.

Research shows that translanguaging practices enable students to flexibly use their entire linguistic repertoire to accomplish learning tasks [7]. In the process of vocabulary acquisition, this manifests itself in the combination of L1 and L2 when explaining, discussing, and reinforcing new words.

This approach promotes a deeper understanding of lexical items, as students are not limited solely to the resources of the target language.

The results of the analysis also indicate that the use of L1 and translanguaging reduces the language barrier and boosts students' confidence. This is particularly important in the early stages of language learning, when a limited vocabulary can hinder active participation in learning activities.

Thus, L1 serves not only as a cognitive resource but also as an affective one, contributing to students' more active engagement in the learning process.

Discussion

The results confirm that the use of the first language in a CLIL context can be viewed as an effective pedagogical resource rather than as an obstacle to foreign language learning. This is consistent with current research in the field of bilingual education, which emphasizes the importance of flexible use of students' language resources [4; 7].

Of particular importance is the concept of translanguaging, which allows us to rethink the traditional separation of languages in the educational process. Unlike the monolingual approach, translanguaging views a learner's linguistic repertoire as a unified system used for constructing meaning and learning [7].

In the context of CLIL, this is particularly important, as students face the dual task of acquiring both content and language simultaneously. Under such conditions, L1 serves as a cognitive and semantic bridge, facilitating the understanding of complex concepts and promoting more effective vocabulary acquisition [3].

Furthermore, the inclusion of elements of translation and rephrasing aligns with the concept of "mediation" in the CEFR, where language is viewed as a tool for conveying and transforming information [6]. This broadens our understanding of CLIL as a flexible educational model that allows for the use of various linguistic resources to achieve learning objectives.

It is important to note that the results of this analysis do not imply a rejection of CLIL principles based on the use of the target language. On the contrary, they point to the need for a balanced approach in which L1 and L2 are used strategically and functionally depending on the learning objective.

Thus, integrating translanguaging practices into CLIL classrooms can contribute to more effective vocabulary acquisition, increase the cognitive accessibility of instructional material, and foster the development of more sustainable language competencies among students.

Conclusion

As part of this study, a theoretical and analytical review was conducted on the role of translanguaging practices in supporting vocabulary acquisition in a CLIL context through the strategic use of learners' first language (L1). The main focus was on the relationship between the CLIL approach, the processes of subject-specific vocabulary acquisition, and the pedagogical potential of multilingual practices.

The results of the analysis showed that vocabulary acquisition in a CLIL context is associated with an increased cognitive load due to the need to master both content and language simultaneously. In this regard, the use of L1 can serve as an important source of cognitive and semantic support, facilitating more effective understanding and retention of new lexical items.

The concept of translanguaging, which views learners' linguistic abilities in different languages as a unified system of resources for constructing meaning, took on particular significance in this study. It was found that integrating translanguaging practices into the educational process promotes more flexible language use, reduces language barriers, and enhances students' engagement in the learning process.

Furthermore, a connection was identified between the use of L1 in the educational process and the concept of "mediation" as presented in the CEFR, where language is viewed as a tool for transmitting and transforming information. This allows for the consideration of translation and reformulation strategies as a natural part of language learning in a CLIL context.

Thus, the results of this study confirm that the strategic use of the first language, in combination with CLIL and translanguaging approaches, can be considered an effective pedagogical resource for developing students' lexical competence.

At the same time, it should be noted that this study is theoretical and analytical in nature and is based on a synthesis of existing scientific literature. This highlights the need for further empirical research aimed at examining the practical effectiveness of the proposed approaches in real educational settings.

References

1. Coyle D., Hood P., Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. — Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

2. Dalton-Puffer C. Content-and-Language Integrated Learning: From Practice to Principles? // Annual Review of Applied Linguistics. — 2011. — Vol. 31. — DOI: 10.1017/S0267190511000092.

4. Nation I. S. P. Learning Vocabulary in Another Language. — 2nd ed. — Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

5. Lin A. M. Y. Conceptualising the potential role of L1 in CLIL // Language, Culture and Curriculum. — 2015. — Vol. 28, № 1. — DOI: 10.1080/07908318.2014.1000926.

6. Lasagabaster D. The Use of the L1 in CLIL Classes: The Teachers' Perspective // Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning. — 2013. — DOI: 10.5294/3148.

7. García O., Li Wei. Translanguaging: Language, Bilingualism and Education. — London: Palgrave Macmillan, 2014. — DOI: 10.1057/9781137385765.

8. Translanguaging with Multilingual Students: Learning from Classroom Moments / Ed. by O. García, T. Kleyn. — New York: Routledge, 2016.

9. Cenoz J., Gorter D. Pedagogical Translanguaging: An Introduction // System. — 2020. — Vol. 92. — Article 102269. — DOI: 10.1016/j.system.2020.102269.

10. Cenoz J. Content-Based Instruction and Content and Language Integrated Learning: The Same or Different? // Language, Culture and Curriculum. — 2015. — Vol. 28, № 1. — DOI: 10.1080/07908318.2014.1000922.

11. Wong C.-Y. C., Tian Z. Maximizing Students' Content and Language Development: The Pedagogical Potential of Translanguaging in a Chinese Immersion Setting // Learning and Instruction. — 2025. — Vol. 95. — Article 102023. — DOI: 10.1016/j.learninstruc.2024.102023.

12. Kaiypova F., Lee J. H., Jeon J., Lee S. Translanguaging and Motivational Development in CLIL: A Case From Kazakhstan's Trilingual Context // International Journal of Applied Linguistics. — 2025. — DOI: 10.1111/ijal.70031.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61

КРАТКОСРОЧНЫЕ ИСХОДЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ГАСТРЭКТОМИИ ПРИ РАКЕ ДИСТАЛЬНОГО ЖЕЛУДКА

ЦЯН ИНЬПЭН
аспирант, кандидат наук, хирургия,
ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия

Аннотация: Рак желудка остается одной из наиболее значимых проблем современной онкологии, а хирургическое лечение является основным методом радикальной терапии локализованных и местнораспространенных форм заболевания. При опухолях дистального отдела желудка широкое применение получили малоинвазивные хирургические технологии, прежде всего лапароскопическая и роботассистированная дистальная гастрэктомия. Целью настоящей статьи является анализ современных данных о краткосрочных результатах лапароскопической и робототехнической дистальной гастрэктомии при раке дистального желудка. Рассматриваются продолжительность операции, интраоперационная кровопотеря, объем лимфодиссекции, частота послеоперационных осложнений, сроки восстановления кишечной функции, продолжительность госпитализации и экономические характеристики вмешательств. Анализ рандомизированных исследований и систематических обзоров показывает, что роботассистированная операция в ряде случаев связана с меньшей кровопотерей, более быстрым восстановлением и большим количеством удаленных лимфатических узлов. При этом лапароскопическая гастрэктомия характеризуется меньшей продолжительностью вмешательства и более низкой стоимостью. В целом обе методики демонстрируют приемлемую безопасность и онкологическую эффективность при выполнении опытной хирургической командой.

Ключевые слова: рак желудка, дистальная гастрэктомия, лапароскопическая гастрэктомия, роботассистированная хирургия, робототехническая гастрэктомия, лимфодиссекция, послеоперационные осложнения, краткосрочные исходы.

SHORT-TERM OUTCOMES OF LAPAROSCOPIC AND ROBOTIC DISTAL GASTRECTOMY FOR DISTAL GASTRIC CANCER

Qiang Yinpeng

Abstract: Gastric cancer remains a major problem in modern oncology, while surgical treatment represents the main curative approach for localized and locally advanced disease. For tumors located in the distal stomach, minimally invasive surgical techniques, particularly laparoscopic and robotic-assisted distal gastrectomy, have become increasingly important. The aim of this article is to analyze current evidence concerning the short-term outcomes of laparoscopic and robotic distal gastrectomy for distal gastric cancer. Operative time,

intraoperative blood loss, lymph node retrieval, postoperative complications, recovery of bowel function, length of hospital stay, and economic aspects are considered. Evidence from randomized controlled trials and systematic reviews suggests that robotic gastrectomy may be associated with lower blood loss, faster postoperative recovery, and more extensive lymph node retrieval in selected patients. At the same time, laparoscopic gastrectomy is generally characterized by shorter operative time and lower treatment costs. Overall, both approaches demonstrate acceptable safety and oncological adequacy when performed by experienced surgical teams.

Keywords: gastric cancer, distal gastrectomy, laparoscopic gastrectomy, robotic surgery, robotic distal gastrectomy, lymphadenectomy, postoperative complications, short-term outcomes.

Рак желудка относится к числу наиболее распространенных злокачественных новообразований пищеварительной системы и характеризуется значительным вкладом в структуру онкологической заболеваемости и смертности. Хирургическое удаление опухоли с адекватной регионарной лимфодиссекцией остается ключевым компонентом радикального лечения больных с резектабельным раком желудка. При локализации новообразования в дистальном отделе желудка одним из основных вариантов хирургического лечения является дистальная субтотальная гастрэктомия с лимфодиссекцией [1].

Развитие малоинвазивной хирургии существенно изменило подходы к выполнению гастрэктомии. Лапароскопическая дистальная гастрэктомия получила широкое распространение благодаря меньшей операционной травме, снижению интраоперационной кровопотери, более быстрому восстановлению функции кишечника и сокращению продолжительности госпитализации по сравнению с открытой операцией [2]. Современные рандомизированные исследования также подтверждают онкологическую приемлемость лапароскопического подхода при соответствующем отборе пациентов и наличии опыта хирургической команды [3].

Следующим этапом развития малоинвазивной хирургии стало внедрение робот-ассистированных технологий. Роботическая система предоставляет хирургу трехмерное изображение операционного поля, увеличенное визуальное разрешение, стабилизацию изображения и возможность выполнять сложные движения инструментами в ограниченном пространстве. Особенно потенциально значимыми эти преимущества являются при выполнении D2-лимфодиссекции, когда требуется тщательная диссекция сосудистых и лимфатических структур [4].

Вместе с тем преимущества роботической хирургии не являются однозначными. Роботические вмешательства, как правило, требуют более продолжительного операционного времени и связаны с более высокой стоимостью оборудования и лечения. Поэтому вопрос о том, превосходит ли робот-ассистированная дистальная гастрэктомия лапароскопическую по клиническим результатам, остается предметом активного изучения [5].

Целью настоящей работы является анализ краткосрочных исходов лапароскопической и робототехнической дистальной гастрэктомии при раке дистального желудка на основании современных рандомизированных исследований и систематических обзоров.

В основу сравнительной оценки лапароскопической и робот-ассистированной дистальной гастрэктомии были включены рандомизированные контролируемые исследования, опубликованные в период с 2016 по 2024 г. Представленная выборка включает как одноцентровые, так и многоцентровые исследования, проведенные преимущественно в Китае и Японии. В пяти опубликованных исследованиях общий размер выборки составлял от 163 до 364 пациентов, а размер анализируемой выборки — от 163 до 296 пациентов.

В исследовании Wang Gang и соавт., опубликованном в 2016 г., первоначальная выборка составила 364 пациента, из которых 296 были включены в анализ. При дистальной резекции желудка робот-ассистированная операция была выполнена у 104 пациентов, тогда как открытая хирургия — у 92 пациентов. В исследовании Hua Feng Pan и соавт. 2017 г. первоначально были включены 163 пациента, и все они вошли в окончательный анализ. Среди пациентов, перенесших дистальную гастрэктомию, робот-ассистированный подход применялся у 36 пациентов, а лапароскопический — у 16 пациентов.

В одноцентровом исследовании Jun Lu и соавт., опубликованном в 2021 г., первоначальный размер выборки составлял 300 пациентов, а анализ проведен у 283 пациентов. В группе дистальной гастрэктомии робот-ассистированное вмешательство было выполнено у 141 пациента, лапароскопическое — у 142 пациентов. В многоцентровом японском исследовании Toshiyasu Ojima и соавт. 2021 г. первоначально были включены 287 пациентов, из которых 230 вошли в окончательный анализ. Среди пациентов с дистальной гастрэктомией 69 перенесли робот-ассистированную операцию и 80 — лапароскопическую.

В исследовании Jun Lu и соавт., опубликованном в 2024 г., общий размер выборки составлял 300 пациентов, а анализируемая выборка — 283 пациента. В группе дистальной гастрэктомии робот-ассистированный подход применялся у 141 пациента, а лапароскопический — у 142 пациентов. В отличие от более ранних работ, данное исследование включало оценку **долгосрочных результатов**, тогда как исследования 2016, 2017 и 2021 гг. в представленной выборке были ориентированы преимущественно на краткосрочные послеоперационные исходы.

В пяти опубликованных рандомизированных исследованиях общий размер первоначальной выборки составил **1414 пациентов**, из которых **1255 пациентов были включены в окончательный анализ**. При этом непосредственно в группах дистальной гастрэктомии в представленных исследованиях были представлены как робот-ассистированные, так и лапароскопические вмешательства, что обеспечивает основу для сравнительной оценки двух малоинвазивных технологий.

Лапароскопическая дистальная гастрэктомия в настоящее время рассматривается как один из основных вариантов малоинвазивного хирургического лечения рака дистального отдела желудка. Ее основными преимуществами являются небольшая травматизация передней брюшной стенки, снижение кровопотери и более быстрое послеоперационное восстановление. Систематический обзор и метаанализ 22 рандомизированных исследований показал, что по сравнению с открытой дистальной гастрэктомией лапароскопический подход сопровождается меньшей кровопотерей, более быстрым восстановлением кишечной функции, более короткой госпитализацией и меньшей частотой послеоперационных осложнений. При этом лимфодиссекция и радикальность резекции были сопоставимы между методами [2].

Одновременно необходимо учитывать, что лапароскопическая операция технически сложнее традиционного вмешательства. Ограниченная подвижность инструментов и двумерная визуализация могут создавать определенные трудности при выполнении лимфодиссекции вблизи крупных сосудов и поджелудочной железы. Именно эти ограничения стали одной из причин внедрения роботических систем в хирургию желудка.

Робот-ассистированная дистальная гастрэктомия сохраняет основные преимущества малоинвазивного доступа, но дополняет их техническими возможностями роботической платформы. Трехмерное изображение и высокая точность движений инструментов позволяют более детально выполнять диссекцию тканей и сосудисто-лимфатических структур. Предполагается, что это может быть особенно важно у пациентов с ожирением, выраженным воспалительным процессом или сложными анатомическими особенностями [4].

Одним из наиболее часто изучаемых показателей является интраоперационная кровопотеря. Результаты сравнительных исследований свидетельствуют о тенденции к меньшей кровопотере при роботической операции. В метаанализе, включившем 20 исследований и 5447 пациентов после роботической или лапароскопической дистальной гастрэктомии, роботический подход был связан с достоверно меньшей кровопотерей [5]. Более крупный анализ 68 755 пациентов также подтвердил преимущество роботической хирургии по этому показателю [6].

Одновременно роботическая хирургия обычно характеризуется большей продолжительностью операции. В метаанализе рандомизированных и сопоставленных исследований продолжительность роботической операции была в среднем примерно на 31 минуту больше, чем лапароскопической [7]. В более широком метаанализе операций по поводу рака желудка разница составила около 41 минуты [6]. Более продолжительное вмешательство может объясняться необходимостью установки роботической системы, докинга и большей продолжительностью отдельных этапов диссекции.

Особое значение при хирургическом лечении рака желудка имеет адекватность лимфодиссекции. Количество удаленных лимфатических узлов является одним из важных показателей качества онкологической операции. Результаты исследований демонстрируют, что роботический подход способен обеспечить не меньшее, а в некоторых случаях и большее количество удаленных лимфатических узлов. В рандомизированном исследовании Jun Lu и соавторов при роботической дистальной гастрэктомии было удалено в среднем 17,6 ± 5,8 внежелудочных лимфатических узлов против 15,8 ± 6,6 при лапароскопической операции [8]. Кроме того, частота несоответствия требованиям лимфодиссекции была ниже в роботической группе [8].

Эти данные имеют практическое значение, поскольку качественная лимфодиссекция является необходимой составляющей радикального лечения. В то же время преимущество роботического метода по количеству удаленных лимфатических узлов не следует рассматривать изолированно. Важно учитывать хирургический опыт, объем операции, стадию заболевания, особенности анатомии пациента и соблюдение стандартизированных принципов лимфодиссекции.

Важнейшим показателем краткосрочного результата является частота послеоперационных осложнений. Результаты рандомизированного исследования, включавшего 283 пациента, показали, что общая частота послеоперационных осложнений была ниже после роботической дистальной гастрэктомии по сравнению с лапароскопической: 9,2% против 17,6% соответственно [8]. Роботический подход также сопровождался более быстрым послеоперационным восстановлением и менее выраженной воспалительной реакцией [8].

Однако данные различных исследований не полностью однородны. В некоторых сравнительных исследованиях статистически значимых различий по общей частоте осложнений между роботической и лапароскопической операциями не обнаружено. Так, метаанализ 20 исследований показал отсутствие значимых различий по таким параметрам, как основные осложнения, несостоятельность анастомоза, длительность госпитализации и время до первого отхождения газов, хотя роботическая операция сопровождалась меньшей кровопотерей и более ранним началом перорального питания [5].

Другим важным показателем является восстановление функции желудочно-кишечного тракта. Минимально инвазивная хирургия в целом способствует более быстрому восстановлению моторики кишечника. Современный метаанализ шести рандомизированных исследований, включивший 1055 пациентов, продемонстрировал при роботической гастрэктомии более раннее первое отхождение газов и более раннее начало приема жидкости по сравнению с лапароскопической операцией [9]. Средняя разница составила около 0,28 дня для первого отхождения газов и 0,30 дня для начала приема жидкости [9].

Важное практическое значение имеет продолжительность пребывания в стационаре. Более быстрое восстановление моторики кишечника, снижение выраженности послеоперационного воспалительного ответа и уменьшение числа осложнений потенциально позволяют сократить госпитальный этап лечения. В упомянутом метаанализе шести рандомизированных исследований роботическая хирургия была связана с сокращением пребывания в стационаре примерно на один день [9]. Однако результаты отдельных исследований не всегда демонстрируют статистически значимую разницу, что указывает на влияние национальных протоколов лечения, системы раннего восстановления после операции и критериев выписки.

Особый интерес представляет вопрос о возможности более раннего начала адъювантной химиотерапии. Для пациентов с местно-распространенным раком желудка своевременное проведение послеоперационной лекарственной терапии имеет принципиальное значение. В рандомизированном исследовании Lu и соавторов пациенты после роботической операции начинали адъювантную химиотерапию раньше: медиана составила 28 дней против 32 дней после лапароскопической операции [8]. Это преимущество связывалось с более быстрым послеоперационным восстановлением [8].

Несмотря на потенциальные клинические преимущества, экономический фактор остается одним из главных ограничений роботической хирургии. Использование роботической системы требует значительных капитальных затрат, расходов на техническое обслуживание и специализированные инструменты. Метаанализы последовательно показывают, что стоимость роботической гастрэктомии выше

стоимости лапароскопического вмешательства [5, 6]. В то же время экономическая оценка должна учитывать не только непосредственную стоимость операции, но и потенциальное сокращение осложнений, длительности госпитализации и времени до начала адъювантного лечения.

Следует подчеркнуть, что результаты роботической хирургии во многом зависят от опыта операционной команды. Освоение роботической технологии сопровождается кривой обучения, в процессе которой продолжительность операции и частота технических трудностей постепенно уменьшаются. Исследования показывают, что после прохождения первоначального этапа обучения роботическая дистальная гастрэктомия может обеспечивать стабильные краткосрочные результаты [10]. Поэтому сравнение двух методик должно учитывать не только саму технологию, но и квалификацию хирургов и объем специализированного центра.

Современные рандомизированные данные в целом свидетельствуют о том, что роботическая дистальная гастрэктомия не уступает лапароскопической по безопасности и качеству онкологической резекции. В рандомизированном исследовании с последующим трехлетним наблюдением оценивались также отдаленные результаты, что имеет важное значение для дальнейшего определения места роботической технологии в лечении рака желудка [11].

Таким образом, выбор между лапароскопической и роботической дистальной гастрэктомией должен быть индивидуализированным. Лапароскопическая операция остается эффективным, хорошо изученным и экономически более доступным методом. Роботическая технология может иметь преимущества при технически сложных вмешательствах, особенно когда требуется прецизионная лимфодиссекция. При этом ее более высокая стоимость и продолжительность операции ограничивают возможность универсального применения.

Современные данные подтверждают высокую эффективность малоинвазивных методов хирургического лечения рака дистального желудка. Лапароскопическая дистальная гастрэктомия обеспечивает меньшую операционную травму, снижение кровопотери, более быстрое восстановление и сокращение продолжительности госпитализации по сравнению с открытой операцией. Робототехническая дистальная гастрэктомия, в свою очередь, демонстрирует ряд потенциальных преимуществ по сравнению с лапароскопическим подходом, включая меньшую интраоперационную кровопотерю, более полноценную лимфодиссекцию, снижение частоты некоторых послеоперационных осложнений и ускорение восстановления пациентов [5, 8, 9].

Вместе с тем роботическая технология характеризуется более длительным операционным временем и значительно большей стоимостью. Поэтому ее применение должно основываться не только на технологических преимуществах, но и на клинических показаниях, опыте хирурга, оснащенности медицинского учреждения и экономической целесообразности. В настоящее время наиболее обоснованным является индивидуализированный выбор хирургического доступа с учетом стадии заболевания, анатомических особенностей пациента и возможностей специализированного онкологического центра.

Перспективным направлением дальнейших исследований является проведение крупных многоцентровых рандомизированных исследований, позволяющих оценить не только краткосрочные хирургические результаты, но и качество жизни, стоимость лечения, сроки восстановления трудоспособности и долгосрочную онкологическую выживаемость. Получение таких данных позволит точнее определить место роботической хирургии в сравнении с лапароскопической дистальной гастрэктомией при раке дистального желудка.

Список источников

1. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines 2021 (6th edition) // Gastric Cancer. — 2023. — Vol. 26, № 1. — P. 1–25. — DOI: 10.1007/s10120-022-01331-8.

2. Hakkenbrak N. A. G., Jansma E. P., van der Wielen N., van der Peet D. L., Straatman J. Laparoscopic versus open distal gastrectomy for gastric cancer: a systematic review and meta-analysis // Surgery. — 2022. — Vol. 171, № 6. — P. 1552–1561. — DOI: 10.1016/j.surg.2021.11.035.

3. Kim H. H., Han S. U., Kim M. C. et al. Effect of laparoscopic distal gastrectomy vs open distal gas-

trectomy on long-term survival among patients with stage I gastric cancer: the KLASS-01 randomized clinical trial // JAMA Oncology. — 2019. — Vol. 5, № 4. — P. 506–513. — DOI: 10.1001/jamaoncol.2018.6727.

4. Shen W., Xi H., Wei B. et al. Robotic versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: comparison of short-term surgical outcomes // Surgical Endoscopy. — 2016. — Vol. 30, № 2. — P. 574–580. — DOI: 10.1007/s00464-015-4241-7.

5. Yu X., Lei W., Zhu L., Qi F., Liu Y., Feng Q. Robotic versus laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer: a systematic review and meta-analysis // Asian Journal of Surgery. — 2024. — DOI: 10.1016/j.asjsur.2024.06.051. — PMID: 38942631.

6. Du R., Wan Y., Shang Y., Lu G. Robotic Versus Laparoscopic Gastrectomy for Gastric Cancer: The Largest Systematic Reviews of 68,755 Patients and Meta-analysis // Annals of Surgical Oncology. — 2025. — Vol. 32, № 1. — P. 351–373. — DOI: 10.1245/s10434-024-16371-w.

7. Sun T., Wang Y., Liu Y., Wang Z. Perioperative outcomes of robotic versus laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis of propensity score-matched studies and randomized controlled trials // BMC Surgery. — 2022. — Vol. 22. — Article 427. — DOI: 10.1186/s12893-022-01881-9.

8. Lu J. et al. Assessment of Robotic Versus Laparoscopic Distal Gastrectomy for Gastric Cancer: A Randomized Controlled Trial // Annals of Surgery. — 2021. — Vol. 273, № 5. — DOI: 10.1097/SLA.0000000000004466.

9. Deng Y., He L.-J., Li X. Robotic versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer in Asia: a meta-analysis of short-term outcomes from six randomized controlled trials // European Journal of Surgical Oncology. — 2025. — Vol. 51, № 9. — DOI: 10.1016/j.ejso.2025.110298. — PMID: 40633143.

10. Song Y., Zhang Q., Feng Z., Wang B., Ren S. The comparison of short-term outcomes between robotic and laparoscopic radical distal gastrectomy // Langenbeck's Archives of Surgery. — 2023. — Vol. 408. — DOI: 10.1007/s00423-023-02866-9. — PMID: 36991272.

11. Lu J., Xu B.-B., Zheng H.-L. et al. Robotic versus laparoscopic distal gastrectomy for resectable gastric cancer: a randomized phase 2 trial // Nature Communications. — 2024. — Vol. 15. — Article 4668. — DOI: 10.1038/s41467-024-49013-6.

УДК 612.741

ВЛИЯНИЕ МИКРОЦИКЛА СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК НА СТАТИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ И ТРЕМОР МЫШЦ КИСТИ У СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ

ДМИТРИЕВА ЕЛИЗАВЕТА НИКОЛАЕВНА,
БЕРИЕВ ТИМУР САИД-АХМЕДОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Научный руководитель: Егоров Константин Васильевич
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Аннотация: В работе рассматривается влияние микроцикла силовых тренировок (4 занятия за 8 дней) на статическую выносливость и тремор мышц кисти у студентов 4 курса стоматологического факультета. В исследовании приняли участие 16 человек (средний возраст 22,0 ± 1,2 года). Использовались тест удержания мяча весом 2 кг в вытянутой руке, кистевая динамометрия, графическая проба «спираль Архимеда» и визуально-аналоговая шкала субъективной оценки тремора. Показано, что микроцикл не вызвал статистически значимых изменений статической выносливости (отмечена тенденция к снижению на 8–9%, $p > 0,05$) и тремора ($p > 0,05$). Ни у одного участника не зафиксировано клинически значимого ухудшения мануальных показателей. Сделан вывод о безопасности краткосрочных силовых нагрузок для точности движений стоматологов, однако для достижения тренировочного эффекта в отношении снижения тремора и повышения выносливости необходимы более длительные программы (не менее 4–6 недель). Результаты могут быть использованы в профессионально-прикладной физической подготовке студентов-стоматологов.

Ключевые слова: статическая выносливость, тремор кисти, силовые тренировки, микроцикл, студенты стоматологи, профессионально-прикладная физическая культура, мануальные навыки.

THE EFFECT OF DEHYDRATION DURING PHYSICAL ACTIVITY ON ORAL HEALTH

Dmitrieva Elizaveta Nikolaevna,
Beriev Timur Said-Ahmedovich,

Scientific supervisor: Egorov Konstantin Vasilevich

Annotation: The study examines the effect of a microcycle of strength training (4 sessions over 8 days) on static endurance and hand muscle tremor in fourth-year students of the dental faculty. Sixteen participants (mean age 22.0 ± 1.2 years) took part in the study. The following methods were used: a test involving holding a 2 kg ball in an outstretched hand, hand dynamometry, the “Archimedes spiral” graphical test, and a visual analogue scale for subjective assessment of tremor. It has been shown that the microcycle did not cause sta-

tistically significant changes in static endurance (a trend towards a 8–9% decrease was noted, $p > 0.05$) and tremor ($p > 0.05$). No clinically significant deterioration in manual performance was recorded in any of the participants. It has been concluded that short-term strength training is safe for the precision of dental professionals' movements; however, longer programs (at least 4–6 weeks) are needed to achieve a training effect in terms of reducing tremor and increasing endurance. The results can be used in professional practice.
Keywords: static endurance, hand tremor, strength training, microcycle, dental students, vocational and applied physical education, manual skills

Введение

Профессиональная деятельность врача стоматолога предъявляет специфические требования к функциональному состоянию верхних конечностей. Работа с бормашиной, зондами, пинцетами и другими инструментами требует длительного удержания кисти в вынужденном положении при высокой точности движений. По данным эргономических исследований, стоматологи проводят в статической позе с нагрузкой на мелкие мышцы кисти до 70–80% рабочего времени. При этом амплитуда физиологического тремора, неизбежно присутствующего у любого человека, может существенно возрастать на фоне утомления, что напрямую влияет на качество манипуляций.

В научной литературе накоплены данные о том, что структурированные силовые тренировки способны снижать выраженность тремора и улучшать мануальную ловкость. В частности, в исследовании C. Polat и соавторов было показано, что шестинедельная программа силовой выносливости привела к снижению показателя тремора на 14,1% у молодых людей с эссенциальным тремором. Другие работы подтверждают, что силовая тренировка может уменьшать амплитуду постурального тремора у пожилых людей. Однако вопрос о влиянии краткосрочного микроцикла силовых нагрузок на статическую выносливость и тремор кисти именно у студентов-стоматологов остаётся малоизученным. Существующие исследования либо касаются клинических популяций, либо рассматривают тренировочные программы длительностью от нескольких недель до месяцев.

Целью настоящей работы является оценка влияния микроцикла силовых тренировок, включающего 3–4 занятия, на показатели статической выносливости и тремора мышц кисти у студентов 4 курса стоматологического факультета. Мы предположили, что краткосрочный микроцикл силовых упражнений, направленных на мышцы кисти и предплечья, вызовет разнонаправленные изменения: статическая выносливость может временно снизиться вследствие утомления, тогда как показатели тремора либо останутся стабильными, либо незначительно возрастут. Также предполагалось, что эффект будет более выражен в ведущей руке.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: изучить исходный уровень статической выносливости и тремора кисти у студентов-стоматологов 4 курса; разработать и провести микроцикл силовых тренировок кисти и предплечья; оценить динамику статической выносливости и тремора после завершения микроцикла; сформулировать практические рекомендации по построению силовой подготовки в рамках профессионально-прикладной физической культуры стоматологов.

Обзор литературы

Труд стоматолога относится к категории работ с высокой статической нагрузкой на верхние конечности. По данным Л. В. Митенковой и соавторов, основа профессионально-прикладной физической подготовки студентов стоматологов должна включать упражнения, направленные на укрепление мышц спины и верхнего плечевого пояса, поскольку именно эти группы испытывают хроническое напряжение. Исследования эргономики труда стоматологов показывают, что длительное статическое положение кисти приводит к накоплению микротравм сгибателей и разгибателей предплечья.

Статическая выносливость кисти определяется способностью поддерживать заданное усилие без снижения его величины в течение определённого времени. У студентов-медиков, не занимающихся спортом, уровень развития силы мышц кисти и спины нередко оказывается ниже среднего. Это создаёт предпосылки для раннего развития утомления и, как следствие, увеличения тремора во время практических занятий.

Физиологический тремор представляет собой непроизвольные колебания конечности с частотой 8–12 Гц, возникающие в норме и не препятствующие выполнению движений. При утомлении и статическом напряжении амплитуда тремора возрастает, а спектральный состав может смещаться. В работе О. Е. Дик показано, что при задачах, требующих тщательного контроля устойчивого положения пальцев, к основному диапазону добавляются высокочастотные компоненты 16–45 Гц.

Влияние силовых упражнений на тремор изучалось преимущественно на клинических моделях. В исследовании на людях с эссенциальным тремором программа силовой выносливости привела к улучшению выполнения спирального теста, снижению постурального тремора и улучшению мануальной ловкости по Nine-Hole Peg Test. Однако в другом исследовании было показано, что однократная силовая тренировка вызывает острое увеличение амплитуды тремора вследствие утомления. Это противоречие указывает на важность различения острых и отставленных эффектов нагрузки. Микроцикл в теории физической культуры - это короткий тренировочный цикл, чаще всего недельный, в рамках которого распределяются нагрузки разной направленности и дни отдыха. Для решения задач профессионально-прикладной подготовки студентов-стоматологов оптимальным представляется микроцикл из 3–4 занятий, включающих упражнения на кисть и предплечье. Регулярное использование изометрических упражнений в процессе физкультурных занятий способствует достоверному увеличению силовых показателей мышц-стабилизаторов.

Таким образом, литературные данные не дают однозначного ответа на вопрос о том, как краткосрочный микроцикл силовой нагрузки отразится на статической выносливости и треморе кисти у практически здоровых студентов стоматологов, не имеющих двигательных нарушений. Настоящая работа призвана частично восполнить этот пробел.

Методы и организация исследования

В исследовании приняли участие 16 студентов 4 курса стоматологического факультета (средний возраст — 22,0 ± 1,2 года). Критерии исключения: наличие диагностированного эссенциального тремора, приём бета-блокаторов или иных препаратов, влияющих на тремор, регулярные занятия силовыми видами спорта (более 2 раз в неделю), наличие травм кисти и предплечья в течение последних 6 месяцев. Все участники были ознакомлены с целью и содержанием исследования и дали устное согласие.

Выборка была сформирована как одна группа с дизайном «до — после». Такое решение обусловлено пилотным характером работы и ограниченными ресурсами для набора контрольной группы.

Микроцикл включал 4 занятия, проводимых через день в течение 8 календарных дней. Каждое занятие продолжалось 25–30 минут и состояло из трёх блоков. Разминка (5 минут) включала вращения в лучезапястных суставах, сжимание-разжимание кисти, самомассаж предплечья. Основная часть (15–20 минут) состояла из упражнений с кистевым эспандером (3 подхода по 15–20 сжатий), изометрического удержания эспандера в сжатом состоянии (3 подхода по 15–20 секунд), сгибания и разгибания кисти с гантелью весом 1–2 кг (3 подхода по 10–12 повторений), удержания гантели в вытянутой руке на время (2 подхода до отказа). Заключительная часть (3–5 минут) включала упражнения на растяжение мышц кисти и предплечья, дыхательные упражнения. Нагрузка прогрессировала от занятия к занятию за счёт увеличения времени удержания и числа повторений в пределах 10–15%. Техника выполнения контролировалась самими участниками по инструкции, полученной перед началом микроцикла.

Статическая выносливость кисти оценивалась с помощью теста удержания медицинского мяча весом 2 кг в вытянутой руке. Участник удерживал мяч на вытянутой вперёд руке до отказа; фиксировалось время удержания в секундах. Тест проводился раздельно для правой и левой руки. Дополнительно измерялась кистевая динамометрия (максимальная сила сжатия) для характеристики силового компонента. Тремор оценивался с помощью графической пробы «спираль Архимеда»: участник рисовал спираль на листе бумаги, не отрывая карандаша, в течение 30 секунд. Оценивалось количество выходов линии за границы заданного коридора и субъективная оценка дрожания по визуально-аналоговой шкале (0 — нет дрожания, 10 — выраженное дрожание). Такая методика, хотя и уступает инструментальной треморометрии, широко применяется в физиологических и клинических исследованиях как доступный скрининговый инструмент.

Измерения проводились дважды: за день до начала микроцикла и через день после его завершения. Время измерений — утренние часы (9:00–11:00), чтобы минимизировать влияние циркадных колебаний. Участников просили воздержаться от приёма кофеина за 2 часа до тестирования.

Учитывая малый объём выборки (n = 16), использовались непараметрические методы. Для сравнения показателей «до» и «после» применялся критерий Уилкоксона для связанных выборок. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Расчёт выполнялся в программе Statistica.

Результаты и их обсуждение

До начала микроцикла среднее время удержания мяча весом 2 кг составило 42,3 ± 8,7 с для правой руки и 38,1 ± 9,2 с для левой. Максимальная сила сжатия по данным динамометрии - 38,5 ± 6,4 кг для правой руки и 35,2 ± 6,8 кг для левой. Эти значения соответствуют среднему уровню для студентов медиков, не занимающихся спортом, и согласуются с данными литературы о том, что у значительной части студентов-медиков сила кисти находится на нижней границе нормы.

Средняя субъективная оценка тремора при выполнении спиральной пробы составила 3,4 ± 1,1 балла для ведущей руки и 3,8 ± 1,3 балла для неведущей. Количество выходов за границы коридора — 4,2 ± 1,5 и 5,1 ± 1,8 соответственно. Частота встречаемости выходов более 6 (что можно рассматривать как признак повышенного тремора) отмечена у 3 участников (18,8%).

После завершения микроцикла показатели статической выносливости изменились следующим образом. Время удержания мяча для правой руки снизилось в среднем до 38,6 ± 7,9 с (снижение на 8,7%), для левой - до 34,9 ± 8,4 с (снижение на 8,4%). Однако эти различия не достигли уровня статистической значимости ($p = 0,12$ и $p = 0,15$ соответственно). Максимальная сила сжатия практически не изменилась: 38,1 ± 6,1 кг и 34,8 ± 6,5 кг ($p > 0,05$).

Субъективная оценка тремора после микроцикла составила 3,1 ± 1,0 балла для ведущей руки и 3,5 ± 1,2 балла для неведущей. Количество выходов за границы коридора - 3,9 ± 1,4 и 4,7 ± 1,7. Различия также не были статистически значимыми ($p = 0,21$ и $p = 0,18$). Важно отметить, что ни у одного участника не наблюдалось ухудшения показателей тремора до уровня, который можно было бы интерпретировать как клинически значимое.

Полученные результаты не подтверждают гипотезу о том, что краткосрочный микроцикл силовых тренировок приводит к значимому снижению статической выносливости. Тенденция к снижению времени удержания мяча (на 8–9%) может отражать острое утомление, не успевшее полностью компенсироваться за один день отдыха. В литературе описано, что однократная силовая тренировка вызывает острое увеличение амплитуды тремора и снижение показателей выносливости. В нашем исследовании эффект был менее выражен, вероятно, благодаря умеренному объёму нагрузки и достаточным интервалам отдыха между занятиями.

Отсутствие значимых изменений тремора согласуется с данными о том, что у здоровых молодых людей физиологический тремор обладает высокой стабильностью и для его достоверного изменения требуются более длительные или более интенсивные вмешательства. В исследовании на людях с эссенциальным тремором значимое снижение тремора наблюдалось после шести недель тренировок. Наш микроцикл длительностью 8 дней оказался слишком коротким для развития адаптационных изменений в центральных механизмах регуляции тремора.

Тем не менее, нельзя исключать, что отставленный эффект микроцикла (через 3–5 дней после последнего занятия) мог бы быть более благоприятным.

Практически важным представляется тот факт, что микроцикл не привёл к ухудшению точности движений, оцениваемой по спиральной пробе. Это позволяет рекомендовать умеренные силовые нагрузки на кисть в рамках профессионально-прикладной физической подготовки студентов-стоматологов без опасений негативного влияния на мануальные навыки.

Выводы

Исходный уровень статической выносливости и силы кисти у студентов 4 курса стоматологического факультета соответствует средним значениям для данной возрастной группы и не имеет признаков выраженного дефицита.

Микроцикл силовых тренировок (4 занятия за 8 дней) не вызвал статистически значимых изменений статической выносливости кисти, хотя отмечена тенденция к её снижению на 8–9%, что может отражать острое утомление. Показатели тремора (субъективная оценка и точность выполнения спиральной пробы) остались стабильными после завершения микроцикла. Ни у одного участника не зафиксировано клинически значимого ухудшения. Полученные данные позволяют рассматривать краткосрочные микроциклы силовой направленности как безопасный компонент профессионально-прикладной физической подготовки студентов-стоматологов. Для достижения тренировочного эффекта в отношении снижения тремора и повышения выносливости необходимы более длительные программы (не менее 4–6 недель).

В рамках элективных курсов по физической культуре для студентов стоматологического факультета целесообразно включать микроциклы силовой нагрузки на кисть и предплечье длительностью 8–10 дней с последующим переходом к поддерживающему режиму. Основной акцент следует делать на изометрических упражнениях и упражнениях с эспандером, которые наиболее близки к характеру профессиональной статической нагрузки. Измерения тремора и выносливости рекомендуется проводить не ранее чем через 48 часов после последнего занятия, чтобы избежать влияния остаточного утомления.

Список источников

1. Дик О. Е. Механизмы изменения структуры паттернов непроизвольных колебаний руки человека при двигательных нарушениях // Успехи физиологических наук. — 2020. — Т. 51, № 4. — С. 14–28. — DOI: 10.31857/S0301179820040025.

2. Митенкова Л. В., Плотникова С. С., Суворова Л. А., Гончаров В. А. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки студентов-стоматологов // Культура физическая и здоровье. — 2024. — № 2 (90). — С. 116–119.

3. Платонова Я. В., Кораблев Ю. Ю. Формирование здорового образа жизни обучающихся средствами оздоровительной аэробики // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2023. — Т. 28, № 5. — С. 1247–1257. — DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-5-1247-1257.

4. Бобырева М. М. Роль командной физической активности в формировании профессионально-важных компетенций и качеств студентов медицинского вуза : монография. — Актобе, 2025. — 159 с.

5. Калинина Н. Е., Карагодина А. М., Ермакова Е. В. Коррекция рабочей позы студенток архитектурных специальностей посредством статических упражнений // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2025. — Вып. 11. — С. 16–22.

6. Polat C., Taşdoğan A. M., Yavuz E., Pancar Z. Strength–Endurance Training Reduces Tremor Severity and Improves Manual Dexterity and Upper Extremity Function in Adults with Essential Tremor: A Quasi-Experimental Study // Life. — 2026. — Vol. 16, № 6. — Article 961. — DOI: 10.3390/life16060961.

7. Viitasalo J. T., Gajewski J. Effects of strength training-induced fatigue on tremor spectrum in elbow flexion // Human Movement Science. — 1994. — Vol. 13, № 1. — P. 129–141. — DOI: 10.1016/0167-9457(94)90032-9.

8. Keogh J. W. L., Morrison S., Barrett R. Strength and coordination training are both effective in reducing the postural tremor amplitude of older adults // Journal of Aging and Physical Activity. — 2010. — Vol. 18, № 1. — P. 43–60. — DOI: 10.1123/japa.18.1.43.

9. Задорожная М., Яблокова О., Павлова Е. Как планировать тренировки на неделю, месяц и сезон: разбираемся в тренировочных циклах // Спорт-Экспресс. — 2026. — 17 августа. — URL: https://www.sport-express.net/trops/training/reviews/mikrocikly-mezocikly-i-makrocikly-v-trenirovochnom-plane-chto-eto-i-komu-oni-nuzhny-2447865/ (дата обращения: 06.10.2026).

УДК 330

ДЕФЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

СКОВРОНСКАЯ ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА,
СЕЛИНА МИШЕЛЬ АНАТОЛЬЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России

Научный руководитель: Корбанова Татьяна Николаевна
к.м.н., старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Аннотация: В статье рассматриваются дефекты оказания медицинской помощи как значимая проблема современного здравоохранения. Проводится классификация основных видов дефектов. Проанализированы возможные причины их возникновения, а также последствия для пациентов и медицинских организаций.
Ключевые слова: дефекты, медицинская помощь, оказание, пациент, врач, здравоохранение.

DEFECTS IN MEDICAL CARE

Skovronskaya Polina Sergeevna,
Selina Michelle Anatolyevna

Scientific adviser: Korbanova Tatiana Nikolaevna

Abstract: The article examines defects in the provision of medical care as a significant problem in modern healthcare. The main types of defects are classified. Possible causes of their occurrence, as well as the consequences for patients and medical institutions, are analysed.
Key words: defects, medical care, provision, patient, doctor, healthcare.

Проблема качества медицинской помощи остается одной из наиболее актуальных в современном здравоохранении. Несмотря на развитие стандартов, клинических рекомендаций и нормативно-правовой базы, в практике оказания медицинской помощи регулярно возникают ситуации, которые могут быть квалифицированы как дефекты – ненадлежащее оказание медицинской помощи пациенту, выражающееся в невыполнении, несвоевременном или некачественном выполнении диагностических, лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, способное повлечь неблагоприятные последствия для пациента. Изучение данного явления необходимо для повышения безопасности пациентов, совершенствования системы контроля качества и поиска эффективных путей профилактики [4].

С правовой точки зрения дефект является внешней характеристикой правонарушения и подлежит квалификации в установленном законом порядке. Оценка врачебных действий, проводимая в рамках внутреннего контроля качества и безопасности медицинской помощи, направлена на выявление причин и путей предупреждения лечебно-диагностических ошибок.

Актуальность исследования обусловлена тем, что государственный контроль за качеством и безопасностью медицинской деятельности призван обеспечивать оказание медицинской помощи в строгом соответствии с установленными порядками и клиническими рекомендациями. Однако в последние

годы отмечается тенденция к росту числа дефектов в оказании медицинской помощи, что требует системного анализа и разработки мер профилактики [2].

Цель исследования - анализ дефектов оказания медицинской помощи.

Задачи исследования:

1. Выделить ключевые термины и определения;
2. Систематизировать виды и классификацию дефектов;
3. Выявить причины возникновения нарушений в оказании медицинской помощи;
4. Определить последствия дефектов оказания медицинской помощи для пациентов и медицинских организаций;
5. Провести опрос по данной теме;
6. Сформулировать выводы и рекомендации по профилактике дефектов.

В соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 19 марта 2021 г. № 231н «Об утверждении Порядка проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения» [3], дефекты оказания медицинской помощи подразделяются на следующие категории. Дефекты, связанные с нарушением условий оказания медицинской помощи в плановом порядке застрахованным лицам: нарушение сроков ожидания (например, длительное ожидание пациентом консультации специалиста); нарушение сроков госпитализации (например, необоснованно длительное ожидание плановой госпитализации). Дефекты, связанные с причинением вреда здоровью застрахованных лиц: телесные повреждения, возникшие в процессе оказания медицинской помощи; заболевания или патологические состояния, развившиеся вследствие медицинских вмешательств; случаи бездействия медицинского персонала; развитие ятрогенного заболевания, при котором в результате медицинских воздействий состояние пациента ухудшилось или возникло новое заболевание. Дефекты, связанные с нарушением этики и деонтологии: несоблюдение норм поведения: проявление грубости, равнодушия; нарушение врачебной тайны; психологическое давление на пациента; бестактное отношение к коллегам. Дефекты качества медицинской помощи: невыполнение, несвоевременное или ненадлежащее выполнение необходимых диагностических и лечебных мероприятий; выполнение непоказанных мероприятий; преждевременное прекращение оказания медицинской помощи при отсутствии клинического эффекта; нарушение условий оказания помощи (например, превышение нормативно установленного времени доезда бригады скорой медицинской помощи). Дефекты оформления первичной медицинской документации: отсутствие или неполнота записей, в том числе: отсутствие результатов обследований, осмотров, консультаций специалистов; отсутствие информированного добровольного согласия; неполнота заполнения отдельных разделов; отсутствие или краткость описания жалоб, анамнеза; отсутствие описания клинической симптоматики, результатов исследования и их интерпретации; отсутствие данных обо всех обращениях пациента; ошибки в оформлении: нечитаемость или неразборчивость записей; использование недопустимых сокращений; отсутствие подписей врача [4][1].

Причины возникновения дефектов оказания медицинской помощи носят комплексный характер и могут быть разделены на две основные группы.

Субъективные факторы (связанные с медицинским персоналом): низкая квалификация, недостаточный опыт или дефицит знаний медицинского работника; невнимательное, халатное или небрежное отношение к пациенту; профессиональное выгорание, переутомление и хронический дефицит времени вследствие высокой нагрузки; нарушение принципов деонтологии и медицинской этики.

Организационные и ресурсные факторы (связанные с системой здравоохранения): недостаточное или неполное материально-техническое оснащение медицинских организаций (отсутствие необходимых лекарственных препаратов, оборудования); дефицит кадров в медицинских организациях, приводящий к перегрузке специалистов; несовершенство локальной логистики, маршрутизации пациентов и преемственности между этапами оказания помощи (например, поликлиника – стационар); позднее обращение пациентов за медицинской помощью, приводящее к запущенным стадиям заболеваний.

Последствия дефектов оказания медицинской помощи носят многоплановый характер и затрагивают как самих пациентов, так и медицинских работников и организации.

Основные последствия, с которыми может встретиться пациент: ухудшение состояния здоровья, прогрессирование основного заболевания; развитие ятрогенных осложнений – новых патологий, вызванных ошибками лечения или диагностики; инвалидизация, в тяжелых случаях, летальный исход; психологическая травма и утрата доверия к системе здравоохранения.

Для медицинского работника и медицинской организации: дисциплинарная ответственность (замечание, выговор, увольнение); гражданско-правовая ответственность – возмещение материального и морального вреда в судебном порядке; административная и уголовная ответственность в случаях причинения тяжкого вреда здоровью или смерти по неосторожности; репутационные потери для конкретного врача и медицинской организации в целом [3].

Результаты исследования

В ходе исследования было опрошено 43 участника. Анализ полученных данных показал, что большинство участников – 74,4% (32 человека) слышали о дефектах оказания медицинской помощи, и лишь 25,6% (11 человек) ответили отрицательно. Это свидетельствует о высокой информированности населения о данной проблеме. Сталкивались с дефектами оказания медицинской помощи 72,1% (31 человек) в различных ситуациях, сами – 18,6%, через близкое окружение – 53,5%, в то время как 27,9% с этим не сталкивались. Чаще всего опрошенные сталкивались с нарушением качества медицинской помощи – 30,2%, это самый распространенный вид дефектов. По мнению респондентов, основной источник дефектов оказания медицинской помощи – недостатки профессионализма и ответственности персонала, поэтому первоочередными мерами должны стать повышение квалификации и контроль качества работы. У большинства анкетируемых (37,2%) дефекты не привели к ощутимым последствиям, оставшиеся отметили значительный ущерб – от утраты доверия к медицине до ухудшения здоровья и летального исхода (16,3%). Это значит, что вред от дефектов не ограничивается здоровьем пациентов – они подрывают доверие к медицине, что в перспективе ведет к позднему обращению за помощью и отказу от лечения.

Заключение

Дефекты оказания медицинской помощи представляют собой серьезную проблему, затрагивающую как клинические, так и организационные, правовые и этические аспекты здравоохранения. Их возникновение обусловлено сочетанием индивидуальных ошибок персонала и недостатков инфраструктуры, логистики, кадровой политики и контроля качества. Для профилактики дефектов необходим системный подход, доступный к реализации даже на уровне отдельного отделения или поликлиники. К числу наиболее реалистичных и эффективных мер относятся: строгое следование клиническим рекомендациям и стандартам, тщательное ведение медицинской документации, регулярный внутренний контроль качества, разбор клинических случаев на врачебных конференциях, а также развитие навыков коммуникации с пациентами. Таким образом, снижение числа дефектов оказания медицинской помощи требует не только индивидуальной ответственности медицинских работников, но и системных изменений на уровне организации и управления здравоохранением [3][2].

Список источников

1. Дефекты оказания медицинской помощи: классификация и критерии оценки для врача // Здравоохранение : профессиональный информационный портал. — URL: https://www.zdrav.ru/articles/4293670109-defekty-okazaniya-medicinskoy-pomoshchi-klassifikaciya-i-kriterii-ocenki-dlya-vracha (дата обращения: 26.09.2026).

2. Агеева Н. А. Дефекты оказания медицинской помощи: проблемы и пути решения // Universum: медицина и фармакология. — 2014. — № 6. — URL: https://7universum.com/ru/med/archive/item/1387 (дата обращения: 27.09.2026).

3. Об утверждении Порядка проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию застрахованным лицам, а также ее финансового обеспечения : приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2021 г. № 231н (ред. от 04.09.2024). — Приложение к Порядку : Перечень оснований для

отказа в оплате медицинской помощи (уменьшения оплаты медицинской помощи). — URL: https://base.garant.ru/400761901/10ed0f917186039eb157d3ba4f962ee5/ (дата обращения: 25.09.2026).

4. Татаринцев А. В., Баринов Е. Х., Ромодановский П. О. и др. Изучение дефектов оказания медицинской помощи больным с абдоминальной хирургической инфекцией // Медицинская экспертиза и право. — 2010. — № 5. — С. 17–22. — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15248180 (дата обращения: 27.09.2026).

© П.С. Сковронская, М.А. Селина, 2026

УДК 616.24-002-053.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА КЕМЕРОВО

КИЧИГИНА ЮЛИЯ МАКСИМОВНА,
НИКОЛАЕВА АЛЕНА ОЛЕГОВНА,
ФИСЕЧКО ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Кемерово

Научный руководитель: Анфиногенова Ольга Борисовна
д.м.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Кемерово

Аннотация: На основании изучения 30 историй болезней школьников 7-17 лет, проходивших лечение на базе Кузбасской областной детской клинической больницы имени Ю. А. Атаманова в 2025 году, были выявлены особенности течения внебольничных пневмоний. Установлено, что лидирующие позиции в этиологии внебольничных пневмоний среди школьников занимает Mycoplasma pneumoniae. У пациентов преобладали очаговые формы пневмонии, неосложненные, быстро купирующиеся на фоне стандартной терапии.
Ключевые слова: внебольничная пневмония, школьники, этиология, особенности, Кемерово.

ETIOLOGICAL PROFILE OF PNEUMONIA IN CHILDREN IN KEMEROVO IN 2025: A QUESTIONNAIRE STUDY

Kichigina Yulia Maksimovna,
Nikolaeva Alena Olegovna,
Fisechko Darya Andreevna

Scientific adviser : Anfinogenova Olga Borisovna

Abstract: Based on the study of 30 case histories of schoolchildren aged 7–17 who received treatment at the Y. A. Atamanov Kuzbass Regional Children's Clinical Hospital in 2025, the features of the course of community-acquired pneumonia were identified. It was established that Mycoplasma pneumoniae occupies a leading position in the etiology of community-acquired pneumonia among schoolchildren. In patients, focal forms of pneumonia predominated; they were uncomplicated and responded quickly to standard therapy.
Key words: community-acquired pneumonia, schoolchildren, etiology, features, Kemerovo.

ВВЕДЕНИЕ

Пневмония — острый инфекционный процесс в лёгочной паренхиме с вовлечением в воспаление всех структурно-функциональных единиц респираторного отдела легких [1]. В альвеолах, где в норме

происходит газообмен, накапливается воспалительный экссудат, что приводит к нарушению вентиляционно-перфузионных отношений и развитию гипоксемии. Заболевание может сопровождаться лихорадкой, кашлем и учащённым дыханием, а при более выраженном нарушении газообмена — одышкой и снижением насыщения крови кислородом. Внебольничной считают пневмонию, возникшую вне стационара; её отличают от инфекции, связанной с госпитализацией [1, 2].

Причины пневмонии неодинаковы в разных возрастных группах. Среди бактериальных возбудителей у детей важное место занимает Streptococcus pneumoniae; в школьном возрасте учитывают также Mycoplasma pneumoniae и Chlamydia pneumoniae [1, 2]. Пневмонию могут вызывать респираторные вирусы, в том числе респираторно-синцитиальный вирус и вирус гриппа. Иногда у ребёнка обнаруживают более одного микроорганизма. Лихорадка или характер кашля сами по себе не позволяют надёжно определить возбудителя: для этого нужны результаты обследования, которые врач сопоставляет с клинической картиной [1, 3].

Пневмония остаётся значимой проблемой детского здоровья: по оценке ВОЗ, в 2024 году в России зарегистрирован резкий подъем заболеваемости внебольничной пневмонией (ВП), превысивший среднемноголетние показатели более чем в два раза. Основной причиной роста явилось увеличение случаев инфекции, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*, которая преобладала как в единичных случаях, так и в групповых очагах [6]. Этот показатель нельзя переносить на школьников города Кемерово, однако он показывает, почему своевременное распознавание болезни и доступность лечения столь важны. При предполагаемой бактериальной пневмонии врач назначает антибактериальную терапию с учётом возраста и тяжести состояния. При дыхательной недостаточности может потребоваться кислородная поддержка и лечение в стационаре [1, 2]. Профилактика включает вакцинацию против пневмококка и гриппа, гигиену рук и снижение воздействия табачного дыма. Эти меры уменьшают риск отдельных инфекций, но не исключают пневмонию другой природы [1, 2]. В 2025 году отмечено снижение заболеваемости ВП среди детского населения на 38,5%, однако проблема этиологической диагностики и рациональной антибактериальной терапии сохраняет актуальность [7].

Для практики важно знать не только число заболевших, но и какие возбудители были выявлены, каким способом их искали и получал ли ребёнок антибиотик до обследования. От этих обстоятельств зависит, насколько уверенно можно судить о причине болезни. Сведения о вакцинации дополняют клиническую картину и помогают обсудить профилактику.

Цель исследования — изучить особенности течения внебольничной пневмонии у школьников. Описать детей с пневмонией за 2025 год о клинических признаках, диагностике и названных возбудителях и оценить применимость полученных данных к изучению внебольничных случаев.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведён анализ 30 историй болезней школьников 7–17 лет, перенёсших пневмонию в 2025 году в Кемерове, проходивших лечение на базе Кузбасской областной детской клинической больницы имени Ю. А. Атаманова. Изучали следующие данные: анамнез заболевания, возраст, длительность заболевания, выявление возбудителя, диагностические тесты, симптомы, сведения о прививках, форме поражения лёгких (по данным рентгенологического исследования) и условиях возникновения заболевания.

У всех школьников обследование проводилось в соответствии со стандартами диагностики, включающими клинический анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, пульсоксиметрию, рентгенологическое исследование грудной клетки, ЭКГ. В качестве метода определения возбудителя чаще всего использовали ПЦР мазки из носа и зева — 14 случаев (46,7%). Серологическое исследование крови проведено в 7 случаях (23,3%), посев мокроты — у 4 школьников (13,3%), быстрый тест на антигены — у 3-х (10,0%). В 2 случаях (6,7%) дети не обследовались.

При изучении историй болезни пациентов разделили на 2 группы с учетом периода детского возраста (младший и старший школьный).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследованной группе перенесших пневмонию 16 детей (53,3%) были в возрасте 7–11 лет, 14 (46,7%) — 12–17 лет. Полученное распределение отражает высокую вовлеченность детей младшего

школьного возраста в эпидемиологический процесс, что согласуется с данными о формировании групповых очагов в организованных коллективах. По данным историй болезней, 23 ребёнка (76,7%) перенесли пневмонию однократно в течение указанного периода, пять (16,7%) — дважды, два (6,7%) — трижды, что требует настороженности в отношении фоновых состояний и иммунодефицита.

На зимние месяцы пришлось 11 случаев (36,7%), на осень — 10 (33,3%), весну — 6 (20,0%), лето — 2 (6,7%), в одном случае (3,3%) сезонная связь не отмечена. Такие результаты согласуются с интенсивной циркуляцией респираторных инфекций в холодный период.

Ведущими симптомами, по данным историй болезней, считали сочетание насморка, кашля и температуры — 12 случаев (40,0%). Девять случаев (30,0%) сопровождались длительным сухим кашлем и слабостью, шесть (20,0%) — высокой температурой без выраженного насморка; одышку и боль в груди отметили в двух случаях (6,7%). Ещё в одном случае (3,3%) данные о симптомах отсутствовали. Сухой кашель возможен при микоплазменной инфекции, но характер симптома не подтверждает её без лабораторных данных.

До постановки диагноза девять детей (30,0%), согласно историям болезней, получали антибиотик; 19 (63,3%) не получали, в двух случаях (6,7%) данные отсутствуют. Эти сведения имеют значение при оценке возможного снижения чувствительности бактериологического посева.

По данным о вакцинации: 8 детей (26,7%) были привиты только против пневмококка, 5 (16,7%) — только против гриппа, 6 (20,0%) — против обеих инфекций. У 11 школьников сведения о прививках отсутствуют.

В данных о форме поражения легких (по данным рентгенографии легких) чаще всего отмечали очаговую пневмонию — 12 детей (40,0%), затем сегментарную — 8 (26,7%). Полисегментарная форма пневмонии регистрировалась у 6 школьников (20,0%), долевая — у 3-х (10,0%), интерстициальная — у 1-го (3,3%).

Установлен возбудитель заболевания у большинства пациентов (22 чел.-73,3%), у 8 школьников возбудитель пневмонии не выявлен (26, 7%) (рис. 1).

Среди названных агентов первое место заняла M. Pneumoniae, зарегистрированная у 10 школьников (33,3%). Респираторные вирусы выявлены у 6 пациентов (20,0%), S. pneumoniae у 4-х (13,3%), Chlamydophila pneumoniae имела место у 2-х детей (6,7%).

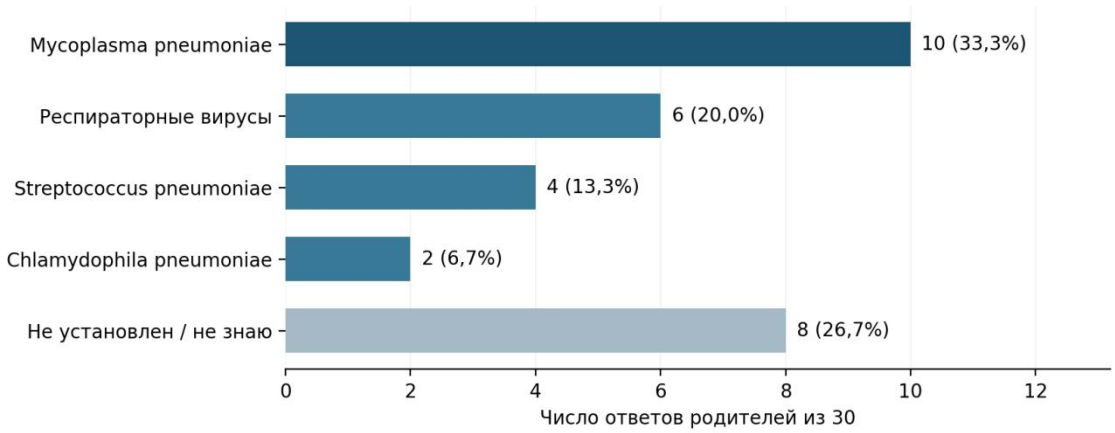


Рис. 1. Указанные возбудители пневмонии; знаменатель для каждой категории — 30 историй болезней

Полученные данные подтверждают литературные сведения о преобладании атипичных возбудителей в этиологии ВП у детей школьного возраста. Однако 30,0% детей получали антибиотики до установления диагноза, что могло снизить информативность бактериологического исследования.

Основные требования к выбору антибиотика при лечении ВП в были обусловлены этиологическим фактором, в случаях невыявленного возбудителя определялись эмпирически. Средний курс терапии составлял 10-14 дней.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, было установлено, что внебольничная пневмония у детей в Кемерово в 2025 году несколько чаще регистрировалась у детей младшего школьного возраста, преимущественно в зимне-осенний период, в виде очаговой и сегментарной форм с преобладанием микоплазменной этиологии, что согласуется с общероссийской тенденцией 2025 года.

Список источников

1. Клинические рекомендации «Пневмония (внебольничная)». Союз педиатров России и др., 2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/714_2 (дата обращения: 24.09.2026).

2. World Health Organization. Pneumonia in children. Fact sheet. 11 November 2022. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia (дата обращения: 24.09.2026).

3. Lithuanian University of Health Sciences. Pediatric community-acquired pneumonia: etiology and management. Portal CRIS. https://portalcris.lsmuni.lt (дата обращения: 25.09.2026).

4. Инфекция, вызванная Mycoplasma pneumoniae, в практике педиатра: в поиске ответов на сложные вопросы / А. В. Горелов, И. Н. Захарова, И. В. Андреева [и др.] // Медицинский совет. – 2026. – Т. 20, № 1. – С. 244-255. – DOI 10.21518/ms2026-043. – EDN IVWDWM..

5. Жаскенова, А. Т. Микоплазменная пневмония у школьников / А. Т. Жаскенова, К. С. Кутылова // Российский педиатрический журнал. – 2025. – Т. 28, № S5. – С. 34. – EDN VSRMMY.

6. В России зафиксировали увеличение случаев внебольничной пневмонии. Медицинский портал «Здрав.ру». 06.06.2025. https://www.zdrav.ru/news/1104250 (дата обращения: 26.09.2026).

7. Роспотребнадзор. Государственный доклад о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в 2025 году. https://36.rospotrebnadzor.ru/download/gdrf/gdrf2025.pdf (дата обращения: 27.09.2026).

8. Преображенская Д.В., Мелехина Е.В., Бобрикова М.А. и др. Внебольничные пневмонии микоплазменной этиологии у детей: от клинических и лабораторных особенностей к рациональной терапии. Вопросы практической педиатрии. 2025;20(6):105–114. DOI: 10.20953/1817-7646-2025-6-105-114.

9. Особенности эпидемиологии и медикаментозной терапии микоплазменной пневмонии у детей и подростков / С. И. Ибрагимова, М. Э. Баймухаметов, В. С. Соснина [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2026. – Т. 21, № 1. – С. 15-27. – EDN TVUJMO.

10. Иммунопрофилактика внебольничных пневмоний. В кн.: Лихорадки у детей. Национальный центр здоровья детей. 2022. https://nczd.ru/wp-content/uploads/2023/08/likhoradki-2022.pdf (дата обращения: 26.09.2026).

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗЛИЧИЙ В РЕАГИРОВАНИИ НА ЭКСТРЕННОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО

ГАЛИЕВ РУСТЕМ РАЗИМОВИЧ
студент магистратуры
БГПУ «Башкирский государственный педагогический университет» им. М. Акмуллы́

Научный руководитель: Чуйкова Татьяна Сергеевна
кандидат психологических наук, профессор
БГПУ «Башкирский государственный педагогический Университет» им. М. Акмуллы́

Аннотация: в статье рассматривается проблема психологической вариативности реакций пациентов на экстренное хирургическое вмешательство, специфика которого заключается во внезапности, витальной угрозе, информационной неопределенности и временном цейтноте. Обосновывается положение о том, что различия в реагировании не объясняются исключительно тяжестью соматического состояния. На материале психоаналитически ориентированных исследований и данных отечественной эмпирики реконструируется система предикторов, среди которых центральную роль играют уровень тревоги с оптимумом в средней зоне и гибкость механизмов психологической защиты.
Ключевые слова: экстренное хирургическое вмешательство, предоперационная тревога, механизмы психологической защиты, вариативность реагирования.

PSYCHOLOGICAL PREDICTORS OF DIFFERENCES IN RESPONDING TO EMERGENCY SURGERY

Galiev Rustem Razimovich

Scientific supervisor: Chuykova Tatyana Sergeevna

Abstract: the article addresses the problem of psychological variability in patients' reactions to emergency surgery, the specificity of which lies in its suddenness, vital threat, informational uncertainty, and time pressure. The position is substantiated that differences in responding cannot be explained solely by the severity of the somatic condition. Drawing on psychoanalytically oriented research and Russian empirical data, a system of predictors is reconstructed, among which the level of anxiety with an optimum in the moderate range and the flexibility of psychological defense mechanisms play a central role.
Keywords: emergency surgery, preoperative anxiety, psychological defense mechanisms, variability of responding.

Экстренное оперативное вмешательство занимает особое место в ряду психотравмирующих событий, отличаясь по своей феноменологии от плановой хирургии. Специфика данного стрессора заключается в его внезапности, ситуация угрозы жизни возникает для пациента одномоментно, без длительного периода предвосхищения или когнитивной подготовки, который имеет место при плановых госпитализациях. В отличие от плановой операции, где пациент проходит этап диагностики, имеет возможность взвесить риски и морально настроиться, экстренная хирургия характеризуется острым дефи-

цитом времени. Пациент вырывается из привычного контекста жизни и в сжатые сроки сталкивается с необходимостью принятия витального решения в условиях колоссальной неопределенности. Ключевыми параметрами, превращающими экстренную операцию в запредельный стрессор, являются реальная или остро ощущаемая витальная угроза, информационная неопределенность и временной цейтнот, не позволяющий задействовать привычные механизмы совладания.

Однако реакция пациентов на этот стрессор далеко не однородна. Можно наблюдать различие реакций от паники и двигательного возбуждения или, напротив, полного ступора до удивительного спокойствия и быстрой мобилизации ресурсов. Эта разница не объясняется исключительно тяжестью соматического состояния. В психоаналитических исследованиях, например в работах И. Джаниса, операция рассматривается как сильнейший психологический стресс, но характер реагирования варьируется под влиянием комплекса психических факторов [6].

Центральную роль играет феномен тревоги. Еще в 40-е годы Н. Дейч показала, что страхи пациентов зависят не только от факта болезни, но и от личностной структуры, бессознательных мотивов и впечатлений раннего детства [4]. Дж. Титченер и М. Левин создали концепцию, согласно которой предоперационная тревога выполняет функцию сигнала опасности, мобилизуя психику на подготовку к угрозе. Именно умеренный уровень тревоги является индикатором здоровой реактивности, позволяя гибко настроить адаптационные механизмы и обеспечивая благополучное послеоперационное восстановление [8]. Отсюда следует, что линейная модель «чем меньше тревоги, тем лучше» неверна: как недостаток, так и избыток тревоги неблагоприятны, но по разным причинам. И. Джанис систематизировал связь между уровнем предоперационной тревоги и качеством психологической подготовки к операции [6].

Эффективность адаптации напрямую зависит от гибкости психологических защит. При слишком мощных и ригидных защитах срабатывает описанная Н. Дейч психологическая слепота (человек демонстрирует низкий уровень тревоги, отрицает страх, но такая негибкость приводит к истощению адаптивных ресурсов к моменту реального стресса). При слишком слабых защитах возникает чрезмерная тревога, которую личность также не способна переработать [4]. В обоих случаях ассимиляция сигнала неэффективна, что предвещает высокий уровень послеоперационных страхов и нарушений.

Один из главных способов совладания – защитный механизм отрицания. А. Фрейд описывала его как примитивную защитную реакцию, формирующуюся в детстве. Э. Вейнштейн и Р. Кан предложили классификацию способов отрицания, от полного отказа признавать болезнь до временного замещения, при котором болезнь признается лишь в прошлом [9]. К. Круг и соавторы выявили феномен генерализации отрицания, когда искаженная оценка болезни распространяется на другие аспекты жизни, заставляя пациента игнорировать рекомендации врачей [3]. В хирургическом стрессе отрицание часто принимает вид сверхоптимистических ожиданий или сопротивления лечению. И. Джанис считает, что отрицание включает совокупность процессов, имеющих общую черту: стремление избавиться от неприятных эмоций путем неверной оценки действительности [6]. Особенно специфично это в кардиохирургии, где конфликт между желанием спастись и страхом перед операцией блокируется неподвижностью, возбуждением или состоянием войны с медперсоналом.

Дальнейшая вариативность исходов определяется личностными особенностями и типом отношения к болезни. В классификации К. Кимбалла выделяются адаптирующиеся пациенты с реалистичным взглядом на болезнь, симбиотические, для которых заболевание стало источником вторичной выгоды, тревожные, живущие прошлым, и депрессивные, не видящие будущего. Эти типы предопределяют течение послеоперационного периода и способность вернуться к полноценной жизни [7]. Демографические факторы также вносят коррективы. Исследования И. Хенрикса показали, что среди мужчин, умерших после кардиоопераций, преобладали лица с высокой предоперационной тревогой, а среди женщин с высоким эмоциональным сверхконтролем [5].

Психологические факторы продолжают действовать и в отдаленном периоде. К. Кимбалл отмечает, что улучшение физического состояния может парадоксальным образом ухудшить психическое, поскольку перед пациентом встают проблемы ответственности и социальной адаптации, которых он избегал во время болезни. Психологический конфликт нередко выражается в соматических симптомах, позволяя сохранить роль больного [7]. В исследованиях приобретенных пороков сердца, проведенных

В.В. Ковалевым, подчеркивается, что даже при улучшении физического состояния эмоциональные нарушения могут сохраняться или усугубляться, нарастает ипохондрия и страх перед осложнениями [1]. Таким образом, реагирование на экстренную операцию представляет собой не линейный процесс, а сложную динамику, где уровень тревоги, качество защит, личностная структура и половые различия переплетаются, создавая уникальную картину психосоматических соотношений на каждом этапе лечения.

Одно из полномасштабных отечественных исследований провели Н.А. Русина, А.Т. Барабошин и А.Б. Ларичев. Одну из групп составили 38 человек, перенесших полостные операции в экстренном порядке. Специфика внезапности предопределила уникальные особенности их психоэмоционального статуса. В структуре личности доминируют шкалы сверхконтроля и оптимизма-пессимизма, что создает основу для осторожности и резких перепадов настроения. Высокий уровень физической агрессии сочетается с низкими показателями вины и негативизма. Такое сочетание обеспечивает адекватное функционирование адаптационных механизмов, однако попытки повысить самоконтроль сопровождаются избыточной эмоциональной неустойчивостью, что снижает пороги чувствительности к раздражителям, включая боль. В результате, несмотря на внешний оптимизм, присутствует плохо осознаваемый пессимизм и чувство неудовлетворенности [2]. Проведенное исследование позволяет утверждать, что фактор внезапности выступает ключевым детерминантом противоречивого паттерна реагирования.

Таким образом, экстренное оперативное вмешательство – это уникальный психотравмирующий фактор, принципиальное отличие которого от плановой хирургии заключается в тотальной внезапности, отсутствии времени на когнитивную подготовку и столкновении с витальной угрозой в условиях максимальной неопределенности. Реакция пациентов варьируется в широком диапазоне, от ступора до мобилизации, что определяется комплексом психических факторов, среди которых ключевую роль играют уровень тревоги и гибкость защитных механизмов. Реагирование характеризуется глубокой внутренней противоречивостью: внешний оптимизм и развитые адаптационные механизмы сочетаются с эмоциональной неустойчивостью, пессимизмом и неудовлетворенностью, что требует от медицинского персонала особого подхода, учитывающего сложную динамику психосоматических соотношений на каждом этапе лечения. Дальнейшие исследования перспективны в направлении уточнения прогностической ценности отдельных предикторов и разработки дифференцированных программ психологического сопровождения.

Список источников

1. Ковалев В.В. Психические нарушения при пороках сердца. Москва: Медицина, 1974. 192 с.

2. Русина, Н. А. Эмоциональный стресс хирургических и онкологических пациентов / Н. А. Русина, А. Т. Барабошин, А. Б. Ларичев // Медицинская психология в России. – 2013. – № 5(22). – С. 14.

2. Croog S. H., Shapiro D. S., Levine S. Denial among male heart patients: An empirical study // Psychosomatic Medicine. — 1971. — Vol. 33, № 5. — DOI: 10.1097/00006842-197109000-00001.

3. Deutsch H. Some Psychoanalytic Observations in Surgery // Psychosomatic Medicine. — 1942. — Vol. 4, № 1. — DOI: 10.1097/00006842-194201000-00008.

4. Henrichs T. F., Mackenzie J. W., Almond C. H. Psychological adjustment and acute response to open heart surgery // Journal of Nervous and Mental Disease. — 1969. — Vol. 148, № 2.

5. Janis I. L. Psychological Stress: Psychoanalytic and Behavioral Studies of Surgical Patients. — New York : Academic Press, 1974.

6. Kimball C. P. Psychological responses to the experience of open-heart surgery // Coping with Physical Illness / ed. by R. H. Moos. — New York : Plenum Press, 1977.

7. Titchener J. L., Levine M. The Psychodynamics of Surgical Experience: Surgery as a Human Experience. — New York : Oxford University Press, 1960.

8. Weinstein E. A., Kahn R. L. Denial of Illness: Symbolic and Physiological Aspects. — Springfield, Illinois : Charles C. Thomas, 1955.

© Галиев Р.Р., 2026

УДК 159.9.072

ИНКРЕМЕНТНАЯ ВАЛИДНОСТЬ MBTI И ЭННЕАГРАММЫ:ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

БОБЫРЬ ЕЛИЗАВЕТА АНДРЕЕВНА
студент
ФБГОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ)

Научный руководитель: Королева Наталья Ивановна
к.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии
ФБГОУ ВО «Российский государственный Гидрометеорологический университет» (РГГМУ)

Аннотация: В статье рассматриваются две популярные системы описания личности — MBTI и эннеаграмма, раскрывается, что представляет собой каждая из них. Анализируется сходство и различие обеих методик. Основная идея заключается в том, что каждая из них имеет свой язык описания личности, поэтому, на практике, они могут взаимодополнять друг друга при составлении более глубокого психологического портрета конкретного исследуемого человека. На основе этого вводится понятие инкрементной валидности – психометрической характеристики, показывающей, насколько возрастает точность прогноза в случае применения обеих методик при анализе личностных черт.
Ключевые слова: психология личности, MBTI, эннеаграмма, Большая пятёрка, типология личности, индивидуальные различия, инкрементная валидность.

INCREMENTAL VALIDITY OF THE MBTI AND THE ENNEAGRAM: PROBLEM STATEMENT AND PRACTICAL APPLICATION POSSIBILITIES

Bobyr Elizaveta Andreevna

Academic supervisor: Koroleva Natalia Ivanovna

Abstract: This article examines two popular personality description systems—the MBTI and the Enneagram—and outlines the nature of each. It analyzes the similarities and differences between the two methodologies. The central premise is that each system employs its own language for describing personality; consequently, in practice, they can complement one another to create a more profound psychological profile of an individual. Based on this, the article introduces the concept of incremental validity—a psychometric characteristic indicating the extent to which predictive accuracy increases when both methodologies are used to analyze personality traits.
Keywords: personality psychology, MBTI, Enneagram, Big Five, personality typology, individual differences, incremental validity.

Введение

MBTI и эннеаграмма хорошо известны как самостоятельные методики и модели анализа личностных особенностей. С их помощью можно описать черты характера, особенности мышления и реагирования, специфические привычки и способы общения. При этом важно помнить, что описания типов должно проверяться практикой самой жизни - насколько они связаны с реальным поведением людей.

У MBTI и эннеаграммы разные подходы. MBTI в основном описывает, как человек склонен воспринимать информацию и принимать решения. Эннеаграмма уделяет больше внимания прогнозированию поведения: чего человек хочет, чего боится и почему он может вести себя определённым образом. Отсюда возникает актуальный вопрос: могут ли эти две системы дополнять друг друга?

Именно этот вопрос рассматривается в нашем исследовании. Задача состоит не в том, чтобы заранее решить, какая система «лучше», а в том, чтобы выяснить, дают ли они вместе больше информации о человеке, чем каждая по отдельности. Именно поэтому нами вводится термин «инкрементная валидность», который характеризует, насколько может возрасти точность описания личностных черт, если дополнить одну методику другой при составлении психологического профиля исследуемого человека.

1. Что такое MBTI

MBTI — это типология личности, основанная на классификации Карла Густава Юнга и разработках Изабель Майерс и Кэтрин Бриггс [1, 2]. В ней используются четыре пары шкал, которые показывают, какой способ поведения человеку наиболее свойствен:

- Экстраверсия (E) - интроверсия (I). Экстраверсия связана с интересом к внешнему миру, общением и активным взаимодействием с другими людьми. Интроверсия больше связана с углублением во внутренний мир, потребностью в спокойной обстановке и времени на обдумывание. Но это не значит, что экстраверты всегда очень общительны, а интроверты исключительно замкнуты.

- Сенсорика (S) - интуиция (N). Сенсорика связана с вниманием к фактам, деталям и тому, что можно увидеть или проверить. Интуиция - с идеями, палитрой вариантов и поиском общего смысла. Например, один человек сначала сосредоточивается на конкретных деталях, а другой сразу видит варианты развития событий.

- Мышление (T) - чувство (F). При предпочтении мышления как стратегии человек чаще опирается на логику, факты и последовательность решений. При предпочтении чувства - больше внимания уделяется людям, отношениям и тому, как решение повлияет на окружающих. При этом человек с предпочтением T тоже может учитывать чувства, а человек с предпочтением F — хорошо рассуждать логически.

- Суждение (J) - восприятие (P). Суждение связано с любовью к планам, структуре и заранее понятному порядку действий. Восприятие указывает на гибкость, спонтанность и готовностью к экспромту, если ситуация изменилась. Важно учитывать, что преобладание J не означает, будто человек любит жить по бумаге и осуждать других, а буква P — что он безответственный.

Каждая из этих шкал свидетельствует, скорее, о тенденции строить свое поведение тем или иным способом в зависимости от преобладающей стратегии.

Из этих четырёх пар складывается один из 16 вариантов MBTI, например INFP, ENTP или ESTJ. Такой тип в общих чертах описывает, как человек обычно воспринимает информацию, принимает решения и взаимодействует с окружающими. Однако MBTI не стоит воспринимать как набор точных правил: реальный человек всегда сложнее любого типологического описания.

Описание типа может быть понятным и интересным, но это ещё не доказывает, что каждая выявленная особенность типа отражает все возможные варианты его мышления и поведения. Речь идет именно о преобладающих тенденциях.

2. Что такое эннеаграмма

Эннеаграмма использует другой подход: в ней выделяют девять типов. Ее основателями стали О. Ичазо, К. Наранхо, Д.Р. Рисо, Р. Хадсон. Главное внимание уделяется не столько способу обработки информации, сколько мотивации — тому, чего человек хочет, чего старается избежать и что для него особенно важно [3, 4]. В эннеаграмме выделяются следующие типы.

1. Реформатор. Это перфекционист, для которого важны правильность, порядок и правила. Такой человек старается делать всё хорошо и исправлять то, что считает неправильным.

2. Помощник. Для него важны отношения и помощь другим. Он хочет быть полезным и нужным, чувствовать связь с людьми.

3. Достигатель. На первом месте - цели, результат и успех. Старается добиться хорошего результата и показать свои способности.

4. Индивидуалист. Для него важны личные чувства, самобытность и ощущение собственной уникальности. Он хочет понять, чем отличается от других и что делает его особенным.

5. Исследователь. Главные ценности — знания, понимание и самостоятельность. Такой человек предпочитает сначала разобраться в ситуации, а уже потом действовать.

6. Лоялист. Для него особенно важны безопасность, надёжность и поддержка. Он может заранее думать о возможных проблемах и искать то, на что можно опереться.

7. Энтузиаст. Его привлекают свобода, новые идеи, впечатления и возможности. Он любит разнообразие и старается не задерживаться на неприятных переживаниях.

8. Руководитель. Для него важны самостоятельность, сила и возможность самому принимать решения. Он стремится защищать свои границы и действовать в сложных ситуациях сообразно своему видению.

9. Миротворец. Для него важны спокойствие и гармония. Он старается избегать ненужных конфликтов, поддерживать хорошие отношения и находить компромисс.

3. Чем принципиально отличаются MBTI и эннеаграмма

MBTI и эннеаграмма могут описывать одного и того же человека, но смотрят на него с разных сторон. MBTI больше говорит о привычном способе воспринимать информацию и принимать решения. Эннеаграмма — о мотивации: о том, что важно для человека и что может стоять за его поступками.

Например, трое людей могут одинаково хорошо анализировать информацию, но причины их поведения при этом будут разными: один хочет сделать всё правильно, другой стремится к безопасности, а третий — к успеху. С точки зрения MBTI, способ обработки информации у них может быть похожим, а с точки зрения эннеаграммы — разным.

Однако нельзя утверждать, что эти две системы описывают совершенно разные стороны личности: они могут частично пересекаться. Поэтому интереснее не просто сравнивать названия типов, а проверить, добавляет ли одна система новую информацию после того, как уже учтена другая.

4. Что показывают исследования

Для проверки обеих моделей часто используют третью – «Большую пятёрку», одну из самых известных моделей черт личности, основанной на лексическом самоописании. Она показывает не отдельные типы, а выраженность личностных черт у каждого конкретного испытуемого.

В работе Р. Маккрея и П. Косты были найдены связи между некоторыми шкалами MBTI и «Большой пятёркой»: например, экстраверсия по MBTI оказалась связана с экстраверсией в Большой пятёрке, а интуиция — с открытостью опыту. Эти результаты убедили, насколько точно MBTI описывает отдельные типы личности [5, 6].

Результаты для эннеаграммы (Р. Ньюджент, Р. Парр и др.) более неоднозначны. Анализ показал, что типы эннеаграммы перекликаются с чертами «Большой пятёрки». Однако результаты типологических измерений и описаний различаются, поэтому надёжность отдельных показателей подверглась сомнению [8].

Поэтому пока нельзя утверждать, что валидность MBTI и эннеаграммы полностью подтверждена. Однако последовательное применение обеих методик даст более глубокое представление о личности.

5. Как можно проверить связь MBTI и эннеаграммы

Итак, наш основной тезис заключается в следующем: описание типа личности и возможное прогнозирование поведения будет точнее, если использовать MBTI и эннеаграмму одновременно.

Сначала можно проанализировать результаты, которые показала методика MBTI. После этого - добавить эннеаграмму и сравнить результаты. Можно сделать и наоборот: сначала использовать эннеаграмму, а затем добавить MBTI [10].

Например, можно изучать характерологические особенности, представленные в описании методики MBTI. Тогда с помощью эннеаграммы можно проследить специфику поведения: принятия решений, выбора в ситуациях риска или особенности общения, присущие тому или иному типу. Это позволит составить более «объемный» психологический портрет личности.

Такую дополнительную диагностическую информацию в психологии называют инкрементной валидностью [7], от англ. increment – «приращение». Она показывает, возрастает ли точность описания или прогноза при проверке результатов одной методики с помощью другой.

Также можно проверить, меняется ли влияние одного показателя в зависимости от другого. Например, один и тот же способ принятия решений может быть связан с разными особенностями людей и с разной мотивацией.

6. Ограничения

У применения данных методик есть ограничения. Даже если MBTI и эннеаграмма вместе дадут хороший результат, это ещё не докажет, что они дали исчерпывающее представление о личности. Скорее, речь идет о превалирующих чертах личности и модели ее поведения.

Кроме того, результаты могут зависеть от многих факторов: насколько искренно человек отвечал на вопросы, в каком эмоциональном состоянии находился и т.п. Поэтому при составлении психологического портрета личности важно не только использовать тестовые методики, но и давать конкретные задания.

Также важно помнить, что, если результат получен на одной группе людей, его нельзя автоматически переносить на всех. Лучше проверить результаты на других выборках.

Заключение

MBTI и эннеаграмму можно рассматривать как два разных способа описать одного и того же человека. MBTI в основном отвечает на вопрос о том, как человек воспринимает информацию, принимает решения и взаимодействует с окружающим миром. Эннеаграмма больше внимания уделяет мотивации: чего человек хочет, чего боится и что для него особенно важно.

Из этого следует, что обе диагностические методики могут дополнять друг друга. Например, MBTI может показывать привычный способ мышления или принятия решений, а эннеаграмма — возможную причину, по которой человек использует этот способ. При этом нельзя считать, что каждому типу MBTI обязательно соответствует один определённый тип эннеаграммы: один и тот же тип MBTI может встречаться у людей с разными типами эннеаграммы.

Поэтому связь между MBTI и эннеаграммой правильнее понимать не как готовую схему совпадений, а как возможное сочетание разных характеристик личности. Современные исследователи показывают пересечения этих описаний с теми, которые представлены в других диагностических моделях, но также - и их ограничения при проверке с помощью других методик [5, 8, 9].

Таким образом, MBTI и эннеаграмма могут быть интересны вместе именно потому, что смотрят на человека с разных сторон. Но чтобы уверенно сказать, действительно ли их совместное использование помогает лучше понимать и предсказывать поведение, нужны дополнительные исследования. Только проверка на реальных данных, а не простое сравнение описаний типов, позволит понять, как эти две системы связаны на самом деле.

Список источников

1. Юнг К. Г. Психологические типы / К. Г. Юнг ; пер. с нем. С. Лорие, перераб. и доп. В. В. Зеленским ; под общ. ред. В. В. Зеленского. — Санкт-Петербург : Ювента ; Москва : Прогресс-Универс, 1995. — 715, [1] с. — (Библиотека зарубежной психологии). — ISBN 5-87399-035-2. — URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01001722698 (дата обращения: 23.09.2026).

2. Майерс И. Б., Майерс П. Б. MBTI: определение типов. У каждого свой дар = Gifts Differing: Understanding Personality Type. — Москва : Карьера Пресс, 2014. — 320 с. — ISBN 978-5-00074-020-0. — URL: https://careerpress.ru/book/mbti-opredelenie-tipov-u-kazhdogo-svoi-dar/ (дата обращения: 23.09.2026).

3. Ризо Д. Р., Хадсон Р. Мудрость эннеаграммы : полное руководство по психологическому и духовному росту для девяти типов личности / Д. Р. Ризо, Р. Хадсон ; пер. М. А. Калдиной ; ред. А. Баляева. — Москва : Открытый мир, 2012. — 536 с. — ISBN 978-5-9743-0189-6. — URL: https://www.labirint.ru/books/466726/ (дата обращения: 23.09.2026).

4. Palmer H. The Enneagram: Understanding Yourself and the Others in Your Life. — San Francisco : Harper & Row, 1988. — 392 p. — ISBN 0-06-250673-0. — URL: https://books.google.com/books?id=j7OmQgAACAAJ (дата обращения: 23.09.2026).

5. McCrae R. R., Costa P. T. Jr. Reinterpreting the Myers-Briggs Type Indicator from the Perspective of the Five-Factor Model of Personality // Journal of Personality. — 1989. — Vol. 57, no. 1. — P. 17–40. — DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1989.tb00759.x.

6. Pittenger D. J. Cautionary Comments Regarding the Myers-Briggs Type Indicator // Consulting Psychology Journal: Practice and Research. — 2005. — Vol. 57, no. 3. — P. 210–221. — DOI: https://doi.org/10.1037/1065-9293.57.3.210.

7. Sechrest L. Incremental Validity: A Recommendation // Educational and Psychological Measurement. — 1963. — Vol. 23, no. 1. — P. 153–158. — DOI: https://doi.org/10.1177/001316446302300113.

8. Newgent R. A., Parr P. H., Newman I., Wiggins K. K. The Riso-Hudson Enneagram Type Indicator: Estimates of Reliability and Validity // Measurement and Evaluation in Counseling and Development. — 2004. — Vol. 36, no. 4. — P. 226–237. — DOI: https://doi.org/10.1080/07481756.2004.11909744.

9. Sutton A., Allinson C. W., Williams H. M. Personality Type and Work-Related Outcomes: An Exploratory Application of the Enneagram Model // European Management Journal. — 2013. — Vol. 31, no. 3. — P. 234–249. — DOI: https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.12.004.

10. Westfall J., Yarkoni T. Statistically Controlling for Confounding Constructs Is Harder than You Think // PLOS ONE. — 2016. — Vol. 11, no. 3. — Article e0152719. — DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152719.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 614.2

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕОНТОЛОГИИ

ПОЗДНЯКОВ МАТВЕЙ АНДРЕЕВИЧ,
МЕРКУЛОВ ДАНИЛ ДМИТРИЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО "Кемеровский государственный медицинский университет"

Научный руководитель: Корбанова Татьяна Николаевна
к.м.н.
ФГБОУ ВО "Кемеровский государственный медицинский университет"

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные проблемы медицинской деонтологии в условиях активного развития современных технологий и цифровизации здравоохранения. Перед нами предстают этические и правовые аспекты взаимоотношений в системе «врач - пациент», выявлены ключевые деонтологические риски и предложены варианты их решения. Особое внимание уделяется сохранению врачебной тайны, проявлению эмпатии и поддержанию доверия в медицинском сообществе.
Ключевые слова: медицина, деонтология, врач, пациент, проблема, взаимоотношения, сообщество, коллеги.

ISSUES IN MEDICAL DEONTOLOGY

Pozdnyakov Matvey Andreevich,
Merkulov Danil Dmitrievich

Scientific Supervisor: Korbanova Tatyana Nikolaevna

Abstract: The article addresses current issues in medical deontology amid the rapid development of modern technologies and the digitalization of healthcare. The authors analyze the ethical and legal aspects of the relationship within the “doctor–patient” system, identify key deontological risks, and propose ways to overcome them. Particular attention is paid to maintaining patient confidentiality, demonstrating empathy, and fostering trust within the medical community.
Keywords: medicine, deontology, doctor, patient, problem, relationship, community, colleagues.

Введение:

Медицинская деонтология (учение о должном поведении медицинских работников) переживает масштабную трансформацию. Смена патерналистской модели взаимоотношений, где врач всегда был единоличным авторитетом для пациента, на более автономную и партнерскую. Стремительное и обширное введение цифровых технологий (телемедицина, облачные базы данных пациентов, искусственный интеллект) ставят перед медицинским сообществом принципиально новые вызовы и открывают новые проблемы. Нарушение классических принципов деонтологии ведет к снижению доверия к медицинским работникам, правовым спорам и соответственно к снижению качества медицинской помощи.

Целью данной работы является анализ деонтологических рисков в современном практическом здравоохранении. Для проверки теоретических положений было проведено анкетирование студентов медицинского вуза и среднего медицинского персонала, структурированное по трем ключевым деонтологическим блокам: модель «врач – пациент», модель «врач – врач / медицинская сестра» и профессиональное выгорание.

Врач вынужден тратить большую часть времени приема на заполнение электронной медицинской карты (ЭМК), из-за чего теряется зрительный контакт и снижается уровень эмпатии, вследствие чего, в процессе сбора анамнеза упускаются важные детали [5, с. 14 – 22].

Доступность информации в интернете порождает феномен «компетентного» пациента, который приходит на прием с готовым (часто неверным) диагнозом и скептически относится к назначениям лечащего врача [8, с. 48 – 52].

Критика коллег в присутствии пациента является недопустимым поведением в медицинской практике. Подобное поведение немедленно подрывает доверие к медицинскому учреждению и ставит под сомнение профессионализм медицинского персонала. Это существенно влияет на эффективность лечебного процесса [2, с. 12 – 21; 4, с. 77 – 83].

Врачи с большим опытом часто не стремятся делиться своими знаниями, а молодые специалисты избегают просить помощи, опасаясь критики [7, с. 112 – 119].

Встречается отношение врачей и пациентов к медицинским сестрам иногда как к техническим исполнителям, а не как к участникам лечебного процесса. Подобные проблемы существенно снижают качество проводимой терапии для пациентов, подрывая их психоэмоциональный фон [6, с. 45 – 53].

Синдром эмоционального выгорания (СЭВ) – это официально признанный ВОЗ фактор, напрямую разрушающий деонтологическую культуру врача, из-за чего снижается качество диагностирования, лечения и реабилитации пациентов [1, с. 88 – 95; 3, с. 34 – 41].

Со временем врач начинает видеть в пациентах не людей, которым нужна помощь, а лишь часть своей ежедневной работы [1, с. 88 – 95; 3, с. 34 – 41].

Из-за истощения внутренних ресурсов врач включает эмоциональную отстраненность, что пациентами воспринимается как черствость и грубость [1, с. 88 – 95; 3, с. 34 – 41].

Медицинские работники теряют способность к эмпатии и человеческому взаимодействию, что может негативно сказаться на качестве оказываемой медицинской помощи и общем благополучии как пациентов, так и самих медицинских специалистов [1, с. 88 – 95; 3, с. 34 – 41].

Методы и организация исследования:

В исследовании приняли участие студенты медицинского университета и средний медицинский персонал. Выборка составила 52 человека. Сбор данных осуществлялся с помощью разработанного деонтологического опросника, включающего 3 тематических блока вопросов. Опрос проводился анонимно с целью получения максимально объективных результатов о реальном положении дел в клиниках, а также представлениях о деонтологической этике среди неработающих студентов медицинского университета.

Оценка результатов исследования:

В ходе исследования проведен опрос, который состоял из 3 блоков. В опросе участвовало 52 студента ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России и средний медицинский персонал.

Почти половина опрошенных (48%) заявили, что никогда не сталкиваются с конфликтами. Тем не менее, 51% медицинских работников вовлечены в деструктивную коммуникацию с той или иной периодичностью: 29% сталкиваются с конфликтами несколько раз в месяц, 16% – несколько раз в неделю, а 6% вынуждены разрешать их ежедневно.

Только 8% опрошенных считают, что сокрытие диагноза полностью оправдано заботой о пациенте. Большинство (54%) допускают это исключительно в редких случаях, а 38% уверены, что пациент имеет безусловное право знать всю правду.

Партнерская модель взаимодействия доминирует: 58,1% опрошенных считают, что решение должен принимать сам пациент после разъяснения всех рисков. Традиционный подход («решает только врач») поддерживают 35,5%, а трехстороннюю модель («врач + родственники») – всего 6,5%.

Феномен отказа от лечения по личным или религиозным убеждениям широко известен в медицинской среде. Лично с этим сталкивались 9,7% врачей, а еще 58,1% знают о таких инцидентах от своих коллег. Никогда не слышали и не сталкивались с этим 32,3% опрошенных.

Мнения разделились с небольшим перевесом в пользу патерналистского давления: 51,6% опрошенных попытаются переубедить пациента через родственников; 41,9% проявляют уважение к автономии личности, задокументируют отказ и примут выбор человека; передать пациента коллеге предпочтут лишь 6,5%.

Абсолютное большинство опрошенных (87,1%) поддерживает цифровизацию рабочего места, считая использование гаджетов допустимым; 12,9% видят в мобильном телефоне на приеме проявление неуважения к пациенту.

Респонденты считают внешние коммуникации гораздо более проблемными, чем внутренние. Наиболее уязвимой зоной называют отношения «Врач – пациент» (48,4%) и «Врач – родственники» (32,3%). Внутренние коллегиальные связи «Врач – Медсестра» (12,9%) и «Врач – Врач» (6,4%) воспринимаются как более защищенные.

Проблема нарушения деонтологии внутри коллектива существует: 51,6% опрошенных сталкиваются с неэтичным обсуждением пациентов изредка, а 16,1% – регулярно. Лишь для 32,3% это категорически неприемлемо.

Большинство опрошенных (58,1%) считают обсуждение коллег при пациенте абсолютно недопустимым, 41,9% допускают возможность деликатного исправления ошибки коллеги прямо при пациенте, что говорит о приоритете безопасности лечения над корпоративной этикой.

В медицинском сообществе сильна корпоративная солидарность и стремление решить проблемы «внутри»: абсолютное большинство (90,3%) выберут личный диалог с коллегой без привлечения руководства, исправят ошибку 6,5%, а доложат заведующему лишь 3,2%.

Отношения врачей и среднего медицинского персонала оценены преимущественно позитивно: 48,4% опрошенных видят в медсестрах полноценных партнеров (высокий уровень), 41,9% оценивают отношения как удовлетворительные (формальные), 9,7% заявляют о низком уровне и конфликтах.

Критику начальства 71,0% опрошенных считают при пациентах недопустимой, обсуждать руководство только в узком кругу коллег готовы 12,9%, а 16,1% считают, что такая критика допустима, если она «помогает делу».

Большая часть опрошенных (74,2%) связывают нарушения в поведении медиков с выгоранием и усталостью. Нагрузку и дефицит кадров винят 16,1%, а недостаток воспитания – всего 9,7%.

Медицинский персонал работает в агрессивной среде: 48,4% опрошенных сталкиваются с грубостью пациентов регулярно, еще 45,2% – изредка. Только 6,4% никогда не испытывали этого на себе.

Эмоциональная усталость медицинского персонала от большого количества работы и уровня ответственности имеет системный характер, 64,5% опрошенных периодически чувствуют усталость, 12,9% находятся в нем постоянно; 22,6% заявили об отсутствии признаков выгорания.

Признание врачебной ошибки в присутствии пациента – самый компромиссный и юридически уязвимый вопрос: меньше половины (48,4%) опрошенных не готовы признавать ошибку перед пациентом, опасаясь конфликтов и судебных исков; действовать по ситуации будут 35,5%, и только 16,1% считают, что честность обязательна всегда.

Медики готовы защищать свои границы: 61,3% опрошенных считают возможным отказать пациенту в лечении (при отсутствии угрозы жизни), если тот проявляет неуважение, 29,0% сделают это с согласия администрации, и только 9,7% безоговорочно исполнят профессиональный долг.

Современные тренды разделяют сообщество: 61,3% поддерживают ведение блогов и публикацию историй пациентов ради популяризации медицины, 29% требуют строгого письменного согласия пациентов, а 9,7% считают, что медицина должна оставаться скрытой от социальных сетей.

По мнению 25,8% опрошенных, коллеги нередко разглашают медицинскую тайну, 35,5% слышали о единичных случаях, а 38,7% уверены, что тайна строго соблюдается.

Заключение:

Анализ ответов участников опроса позволил провести комплексную оценку современного состояния медицинской деонтологии и этики в профессиональной среде медицинских работников и студентов медицинских вузов

Установлена тенденция, что ключевое звено – взаимодействие в системе «врач – пациент» – претерпевает выраженную трансформацию в сторону патернализма партнерского типа. Подавляющее большинство специалистов (93,5%) признает ценность автономии личности пациента, делегируя ему право окончательного выбора схемы лечения после подробного информирования о рисках или привлекая к процессу его родственников. При этом наблюдается высокая готовность врачей отстаивать границы личного достоинства: 90,3% участников считают допустимым отказ от ведения пациента в случае систематического нарушения режима и проявления неуважения, что указывает на уход от концепции «абсолютного подчинения» врача интересам больного в пользу взаимного уважения. Цифровизация прочно вошла в клиническую практику – 87,1% одобряют использование личных смартфонов для поиска справочной информации непосредственно на приеме. В то же время сохраняется высокая консервативность в вопросах профессиональных ошибок: почти половина врачей (48,4%) предпочитает скрывать тактические промахи во избежание судебных исков, что свидетельствует о высоком уровне страха перед карательными мерами системы здравоохранения.

Взаимоотношение работников и субординация характеризуются выраженной профессиональным взаимопониманием. Абсолютное большинство (90,3%) выбирает путь исключительно конфиденциального решения споров в случае обнаружения опасных ошибок коллег, не вынося конфликт на уровень руководства или пациента. Коллективная среда оценивается преимущественно как благополучная (90,3% отмечают высокий и удовлетворительный уровень отношений со средним медперсоналом), а корпоративная иерархия признается фактической – 71% врачей считают критику руководства при подчиненных категорически недопустимой.

Наиболее тревожным сигналом исследования выступает высокий уровень психоэмоционального истощения медицинских работников. Большинство участников опроса (77,4%) напрямую связывают деонтологические нарушения с синдромом профессионального выгорания и хронической усталостью: 77,4% врачей лично испытывают признаки выгорания различной интенсивности, а 93,5% за последний год регулярно или периодически сталкивались с проявлениями агрессии со стороны пациентов. Столь агрессивная внешняя среда на фоне высоких нагрузок формирует замкнутый порочный круг, становясь главным негативным фактором, подрывающим этические основы медицинской практики и собственно состояние врача.

Выводы

В современной клинической практике преобладает модель автономии пациента: 58,1% врачей признают за пациентом право единоличного принятия решений после разъяснения рисков, а 38,7% считают необходимым сообщать пациенту даже тяжелый или неизлечимый диагноз вопреки просьбам родственников.

Профессиональное медицинское сообщество демонстрирует поведение внутренней защиты: 90,3% участников опроса при обнаружении опасной ошибки коллеги укажут на нее исключительно в личном диалоге, 58,1% категорически не допускают обсуждения качеств коллег при пациентах, а 71% строго соблюдают субординацию в отношении руководства.

Защитное поведение врачей преобладает над открытым: 48,4% специалистов считают деонтологически оправданным скрыть врачебную ошибку (если она не повлекла тяжелых последствий) во избежание судебных исков.

Синдром выгорания носит масштабный характер – 77,4% врачей признали наличие у себя его симптомов (эмоциональное истощение, цинизм). Именно выгорание и усталость названы 74,2% опрошенных основной первопричиной нарушений медицинской этики.

Медицинский персонал осуществляет деятельность в условиях повышенного психологического давления: 93,5% врачей за прошедший год подвергались неуважению или прямой агрессии со стороны пациентов и их родственников.

© 2026

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 5527

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССССТВО В РОССИИ В ЭПОХУ МОДЕРНА

МАРТЫНОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена исследованию декоративно-прикладного искусства в России в конце XIX - начала XX столетия. Автор анализирует организацию жилого пространства этого периода, выделяя основные причины, повлиявшие на обстановку дома в "неорусском стиле".
Ключевые слова: модерн, неорусский стиль, мебель, интерьер, декор

DECORATIVE AND APPLIED ARTS IN RUSSIA DURING THE ART NOUVEAU ERA

Martynova Olga Vasilievna

Abstract: article examines the decorative and applied arts in Russia during the late 19th and early 20th centuries. The author analyzes the organization of residential space during this period, highlighting the key factors that influenced the furnishing of homes in the "Neo-Russian style."
Key words: Art Nouveau, Neo-Russian style, furniture, interior, decor

Декоративно-прикладное искусство России конца XIX - начала XX столетия развивалось под влиянием западноевропейского модерна, японизма, а также национально-романтического направления, впоследствии получившего название "неорусский стиль".

Бурное развитие промышленности в этот период неизбежное приводило к снижению эстетического уровня массовой продукции, что вызвало к жизни мощное движение "за эстетику быта", за повышение художественного уровня предметного мира, окружавшего человека [1, с. 123].

Обстановка дома создавалась по тем же принципам композиции, что и архитектура. Помещения, комнаты в богатых особняках предельно насыщаются средствами убранства: тканями, большим количеством разнообразной мебели, витражных окон, предметами украшения. Главный признак модерна - использование округлых очертаний, причудливо изгибающихся линий и контуров - явно прослеживается и в интерьере.

Одним из главных источников вдохновения служило и модное тогда искусство стран Дальнего Востока. Под его влиянием появилась бамбуковая мебель, а также мотивы орнамента: водных растений, водорослей, источенных морских камней, прибрежных скал, волны и другие [2, с. 14] (например, "светильник-медуза" в особняке С.П. Рябушинского). Тема природы раскрывалась во многих произведениях декоративно-прикладного искусства. Так, на Императорском стеклянном заводе в Санкт-Петербурге в технике многослойного стекла мастера создавали вазы с изображением калл, ирисов, осоки, стрекоз, кузнечиков, бабочек [3, с. 261]. В декоре ваз часто встречались лиловые и фиолетовые оттенки - любимые цвета императрицы Александры Федоровны.

При этом на смену тяжелым и темным породам дерева пришла иная интерьерная тенденция. Распространение получили светлые оттенки: клен "птичий глаз", ясень, березовый кап и ореховый шпон, отличавшиеся сложной фактурой и рисунком. Данные породы древесины или окраска под них помогали визуально облегчить пространство, сделать его более воздушным и подчеркнуть текучие, природные линии стиля. Кроме того, получает распространение и окраска в несвойственные древесине

цвета - от белого до интенсивно зеленого, синего, фиолетового, красного и т.п..

Описывая мебель в новом стиле, историк Н.Н. Соболев отмечал: "На изготавливаемой в это время мебели появляются болезненно судорожные изгибы завитков, перемешанные с растительными формами, женскими масками с длинными распущенными волнами волос ... Лакировка не употребляется, но дерево отделывается под воск" [4, с. 69].

Важно отметить, формы мебели и ее декор в рассматриваемый период становятся более утонченными. Яркий пример тому - пояснительная записка к смете на реставрацию мебели Александровского дворца в Царском Селе, в которой мастер пишет: "...берусь исправить столярные работы, доделать недостающие части резьбы, а также перерезать все работу на стульях и креслах, т.е. сделать ее более тонкой и изящной" [5, с. 379].

Мебель украшала волнистая резьба, штампованный металл и мозаика из цветного стекла на латунном каркасе (обычно на дверцах шкафов). Получили большое значение обивочные ткани. Модными стали серо-зеленые, сиренево-розовые, желто-зеленые полутона [6, с. 71].

В противовес стилизации западных образцов выдающиеся отечественные художники в начале XX столетия обратились к народному творчеству, фольклору. В этом направлении в подмосковном имении Мамонтовых - Абрамцеве и усадьбе М.К. Тенишевой Талашкино, Смоленской губернии работали братья В.М. и А.М. Васнецовы, В.Д. Поленов, Е.Д. Поленова, Н.К. Рерих, М.А. Врубель, С.В. Малютин. Они изучали крестьянское зодчество севера, резьбу и роспись по дереву, вышивку и узорное ткачество.

В мастерских увлеченные "новым русским стилем" художники предприняли попытку приспособить к современным утилитарным целям наследие народного творчества. Тому примеры - "шкафчик с колонкой" Е.Д. Поленовой, напоминающий сказочный терем; камин М.А. Врубеля, выложенный майоликой по былине о богатырях Микуле Селяниновиче и Вольге Святославовиче; скамьи, столы и стулья с причудливой глухой и ажурной резьбой С.Малютина; самобытная мебель братьев В.М. и А.М. Васнецовых; книжный шкаф Н.К. Рериха, выполненный по мотивам древних славянских орнаментов.

Изделия в неорусском стиле поставлялись на внутренний и внешний рынок через открытый М.К. Тенишевой в Москве магазин "Родник" и его филиалы в Лондоне и Париже.

Популярными стали эмалированные и черневые изделия. Эмаль оказалась исключительно благодарной техникой, как нельзя лучше воплощавшей идеи народности, национального своеобразия, самобытности. Мастера изготавливали как традиционно русские предметы - ковши, солонки, ложки, братины, стаканы, так и новые формы - монетницы, табакерки, портсигары. Предпочтение отдавалось окраске под слоновую кость или под слоновую кость "с чернятью".

В черневой гравюре по серебру появились сувениры на новые сюжеты: события Отечественной войны 1812 г., виды Москвы и других городов, сцены из крестьянской жизни, изображения русских троек [7, с. 83].

Предметы декоративно-прикладного искусства в стиле модерн украшали жилища практически всех слоев населения. На любительских фотографиях того времени - обои с крупным цветочным рисунком, многочисленные фоторамки, вазы из цветного стекла, двенадцать слоников "на счастье", фарфор фабрики Кузнецова с рисунком "модерн". Комнаты украшают кафельная плитка, вышитые салфетки и дорожки с запоминающимся слегка асимметричным рисунком, настенные литографии издательства "Голике и Вильборг" [4, с. 70].

Выжженным орнаментом в стиле модерн оформляли самодельные шкатулки, рамки, подносы, каминные экраны и секретеры. По эскизам И.Я. Билибина в неорусском стиле выжигали рисунки на ширмах, полочках и шкафчиках, а затем расписывали их.

Стиль модерн как тенденция в архитектуре и интерьере получил воплощение прежде всего в домах состоятельных заказчиков. Тем не менее именно это направление послужило толчком для развития массового дешевого производства декоративных изделий.

Особо следует отметить участие в архитектуре и декоративно-прикладном искусстве отечественных живописцев. Именно они сыграли важнейшую роль в становлении нового направления "неорусский стиль" в интерьере.

Список источников

1. Стругова О. Б. Мебель в русском интерьере конца XIX — начала XX веков. — М. : Издательский дом Руденцовых, 2005.

2. Бартенев И. А., Батажкова В. Н. Русский интерьер XIX века. — Л. : Художник РСФСР, 1984.

3. Линии Галле. Европейское и русское цветное многослойное стекло конца XIX — начала XX века в собраниях музеев России : альбом-каталог / Благотворительный фонд В. Потанина ; ред. М. Афанасьева и др. — М. : Спутник, 2013. — 483 с. — (Первая публикация).

4. Васильев А. А. Русский интерьер в старинных фотографиях. — М. : Слово/Slovo, 2010. — 439 с. — ISBN 978-5-387-00145-1.

5. Торбик В. С. Черты традиций и новаторства в мебели эклектики санкт-петербургских фабрик в начале XX века // Актуальные проблемы теории и истории искусства. — 2020. — Вып. 10. — С. 376–387. — DOI: 10.18688/aa200-2-33.

6. Русское декоративное искусство : в 3 т. / Академия художеств СССР, Научно-исследовательский институт теории и истории изобразительных искусств ; под ред. А. И. Леонова. — М. : Искусство, 1965. — Т. 3 : XIX — начало XX века.

7. Антонова Е. А. Новый национальный стиль в русском модерне // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. — 2012. — № 3 (67). — С. 81–85.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 551

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАРСТОВОГО ПРОВАЛА ЕНДОВИЩЕ КАК ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

БОЯРКИНА ВИКТОРИЯ АЛЕКСЕЕВНА
студентка 3-го курса естественно-технологического факультета
Мордовского государственного педагогического университета имени М. Е. Евсевьева, г. Саранск

Аннотация: Карстовый провал «Ендовище» – геологический памятник природы регионального значения на северо-восточной окраине Темникова (Мордовия). В работе раскрыты геоморфологические особенности объекта: форма, размеры, динамика изменения глубины воронки под влиянием делювиальных отложений и водной эрозии. Рассмотрены геологические предпосылки формирования провала, приведены исторические данные об изучении объекта. Отдельное внимание уделено экосистеме озера: видовому составу зоопланктона, ихтиофауне и растительному покрову, влияющему на процессы эвтрофикации. Подчёркнута научная, природоохранная и рекреационная значимость памятника, а также необходимость регулярного мониторинга состояния водоёма и редких видов.
Ключевые слова: карстовый провал, Ендовище, геоморфология, памятник природы, карстовые процессы, эрозия, эвтрофикация, охрана природы, геоэкология, Мордовия.

GEOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE KARST DEPRESSION «YENDOVISHCHE» AS A REGIONAL NATURE MONUMENT

Boyarkina Viktoria Alekseevna

Abstract: The karst depression «Yendovishche» is a geological nature monument of regional significance located on the northeastern outskirts of Temnikov (Mordovia). The paper reveals the geomorphological features of the site: its shape, dimensions, and the dynamics of the funnel's depth changes under the influence of diluvial deposits and water erosion. The geological prerequisites for the formation of the depression are examined, and historical data on the study of the object are presented. Special attention is paid to the lake's ecosystem: the species composition of zooplankton, the ichthyofauna, and the vegetation cover, which influences the processes of eutrophication. The scientific, environmental, and recreational significance of the monument is emphasized, as well as the need for regular monitoring of the water body's condition and rare species.
Keywords: karst depression, Yendovishche, geomorphology, nature monument, karst processes, erosion, eutrophication, nature conservation, geoecology, Mordovia.

На северо-восточной окраине Темникова, старинного города на правобережье Мокши, расположена одна из наиболее примечательных геоморфологических достопримечательностей Мордовии. Карстовый провал «Ендовище» в 1980 году получил статус геологического памятника природы регионального значения. Это крупная округлая впадина, на дне которой сформировалось озеро [7]. Объект ценен не только живописностью. Он служит наглядной моделью развития карстовых процессов в западной части Мордовии, где подобные явления встречаются сравнительно редко.

Название восходит к старорусскому слову «ендова» (или «яндова») – круглая чаша без ручек. Суффикс «-ище» традиционно указывает на необычно крупный размер предмета. Поэтому «Ендовище» буквально означает «огромная чаша». Название точно отражает форму. Воронка почти правильная, округлая, слегка вытянутая с запада на восток, наибольший диаметр около 395 метров. Современная глубина провала – примерно 18 метров. Но, по оценкам исследователей, изначально она составляла не менее пятидесяти метров [2, с. 56–57]. Столь заметное уменьшение глубины связано с многовековым накоплением делювиальных отложений. Грунт постепенно заполнял чашу воронки, намываясь со склонов и из прорезающих их оврагов.

Геологическая причина образования провала определяется строением подземных пород. На глубине 60–100 метров здесь залегают известняки каменноугольно-пермского возраста, подверженные активному карствованию [2, с. 57]. Подземные воды просачивались через толщу осадочных пород и на протяжении тысячелетий растворяли карбонаты, формируя скрытые полости. В какой-то момент кровля подземной пустоты не выдержала и обрушилась. Так на поверхности образовалась характерная провальная воронка. Возраст этого события оценивается примерно в 300–400 лет, что делает Ендовище сравнительно молодым геологическим объектом [2, с. 57–58]. Эволюция провала протекает буквально на глазах нескольких поколений человека.

Первое документальное описание озера относится к 1876 году и принадлежит учителю Темниковской гимназии Н. С. Рейтарову [1, с. 142–143]. Он зафиксировал глубину провала около двадцати саженей (порядка сорока трёх метров). А также отметил характерные свойства воды. Она отличалась выраженной щелочной реакцией, будто настоянная на золе. Рейтаров также описал заросшие камышом и осокой берега. Правда, его измерения оказались не вполне точными. Позже выяснилось, что он завысил и длину воронки, и её глубину [2, с. 56]. Тем не менее именно его работа положила начало научному изучению объекта.

Серьёзные инструментальные исследования были проведены почти сто лет спустя. В марте 1978 года группа студентов землеустроительного отделения Темниковского сельскохозяйственного техникума под руководством А. Рыжикова выполнила 50 промеров по четырём профилям – одному продольному и трём поперечным, с интервалом через каждые десять метров [2, с. 57]. Результаты показали, что максимальная глубина озера на тот момент не превышала 445 сантиметров в восточной части. Нивелирование позволило установить, что уровень воды в озере находится на 6,45–8 метров выше уровня Мокши, а с учётом перепада высот от бровки воронки до уреза воды – на 14,5 метра. Это однозначно опровергло бытовавшую среди местных жителей легенду о подземном сообщении озера с рекой. Во время весеннего половодья Мокша поднимается на пять-шесть метров, тогда как уровень Ендовища увеличивается не более чем на полметра за счёт талых вод [2, с. 58]. Площадь всей воронки по результатам нивелирования составила почти двенадцать гектаров, а площадь зеркала воды – около двух гектаров [2, с. 59].

К сожалению, точных данных по современной глубине озера в открытых источниках найти не удалось, поэтому в данной работе используются преимущественно замеры 1978 года. Тем не менее сопоставление даже этих данных с описаниями Рейтарова позволяет количественно оценить, насколько сильно изменилась чаша провала за полтора века.

Главная причина обмеления озера – водная эрозия. Склоны воронки, особенно северной и южной экспозиции, прорезаны оврагами длиной до 140 метров, по которым грунт сносился в чашу провала. Северный овраг имеет протяжённость около ста метров, южный – около ста сорока [2, с. 58]. Именно эти овраги дали основной объём наносов, заполнивших первоначально глубокую котловину. Расчёт объёма грунта, вынесенного из оврагов, позволил исследователям достаточно надёжно восстановить первоначальную глубину провала. По сути, Ендовище – пример того, как карстовая впадина, изначально имевшая форму глубокой шахты, под воздействием склонового смыва и овражной эрозии постепенно превращается в пологую чашеобразную депрессию [2, с. 59].

Фауна озера также заслуживает внимания. В составе зоопланктона выявлен 41 вид, почти половину которого составляют коловратки [4, с. 8]. Среди рыб отмечены ротан, карась серебряный, окунь, верховка, а также гольян озёрный – вид, включённый в Красную книгу Республики Мордовия [6, с. 145].

Присутствие редкого вида в водоёме, расположенном практически в городской черте, придаёт объекту дополнительную природоохранную значимость. Воспринимая Ендовище как геологический памятник, часто забывают, что для гольяна это вполне жизнеспособное местообитание – и его сохранение не менее важно, чем защита самой воронки.

Склоны провала заселены древесной растительностью, которая тоже играет роль в эволюции объекта. Северный край воронки покрыт молодым лесом из берёзы повислой, липы сердцевидной и дуба черешчатого, возраст деревьев составляет 50–70 лет, отдельные дубы достигают девяностолетнего возраста [5, с. 87–88]. Древесная растительность стабилизирует склоны и снижает интенсивность поверхностного смыва, но одновременно способствует накоплению органики на дне, ускоряя эвтрофикацию водоёма. По данным экологических исследований, озеро находится на стадии эвтрофикации. Оно зарастает преимущественно кубышкой жёлтой. На мелководьях развиваются заросли тростника с участием манника и камышей, в воде обычны элодея канадская, рдест блестящий, водокрас лягушачий. Грунты песчаные, вода зеленовато-коричневая [4, с. 5–7]. Возникает парадокс: деревья спасают склоны, но ускоряют угасание озера.

С точки зрения геоморфологии Ендовище – один из крупнейших карстовых провалов на Русской равнине. Карстовые процессы широко развиты в северо-западной части Мордовии, в районах распространения каменноугольных и пермских карбонатных отложений. Здесь обычны поверхностные проявления карста – воронки глубиной 10–15 метров и диаметром 30–70 метров, карстовые депрессии, провальные озёра [3, с. 120–121]. Однако воронка таких размеров, как Ендовище, с диаметром почти в четыреста метров, исключительное явление для региона. То, что провал сохранился до наших дней, позволяет проследить, как он менялся от резкого провального образования до постепенного заполнения и зарастания.

Границы памятника природы уточнены постановлением Правительства Республики Мордовия от 20 августа 2020 года № 491 [8]. Площадь ООПТ составляет 2,6 гектара. Сохранение этого объекта имеет значение в научном, природоохранном и в рекреационном плане. Озеро популярное место отдыха жителей Темникова, а также наглядное пособие для изучения карстовых процессов.

Если продолжать сравнивать данные инструментальных съёмок разных лет – от измерений Рейтарова в XIX веке до промеров 1978 года, можно количественно оценить скорость геоморфологических преобразований. Без новых замеров, однако, любой прогноз останется приблизительным. Приоритет сейчас – не столько расчёт скоростей, сколько оценка состояния популяции гольяна и темпов зарастания водоёма. Именно эти факторы определят, сколько ещё Ендовище проживёт как озеро, а не как заболоченная низина.

Список источников

1. Рейтаров Н. С. Город Темников и уезд его // Памятная книжка Тамбовской губернии на 1876 год. — Тамбов : Губернская типография, 1876.

2. Рыжиков А. И. Озеро Ендовище // Природа. — 2010. — № 1.

3. Баянов Н. Г. Оценка экологического состояния озера Ендовище // Научные труды национального парка «Смольный». — Саранск : Издательство Мордовского университета, 2021. — Вып. 5.

4. Астрадамов В. И., Альба Л. Д., Силаева Т. Б. [и др.]. Особо охраняемые природные территории Мордовии (статус, общая характеристика, растительность, животный мир). — Саранск : Мордовское книжное издательство, 1997.

5. Красная книга Республики Мордовия : в 2 т. Т. 2 : Животные / сост. В. И. Астрадамов. — Саранск : Мордовское книжное издательство, 2005. — ISBN 5-7595-1643-4.

6. Воронин И. Д. Саранск : историко-документальные очерки. — Саранск : Мордовское книжное издательство, 1961.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 10 октября 2026 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 11.10.2026.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,5

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 ноября	XXV Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2812
5 ноября	XVIII Международная научно-практическая конференция **БОЛЬШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2813
5 ноября	III Международная научно-практическая конференция **НАУКА И СОВРЕМЕННОСТЬ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2814
5 ноября	XII Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2815
5 ноября	XII Международная научно-практическая конференция **ПЕДАГОГИКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2816
5 ноября	XII Международная научно-практическая конференция **ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ПРАВОСУДИЕ И ГОСУДАРСТВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2817
10 ноября	VI Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2818
10 ноября	XXIV Международная научно-практическая конференция **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2026**	150 руб. за 1 стр.	МК-2819
10 ноября	VI Международная научно-практическая конференция **НАУКА И МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2820
15 ноября	XXXVI Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2821
15 ноября	IV Международная научно-практическая конференция **ВОПРОСЫ НАУКИ 2026**	150 руб. за 1 стр.	МК-2822
15 ноября	II Международная научно-практическая конференция **МОЛОДЁЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2026**	150 руб. за 1 стр.	МК-2823
15 ноября	XXI Международная научно-практическая конференция **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ, РЕГИОНОВ, СТРАН: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2824
15 ноября	XIV Международная научно-практическая конференция **ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И ПЕДАГОГИКА: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ, ИННОВАЦИИ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2825
15 ноября	XXIV Международная научно-практическая конференция **ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ГОСУДАРСТВО И ПРАВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2826
20 ноября	XV Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ 2026**	150 руб. за 1 стр.	МК-2827
20 ноября	XVII Международная научно-практическая конференция **РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2828
20 ноября	XXV Международная научно-практическая конференция **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2829
25 ноября	XXIX Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	150 руб. за 1 стр.	МК-2830

www.naukaip.ru