

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА СЕГОДНЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сборник статей Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 6 октября 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
Н34

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Н34 Наука сегодня: актуальные исследования : сборник статей
Международной научно-практической конференции (6 октября 2025 г.).
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 259 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-884-3

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции НАУКА СЕГОДНЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, состоявшейся 6 октября 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-884-3

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЮНОГО СПОРТСМЕНА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГАРМОНИЧНО РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЛИЧНОСТИ.....	9
<i>Сенченков Николай Петрович, Крупенькина Юлия Николаевна, Лыткина Лилия Вячеславовна</i>	
ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА ЭТАПЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ	14
<i>Блоцкий Сергей Михайлович, Железная Татьяна Вячеславовна</i>	
ЭКОНОМИКА И МУЗЫКА: КРЕАТИВНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ ИНДУСТРИИ В ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ.....	20
<i>Тюрина Лариса Александровна, Миляева Полина Алексеевна</i>	
КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНО-ПРАВОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-ЮРИСТОВ.....	25
<i>Брунцов Андрей Сергеевич</i>	
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАЕВЕДЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ	31
<i>Зубков Андрей Сергеевич</i>	
ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА СО СВОИМ ВНУТРЕННИМ МИРОМ И ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ.....	37
<i>Исакова Арина Сергеевна</i>	
ГЕНДЕРНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ	41
<i>Петренко Ксения Александровна</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОСТЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РИТУАЛОВ И КОРОТКИХ ПЕРЕРЫВОВ (MICRO-BREAKS) НА КОНЦЕНТРАЦИЮ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНАМ.....	47
<i>Дуплей Максим Игоревич</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	56
ОБЗОР ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ.....	57
<i>Попельчук Галина Алексеевна, Ветрова Ольга Сергеевна</i>	

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ СТРЕССА: ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ МЕТОДОМ ЭЭГ	69
<i>Мазина Алена Константиновна</i>	
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ФУТБОЛИСТОВ-ПОДРОСТКОВ.....	79
<i>Сабиров Радис Данилович</i>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ И ТРЕВОЖНОСТЬ У СОТРУДНИКОВ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ.....	82
<i>Елькина Диана Александровна, Гавриченко Диана Германовна</i>	
RESEARCH ON THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF ATHLETES IN THEIR SPORTING CAREERS: A THEORETICAL REVIEW (USING KAZAKHSTAN AS AN EXAMPLE)	93
<i>Zhynussova Aigerim Tlekkabylovna</i>	
ВЛИЯНИЕ СНА, РЕЖИМА ТРУДА И СТРЕССА НА ОБЩЕЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ У СОТРУДНИКОВ ПРЕВЕНТИВНОЙ СИСТЕМЫ	98
<i>Елькина Диана Александровна, Кайзер Елена Сергеевна</i>	
РАЗЛИЧИЯ В ПЕРЕЖИВАНИИ ОДИНОЧЕСТВА ЗАМУЖНИМИ И НЕЗАМУЖНИМИ МОЛОДЫМИ ЖЕНЩИНАМИ.....	103
<i>Тарасовская Наталья Михайловна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	109
КРИТЕРИАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ФИНАНСОВОМУ АНАЛИЗУ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ВЫЗОВОВ И ОГРАНИЧЕНИЙ.....	110
<i>Мотина Татьяна Николаевна, Гапоненкова Надежда Борисовна</i>	
АТТРАКТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИСТЕМЫ: РЕСУРСЫ, РЕЗЕРВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ КАК ТРИ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ.....	117
<i>Перевозникова Елена Владимировна</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	123
<i>Васильев Вадим Вадимович, Горшановас Артур Андреевич, Пирогов Максим Андреевич, Штутас Александра Юрьевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ.....	128
<i>Тюнякина Дарья Алексеевна</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУРАХ УПРАВЛЕНИЯ ЛЁТНЫМ СОСТАВОМ: ОТ ЭСКАДРИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ОПЫТУ	134
<i>Худяев Данил Игоревич</i>	

КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ БЛЮД: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ.....	140
<i>Шеварев Кирилл Сергеевич</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	147
ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА УРГЕНЧА.....	148
<i>Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадирович, Исмоилов Миржасалол Рузибой угли</i>	
РАЗРАБОТКА БЕЛКОВОЙ ПАСТЫ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МИЦЕЛЛЯРНОГО КАЗЕИНА И РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ.....	158
<i>Саранчук Павел Павлович, Запорожская Светлана Павловна</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	165
ФОРТЕПИАННЫЕ ТРАНСКРИПЦИИ БАЛЕТНОЙ МУЗЫКИ В ТВОРЧЕСТВЕ ДУ МИНСИНЯ.....	166
<i>Стразова Надежда Станиславовна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	171
СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ИНСТИТУТА НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАКОНУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКЕ ГЕРМАНИЯ	172
<i>Жукова Инна Викторовна, Москвитина Марина Александровна, Песоцкая Анастасия Евгеньевна</i>	
РАЗВИТИЕ ИДЕЙ ЛИБЕРАЛИЗМА И МАРКСИЗМА В КОНТЕКСТЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ	179
<i>Пицальников Глеб Вячеславович</i>	
ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРИМЕРЕ СЕРВИСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	187
<i>Мадфес Алексей Николаевич</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ	191
<i>Миронова Анна Игоревна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	199
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРЕМУМОВ ФУНКЦИИ ПРИ УСЛОВНЫХ НЕЛИНЕЙНЫХ ОГРАНИЧЕНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПАРАМЕТРА.....	200
<i>Азарян Сергей Амирханович</i>	

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	212
НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ОХОТЫ В БОЛЬШЕМУРТИНСКОМ И СУХОБУЗИМСКОМ РАЙОНАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ.....	213
<i>Федорова Юлия Константиновна</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ПОПУЛЯЦИИ ДИКОГО СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ НА ТАЙМЫРЕ И ЭВЕНКИИ	221
<i>Черниговская Алёна Игоревна, Каргаполова Виктория Денисовна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	228
МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ КОЛВИНСКОГО МЕГАВАЛА	229
<i>Ожгибесов Евгений Сергеевич</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	236
ПРИМЕНЕНИЕ БЕЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТА В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ РЫБ.....	237
<i>Каширина Анастасия Александровна, Андреева Ирина Александровна, Карапетян Анжела Кероповна</i>	
СЛИВА РАСТОПЫРЕННАЯ (АЛЫЧА, PRUNIS CERASIFERA), ЕЕ ВИДЫ, ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	247
<i>Соромотина Татьяна Владимировна, Субботин Сергей Константинович</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНОЙ СВЁКЛЫ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	253
<i>Пяткина Александра Сергеевна, Лисовская Мария Владимировна</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 796.011.1

**СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЮНОГО СПОРТСМЕНА
КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГАРМОНИЧНО
РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЛИЧНОСТИ**

Сенченков Николай Петрович

д-р пед. наук, профессор, проректор по внеучебной работе
Смоленский государственный институт искусств (СГИИ)

Крупенькина Юлия Николаевна

к.п.н., старший преподаватель
Смоленский государственный университет спорта (СГУС)

Лыткина Лилия Вячеславовна

аспирант 2 курса
Смоленский государственный институт искусств (СГИИ)

Научный руководитель: **Сенченков Николай Петрович**
д-р пед. наук, профессор, проректор по внеучебной работе
Смоленский государственный институт искусств (СГИИ)

Аннотация: В данной статье рассматриваются понятие и роль социальной активности юного спортсмена как готовности личности к деятельности. Понимание процесса формирования социальной активности расширит образовательное пространство юного атлета, будет способствовать выравниванию стартовых возможностей личности, обеспечит предметную ориентированность спортсмена в таких видах деятельности, как познавательная, коммуникативная, эстетическая.

Ключевые слова: социальная активность, юный спортсмен, личность, спорт.

**SOCIAL ACTIVITY OF A YOUNG SPORTSMAN
AS AN ELEMENT OF A HARMONIOUSLY
DEVELOPING PERSONALITY**

Senchenkov Nikolai Petrovich

Krupenkina Julia Nikolaevna

Lytkina Liliya Vyacheslavovna

Scientific supervisor: **Senchenkov Nikolay Petrovich**

Abstract: This article discusses the concept and role of a young athlete's social activity as a person's readiness for activity. Understanding the process of social activity formation will expand the educational space of a young athlete, contribute to equalizing the starting opportunities of an individual, and ensure the athlete's subject orientation in activities such as cognitive, communicative, and aesthetic.

Key words: social activity, young athlete, personality, sports.

Актуальность. Спортивная деятельность как один из социализирующих факторов в определенной степени прорисовывает альтернативу современной маскультуры, формирует и укореняет сущностные процессы социально-культурной жизни юного атлета и, перемещаясь в составляющие субкультуры, определяет его как социально компетентную личность. Спорт как вид активной деятельности, ставит и разрешает вопрос о течении процессов самореализации, самоопределения и самоутверждения личности [4].

Результаты и их обсуждение. Развитие социальной активности юного спортсмена является одной из важных задач тренировочного процесса. Именно в ней юный атлет рассматривается как субъект воспитания и представляет собой активно формирующуюся личность, совершающую все более осознанный и сознательный выбор поступков [3].

Спортивное воспитание представляет собой комплексный подход к формированию личности через образовательный и тренировочный компоненты. В процессе этого происходит формирование активной жизненной позиции, отношений и взаимодействий, которые дают возможность ставить перед собой цели для сознательного самосовершенствования и осуществлять самовоспитание [3].

По мнению В.З. Когана, социальная активность является типом активности, который характерен для людей и соответствует социальному уровню организации материи. Социальная активность представляет собой высшую форму активности, которая непосредственно связана с определенной

деятельностью человека и характеризуется высоким уровнем результативности [2]. Также сознательная и целенаправленная деятельность личности и ее целостно-социально-психологическое качество, которые, будучи диалектически взаимообусловлены, определяют и характеризуют степень и меру персонального воздействия субъекта на предмет, процессы и явления окружающей действительности. Деятельность выступает как способ существования социального объекта и является реальным проявлением его социальной активности [3].

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что социальная активность будущего поколения напрямую связана с формированием человека как гражданина, личности, которая максимально востребована и полезна обществу.

Формирование социальной активности происходит благоприятно в условиях атмосферы эмоционального подъема, при высокой организации деятельности в процессе взаимодействия с другими людьми. Необходимым условием эффективной работы по формированию социальной активности является его включенность человека в коллектив [5].

Поэтому именно тренировочные занятия будут являться комфортной средой для повышения социальной активности юного спортсмена. Так как именно здесь происходят активный обмен информацией, согласование общих целей и задач, понимание и тонкое чувство различных мотивов товарищей и способность правильно на них реагировать. Важно отметить и то, что социальная активность и мировоззрение человека взаимосвязаны, что придает деятельности организованный, осмысленный и целенаправленный характер [1]. Проявление социальной активности юного олимпийца зависит именно от его заинтересованности и проявляется в готовности осуществить какую-либо деятельность. Поэтому именно спортивный коллектив поможет решить задачу не только физической составляющей, но и творческой.

Процесс повышения социальной активности требует соблюдения определенных принципов как со стороны тренера, так и со стороны юных спортсменов:

1. формирования ярко выраженного индивидуально стиля деятельности тренера;
2. поощрения личностной нестандартности, таланта тренера, распространения новаций;

3. сотворчества со спортсменами;
4. преодоления стереотипности и инертности мышления и поведения.

В ходе исследования нами было выявлено, что самодеятельность юных спортсменов, ценности общечеловеческой и национальной культуры сдерживаются следующими факторами:

1. существенный акцент делается именно на высокие спортивные достижения без должного воспитания личности;
2. частичное или полное отсутствие форм занятий, которые направлены на воспитание социальной активности личности юного спортсмена;
3. недостаточная подготовка молодых спортсменов к культурной и общественной жизни.

Поэтому нужно обратить внимание на то, чтобы условия спортивной школы затрагивали механизмы самообразования, самовоспитания, стремления к реализации и воплощению возможностей юных спортсменов. Чтобы они жаждали на создании гармонично развивающейся личности.

Выводы. Таким образом, социальная активность должна играть ключевую, определяющую роль в системе создания ценностных установок, социальной ответственности, интересов личности. Она, играя важную роль в овладении юным спортсменом пониманием о том, что спорт предполагает не только физическое, но и морально-этическое, гуманистическое и всестороннее развитие личности, формирует определенный стиль личности спортсмена.

Список литературы

1. Бим–Бад, Б.М., Петровский, А.В. Образование в контексте социализации / Б.М. Бим-Бад, А.В. Петровский// Педагогика.- 1996. -№1. - С. 4-12.
2. Коган, В.З. Человек в потоке информации : монография / В.З. Коган. - Новосибирск: Наука (Сибирское отделение), 1981. - 186 с.
3. Максачук, Е. П. Социальная активность юных спортсменов как составляющая спортивного воспитания в условиях ДЮСШ // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ. - 2013. - №05-06. - С. 68-69.

4. Мальгин, В. Е. Роль детского спорта в процессе социализации личности / В. Е. Мальгин, В. П. Заварин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 17 (76). — С. 515-517. — URL: <https://moluch.ru/archive/76/13050/> (дата обращения 02.10.2025)

5. Фельдштейн, Д.И. Психология взросления: структурно-содержательные характеристики процесса развития личности: монография / Д.И. Фельдштейн. - М. : Флинта, 1999.

© Сенченков Н.П., Крупенькина Ю.Н., Лыткина Л.В., 2025

**ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК БЕГУНОВ
НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ С УЧЕТОМ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА ЭТАПЕ
ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ**

Блоцкий Сергей Михайлович

к.п.н.

Железная Татьяна Вячеславовна

старший преподаватель

УО «МГПУ им. И.П. Шамякина»

Аннотация: Подготовка бегуна на средние дистанции – это сложный, многогранный процесс, требующий глубокого понимания физиологии, биомеханики и психологии спортсмена. Ключевым элементом успешной подготовки является грамотное построение тренировочного процесса, которое должно быть максимально индивидуализировано. В данной статье мы рассмотрим, как построить тренировочные нагрузки в рамках годичного цикла подготовки, учитывая индивидуальные способности бегунов на средние дистанции.

Ключевые слова: индивидуализация, соревновательная деятельность, тренировочный процесс, спортсмены.

**BUILDING TRAINING LOADS FOR MID-DISTANCE
RUNNERS TAKING INTO ACCOUNT INDIVIDUAL ABILITIES
AT THE STAGE OF AN ANNUAL TRAINING CYCLE**

Blotsky Sergey Mikhailovich

Zheleznaya Tatyana Vyacheslavovna

Abstract: Training a middle-distance runner is a complex and multifaceted process that requires a deep understanding of the athlete's physiology, biomechanics, and psychology. The key element of successful training is the proper structure of the training process, which should be as individualized as possible. In this article, we will explore how to structure training loads within the annual training cycle, taking into account the individual abilities of middle-distance runners.

Key words: individualization, competitive activities, training process, athletes.

На основе анализа специальной научно-методической литературы и результатов проведенного предварительного эксперимента, направленного на изучение динамики физической подготовленности юных бегунов на средние дистанции в зависимости от применяемых тренировочных методов, была разработана методика подготовки средневикунов на этапе начальной спортивной специализации. Основным принцип методики - рациональное использование тренировочных средств и методов, направленных на развитие физических качеств и функциональной подготовленности спортсменов.

В основе предложенного подхода к планированию тренировочных нагрузок юных бегунов на средние дистанции лежит принцип оптимального соотношения объема и интенсивности тренировочных средств. При этом акцент делается на использовании круговой тренировки как доминирующего метода в развитии силовых и скоростно-силовых способностей в сочетании с рациональным использованием объема и интенсивности беговых средств подготовки. Разносторонняя подготовка на этом этапе является важным фактором формирования базы для дальнейшего прогресса в спорте.

Экспериментальная программа, разработанная нами, ставила задачу преодоления индивидуально-типологических особенностей физической подготовленности бегунов 14-15 лет. Это было реализовано посредством применения индивидуальных заданий в рамках тренировочного процесса (самостоятельная работа), основанных на принципе дифференцированного подхода к занимающимся.

Таким образом, используя последовательный подход к распределению и применению тренировочных средств и методов в годичном цикле подготовки, мы считали, что это будет способствовать планомерному повышению уровня разносторонней подготовленности юных бегунов на средние дистанции 14-15 лет.

Необходимо отметить, что этап начальной спортивной специализации играет важную роль в формировании спортивного мастерства в выбранном виде спорта [1, 2].

С целью обоснования рационального распределения тренировочных нагрузок, направленных на развитие физических качеств юных бегунов на средние дистанции на этапе начальной спортивной специализации, был проведен основной педагогический эксперимент.

Перед началом эксперимента на основании данных педагогического тестирования физических качеств нами были определены индивидуальные

особенности каждого спортсмена, что позволило сформировать три экспериментальные группы. Подготовка в каждой группе строилась по программам, ориентированным на ведущие физические способности (см. табл. 1).

Таблица 1

**Соотношение направленности тренировочных воздействий
при самостоятельной работе юных бегунов на средние дистанции
разных типологических классов в экспериментальных группах (в %)**

Качественная направленность тренировочного процесса	ГРУППЫ		
	«спринтеры» «А»	«выносливые» «В»	«неопред.» «С»
Выносливость	30	50	33
Скоростные качества	50	30	33
Координация	10	10	17
Гибкость	10	10	17

Результаты предварительных исследований позволяют сделать вывод, что юные бегуны на средние дистанции 14-15 лет значительно отличаются друг от друга по структуре моторики развития основных физических качеств. Наряду с легкоатлетами, демонстрирующими высокую результативность в беге на короткие дистанции, встречаются бегуны с хорошо развитой выносливостью, подтвержденной результатами 12-минутного бега. Кроме того, присутствует группа бегунов с неопределенным моторным профилем.

На основе предварительных тестов и комплексного обследования были сформированы три группы бегунов на средние дистанции 14-15 лет (всего 36 человек), приблизительно равных по уровню физической и функциональной подготовленности. В последующем экспериментальная группа была разделена на три самостоятельные группы (подгруппы), каждая из которых включала по 12 человек: группа «А» - «спринтеры», группа «В» - «выносливые», группа «С» - «универсальные».

– спортсмены с ярко выраженными скоростными способностями были определены в первую группу ("спринтеры" - "А"). В программе подготовки спортсменов, находящихся в данной группе, предусматривалось применение средств тренировки, развивающих скоростные способности на 17-20% (что

эквивалентно 11-12% от общего тренировочного времени) в большем объеме, в отличие от других групп;

– спортсмены, показавшие лучшие результаты в тестах на выносливость, были включены во вторую группу ("выносливые" - "В"). Тренировочный процесс в этой группе был построен с учетом преимущественного объема упражнений на выносливость, который превышал аналогичный показатель в других группах на 11-12% от общего тренировочного времени.

– в третьей группе ("неопределенной" - "С") находились спортсмены, не обладающие ярко выраженными проявлениями физических качеств. Для этой группы была разработана программа, которая предусматривала применение равномерного объема увеличение средств разносторонней тренировки для комплексного развития физических качеств (на 7,8% больше, по сравнению с программами для других групп).

В экспериментальных группах программа использования тренировочных средств для юных бегунов составлялась с учетом их индивидуальной моторной подготовленности (см. табл. 2).

Таблица 2

**Использование тренировочных средств в подготовке юных бегунов
на средние дистанции 14-15 лет экспериментальных групп
в годичном цикле подготовки**

Показатели	Месяцы												Всего за год
	IX	X	I	XII	I	I	III	V	V	I	VII	VIII	
Кол-во трен. дней	20	20	20	20	18	20	20	20	18	6	16	12	220
Затрачено часов	40	40	40	40	36	40	40	40	6	2	32	24	440
Средства спец. подготовки (час)	10	10	15	5	15	5	16	16	16	6	16	16	176
Средства ОФП (час)	12	20	15	3	9	3	10	10	6	3	2		113
Игры и игровые упражнения (час)	12	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4		51
Самостоят. работа	6	6	6	8	8	8	10	10	10	10	10	8	100

Согласно данным таблицы, значительная часть тренировочного процесса (176 часов, или 40% от общего объема в 440 часов) была направлена на

совершенствование средств специальной подготовки: показателей общей и специальной выносливости, а также интегральной подготовки.

Общая физическая подготовка юных спортсменов базировалась на силовых и скоростно-силовых упражнениях, которые в рамках годичного цикла проводились в форме круговой тренировки по специально разработанным комплексам, такой подход на наш взгляд, в большей степени способствует развитию физических качеств.

В учебный план экспериментальной группы юных спортсменов включена обязательная самостоятельная работа по индивидуальным заданиям, которая направлена на совершенствование физической подготовленности. Общий объем данной работы составляет 100 часов в год.

Таким образом, основным фактором между тремя подгруппами экспериментальной группы была различная направленность средств общей физической подготовки. Во всех подгруппах выбор основных средств осуществлялся с учетом характера индивидуальной моторики юных легкоатлетов; специальная подготовка, часть общей физической подготовки, игры и игровые упражнения представляли собою сопутствующие факторы эксперимента.

В предложенных нами экспериментальных программах на основе ведущих физических способностей осуществлялось моделирование бега на средние дистанции юных бегунов 14-15 лет, как специальными средствами, так и вспомогательными. Следует отметить, что стандартные программы, применяемые в спортивных школах, не предусматривают учета индивидуальных особенностей юных легкоатлетов.

В объеме таких средств тренировки, как разминочный и заключительный легкоатлетический бег, ОФП, упражнения с отягощениями и прыжками, спортивные игры, силовая подготовка достоверных различий не обнаружено.

В объеме темпового бега и кроссов значимых отличий не обнаружено между группами "А" и "С", в группе "В" объем данных средств тренировки был достоверно выше по сравнению с остальными.

В объеме легкоатлетического спринта сравнительный анализ не обнаружил достоверных различий между группами "В", "С". В то же время, группа "А" характеризовалась достоверно большим объемом этого тренировочного средства по сравнению с группами "В" и "С".

Объем бега прыжками в группах "А", "В" и "С" достоверных различий не имели. Тем не менее, проведенный сравнительный анализ выявил, что объем

данного тренировочного средства в группах "А" и "С" был несколько выше, чем в группах "В" и "Д".

Таким образом, данные по итогам сравнительного анализа объема тренировочной нагрузки свидетельствуют о том, что в рамках нашего педагогического эксперимента в экспериментальных группах объем тренировочных средств, развивающих ведущие физические качества, был на 11-12% выше от общего времени, чем в остальных группах, юных бегунов на средние дистанции 14-15 лет.

Эффективное применение индивидуального подхода в тренировочном процессе обеспечивает выбор наиболее подходящих средств, форм и содержания, а также создание индивидуальных планов и программ, которые способствуют полному раскрытию генетически обусловленных способностей спортсменов к определенным видам двигательной активности.

В процессе исследований была разработана индивидуально-групповая модель режимов тренировочных нагрузок для юных бегунов на средние дистанции (возрастная группа 14-15 лет), основанная на уровне их физической подготовленности.

Список литературы

1. Мамбетов, З.Ж. Подготовка юных бегунов в беге на средние дистанции : учеб.-метод. пособие / З.Ж. Мамбетов, В.К. Кулаков. – Каракол: БГУ им.К.Тыныстанова, 2010. - 28 с.

2. Блоцкий, С. М. Построение тренировочных нагрузок бегунов на средние дистанции 13-15 лет с учётом их индивидуальных особенностей : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / С.М. Блоцкий. – М., 2000. – 162 л.

© Блоцкий С.М., Железная Т.В., 2025

**ЭКОНОМИКА И МУЗЫКА: КРЕАТИВНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ
ИНДУСТРИИ В ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ
СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Тюрина Лариса Александровна

к.п.н., доцент,

доцент кафедры сценических искусств

Миляева Полина Алексеевна

магистрант 2 курса

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет им. Г.Р. Державина»

Аннотация: Данная работа посвящена описанию практики внедрения характерных элементов креативных и творческих индустрий в процесс подготовки студентов-музыкантов, описанию существующих практик, а также рассмотрению их базовой исполнительской практики в современном экономическом контексте.

Ключевые слова: креативные индустрии, творческие индустрии, музыкальное исполнительство, обучение музыкантов.

**ECONOMICS AND MUSIC: CREATIVE
AND CREATIVE INDUSTRIES IN THE PERFORMANCE
PRACTICE OF HIGHER EDUCATION STUDENTS**

Tyurina Larisa Aleksandrovna

Milyaeva Polina Alekseevna

Abstract: This work is devoted to the description of the practice of introducing characteristic elements of creative and creative industries into the process of training music students, describing existing practices, as well as reviewing their basic performing practice in a modern economic context.

Key words: creative industries, creative industries, musical performance, musician training.

Сравнительно недавно понятие о креативных индустриях вошло в повседневность учреждений среднего и высшего образования. Если 15-20 лет назад в русскоязычном пространстве креативность ассоциировалась с творческой изобретательностью и нестандартным подходом к работе, к ведению дел, в том числе, касающихся бизнеса, то сейчас креативность — это действительно то, что становится инструментом для адаптации специалистов в меняющихся условиях экономики, в том числе, экономики творчества и культуры. Открываются креативные кластеры, создаются новые подразделения, объединяющие в себе несколько, казалось бы, разных направлений, для того, чтобы создавать креативные продукты. Появляются школы креативных индустрий, лаборатории соответствующей направленности, аттестовываются программы дополнительного образования и специалисты, связанные с перечисленными выше сферами. Искусство было и остаётся как созидательной частью культурной жизни общества, так и простым, достаточно утилитарным способом организации досуга: творческие услуги востребованы в досуговой деятельности человека с древнейших времён, и при этом они не утратили свою актуальность вместе с появлением средств искусственного интеллекта. То, чем сейчас занимаются институты культуры и высшие учебные заведения, выпускающие специалистов в области музыкального искусства, можно назвать творческими индустриями.

Оттенки терминов «креативный» и «творческий» [1, с. 37], применяемые к индустриям в российском профессиональном контексте, отличаются. Креативные индустрии являются более широким понятием по сравнению с творческими. Также в экономике творческих индустрий чаще всего принимается факт монетизации или возможности монетизации уже существующего объекта интеллектуальной деятельности, через который создателю изначально удалось что-то выразить, тогда как креативные индустрии скорее предусматривают создание продуктов, в которых монетизация и творческое начало идут параллельно друг другу, начинаются одновременно. То есть, в случае с базовым примером в контексте музыкальной деятельности студентов вуза — созданием концертной программы — творческими индустриями как раз могут заниматься студенты, которым только предстоит овладеть певческим, инструментальным или музыкально-педагогическим мастерством, и которые, в силу своего уровня и возраста, самовыражаются через искусство. Продукты такой деятельности можно монетизировать благодаря, в том числе, и социально-культурным

проектам, социальному проектированию [2, с. 105], но это не является обязательным — такая задача не стоит во главе творческой деятельности студентов: иными словами, они не «работают под эту задачу», но она имеется в виду и позволяет приблизить практику учащихся к их реальным экономическим действиям. Например, креативные индустрии будут доступны студентам творческих, экономических и информационных направлений подготовки в группах, когда каждый из них, обладая определённым уровнем умений и знаний, решает свою небольшую задачу в рамках общего проекта из области искусства, конечная цель которого — быть монетизированным и приносить прибыль. Здесь их интеллектуальная собственность становится частью итоговой стоимости планируемого продукта — от концертной программы до фоновой музыки общественных пространств и транспорта. Безусловно, момент творческого самовыражения имеется и в этом случае, но он не идёт как основная часть мотивации, приходит в процессе работы или является частью вдохновения, которая движет самим процессом создания предназначенного к коммерциализации продукта. Если студенты готовят концерт (для самостоятельного выступления или выступления курируемых в процессе педагогической практики подопечных), они готовят его как часть своего интереса, чтобы воплотить несколько вокальных, инструментальных или объединённых ансамблевых номеров. Они придумывают концепцию, связывают номера между собой, выходят на репетиции, и их конечным результатом является сценическое воплощение тех тем, которые интересны им в конкретных жанрах, произведениях или во взаимодействии друг с другом. Такой концерт можно отнести к творческим индустриям — этот процесс достаточно чётко фиксируется, а для осуществления результата требуется не спонтанная, а структурированная работа, интеллектуальный труд — но он как часть экономического пространства ещё не активен. Другой пример из практики высшей школы. Студенты объединяются и решают создать на материальной базе подразделения кавер-группу. Возможно, репертуар, который они собираются освоить, не полностью удовлетворяет их потребностям в самовыражении. Однако они готовят программу, которая будет востребована среди слушателей и позволит студентам брать соразмерную усилиям плату за выступления. В этом случае их бренд кавер-группы или та программа, которую они собирают, может являться частью креативных индустрий, так как они изначально существуют для того, чтобы приносить доход. Интеллектуальная собственность студентов, в этом случае, их право на аранжировки, переработку

материала и иное воплощение произведений авторского или оригинального содержания, будет частью стоимости выступлений — продукта, который появился благодаря необходимости реализовать творческий потенциал и вместе с этим найти себе работу/доход. Многие музыканты приходят в вузы за условной мечтой о личном самовыражении, о ярких выступлениях, о сценическом будущем, о карьере, наполненной гастрольями, стабильным доходом и известностью. Хотя российские творческие проекты для студенчества и молодых музыкантов сейчас приближают эту мечту к реальности, мотивация студентов со временем и с возрастом меняется. Молодые люди часто приходят к мысли о том, что в своей жизни они не готовы тратить на такой путь свои личные ресурсы, а хотели бы остановиться на какой-то другой части профессии — более стабильной, более прогнозируемой, но при этом не менее перспективной.

В этом «сценарии» существуют государственные концертные организации, в которые студенты традиционно трудоустраиваются и в которых имеют основной стабильный доход. При этом в качестве участников креативных экономических отношений они могут собираться в инициативные группы и работать над другими коммерческими проектами, или проектами, связанными с деятельностью этих государственных учреждений, но направленными на большее использование интеллектуального труда участников коллективов для создания и тестирования новых форм общения со слушателями. Педагогическая работа при этом является второй частью «сценария» жизни подготовленных к выпуску студентов-музыкантов — не менее востребованной в пространстве креативных индустрий. Множественные школы креативных индустрий объединяют под собой те направления, которым обучить без дорогостоящей аппаратуры и исключительных специалистов в своей отрасли частные школы вокала и инструментального искусства часто не могут. Такие организации креативного образования иногда становятся коммерческими, но начинают свою деятельность с государственных грантов и являются продолжателями традиций дополнительного образования в сферах, на данный момент связанных со звукорежиссурой, кинотелепроизводством и аудиовизуальным искусством. Особенно привлекательным в них является практически мгновенный видимый результат, понятный продукт: съёмка, озвучивание, запись или нечто подобное, что при этом в социальном контексте является важным и поставляется заказчикам — например, бюджетным

организациям или коммерческим предприятиям, которые решают сотрудничать с креативными школами.

«Креатив — это везде, где есть интеллект...», — отметил в выступлении для Российской креативной недели Александр Журавский, Заместитель начальника Управления Президента Российской Федерации по общественным проектам, экс-замминистра культуры РФ. Там, где интеллект студенческой молодёжи, студентов-музыкантов находит практическое применение, креативные и творческие индустрии непрерывно развиваются, меняют экономику, музыкальное искусство и образование.

Список литературы

1. Вейнмейстер А.В., Иванова Ю.В. «Культурные индустрии» и «креативные индустрии»: границы понятий // Международный журнал исследований культуры,— 2017. — №1 (26). — С. 38-46.

2. Демина А.И. Социально-культурная среда московского региона: тенденции развития // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств, — 2022. — №3 (46). — С. 103-108.

© Тюрина Л.А., Миляева П.А., 2025

УДК 378.014.3

**КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ
КОММУНИКАТИВНО-ПРАВОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
СТУДЕНТОВ-ЮРИСТОВ**

Брунцов Андрей Сергеевич

аспирант

Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

Аннотация: В статье обоснована роль кейс-технологий в формировании коммуникативно-правовой компетентности студентов юридических специальностей. Определены структура и принципы применения кейс-метода в образовательном процессе, показаны его возможности в развитии навыков профессиональной коммуникации, аргументации и правового дискурса. Новизна исследования заключается в уточнении состава коммуникативно-правовой компетентности через призму кейс-технологий и разработке рекомендаций по системной интеграции кейсов в учебные программы юридических вузов.

Ключевые слова: кейс-технологии, коммуникативно-правовая компетентность, юридическое образование, активные методы обучения.

**CASE TECHNOLOGY IN THE FORMATION
OF COMMUNICATIVE AND LEGAL
COMPETENCE OF LAW STUDENTS**

Bruntsov Andrey Sergeevich

Abstract: The purpose of this study is to substantiate the use of case-based learning technologies in the development of communicative-legal competence among law students. The paper outlines the structure and principles of the case method and demonstrates its effectiveness in fostering professional communication, argumentation, and legal discourse skills. The research novelty lies in clarifying the content of communicative-legal competence through the lens of case-based learning

and in providing recommendations for the systematic integration of the case method into the curricula of law schools.

Key words: case-based learning, communicative-legal competence, legal education, active teaching methods.

Введение. Современная подготовка юристов предполагает не только овладение системой правовых знаний, но и развитие коммуникативных навыков, необходимых для эффективного взаимодействия с коллегами, клиентами и органами власти [1, с. 225]. Коммуникативно-правовая компетентность (КПК) рассматривается как интегративный результат освоения профессиональных умений, включающих ведение правового дискурса, аргументацию и участие в коллективном решении юридических задач [2, с. 47]. Несмотря на активное развитие методик юридического образования, уровень сформированности КПК у студентов остается недостаточным, что обуславливает необходимость поиска новых педагогических подходов. Одним из наиболее результативных направлений является внедрение кейс-технологий — методов обучения, основанных на моделировании реальных и проблемных правовых ситуаций [3, с. 77; 4, с. 7].

Цель статьи — научно обосновать применение кейс-технологий для формирования КПК студентов юридических специальностей и предложить практические рекомендации по их внедрению.

Теоретические основы коммуникативно-правовой компетентности и кейс-технологий. КПК понимается как совокупность знаний, умений, навыков и ценностно-мотивированных установок, обеспечивающих адекватное и эффективное взаимодействие юридических субъектов в процессе правотворчества, правоприменения и правозащиты [2, с. 48]. В ее структуре выделяются:

- **лингвостилистический** компонент (владение юридической терминологией и построением правовых текстов);
- **аргументационный** (выстраивание доказательной позиции и публичная защита);
- **риторический** (ораторские навыки, дебаты);
- **этическо-психологический** (деловой этикет, эмпатия, стрессоустойчивость) [2, с. 49].

Кейс-технологии, сформировавшиеся в рамках case method, широко применяются в юридическом образовании. Они объединяют анализ ситуации,

ролевое взаимодействие и коллективную рефлексию [7, с. 112]. В отечественной практике кейс-метод трактуется как системный процесс: от постановки проблемы до оценки результатов [1, с. 226; 3, с. 78]. Он способствует развитию критического мышления, аргументации, командной работы и публичной коммуникации [5, с. 8; 6, с. 246].

Структура и принципы реализации кейс-технологий в юридическом образовании. Структура кейс-технологии включает этапы [4, с. 8; 6, с. 247; 7, с. 194]:

1. подготовительный (цели, сценарий, правовая база);
2. самостоятельная работа (анализ фактов, формирование позиции);
3. групповая дискуссия/моделирование (судебное заседание, медиация, переговоры);
4. рефлексия и обобщение (разбор аргументации, точности терминологии) [4, с. 8];
5. контроль и оценка (качество правового анализа и коммуникации) [6, с. 247].

Ключевые принципы внедрения: репрезентативность (связь с реальной практикой), системность, проблемность, интерактивность [2, с. 49; 8, с. 1015].

Кейсы как инструмент формирования лингвостилистической и аргументационной составляющих КПК. Лингвостилистическая составляющая формируется через подготовку процессуальных документов, меморандумов, правовых заключений (письменная речь) и публичные выступления (устная речь) [2, с. 49]. Аргументационная – через: (а) подбор и анализ правовых оснований (нормы, практика, доктрина) [1, с. 226; 3, с. 78]; (б) построение цепочки «факты - нормы - выводы» [6, с. 248]; (в) работу с контраргументами в дискуссии [5, с. 12]. Кейс-метод обеспечивает регулярную практику профессиональной речи и юридического мышления [5, с. 13; 7, с. 210].

Организация кейс-обучения для развития риторических и этических компонентов КПК. Риторическая и этически-психологическая составляющие взаимосвязаны: публичная защита позиции невозможна без соблюдения этических норм и управления эмоциями [8, с. 1020]. Кейс-обучение моделирует судебные прения, переговоры, медиацию. Студенты учатся аргументировать, слушать оппонента, использовать невербальные средства и контролировать эмоциональный фон. Преподаватель оценивает не только юридическую

точность, но и этику поведения, корректность риторики и работу в команде [6, с. 248].

Материалы и методы исследования.

Дизайн. Практико-ориентированная апробация кейс-технологий в рамках учебной дисциплины с использованием схемы «до/после» и многоисточечного оценивания. **Участники.** Студенты бакалавриата юридического профиля (2 курс). **Инструменты диагностики КПК:**

- аналитическая рубрика письменных работ (юридический меморандум/исковое заявление): корректность нормоприменения, логика, терминология;
- чек-лист устных выступлений: структура, убедительность, работа с вопросами;
- взаимная оценка в группе;
- краткий тест на знание терминологии и правового дискурса.

Процедуры. Предварительная диагностика, серия кейс-занятий (судебная симуляция, медиация, переговоры), итоговая диагностика, качественная рефлексия. **Обработка данных.** Сопоставление «до/после» с использованием параметрических/непараметрических критериев (t-критерий Стьюдента/Манна-Уитни), расчет величины эффекта (Cohen's d); межэкспертная согласованность (коэффициент согласия/ α Кронбаха). **Этика.** Добровольное участие, информированное согласие, анонимизация данных.

Пример кейса и критерии оценивания. Сюжет. «Спор о защите деловой репутации в сети Интернет»: истец - коммерческая компания, ответчик - владелец портала с пользовательским контентом. **Роли.** Истец, ответчик, третье лицо (хостинг-провайдер), эксперт-лингвист, суд. **Задачи.** Сформировать правовую позицию, подготовить письменные документы, представить устные аргументы, ответить на вопросы суда. **Критерии оценивания (фрагмент):** (1) корректность квалификации фактов; (2) полнота правовых оснований; (3) логика и структура аргументации; (4) корректность терминологии; (5) работа с контраргументами; (6) культура речи, этика дискуссии; (7) командная работа. Источники методического обеспечения критериев: описания структуры кейса и требований к коммуникации в обучении юристов [1, с. 225; 3, с. 78; 5, с. 13; 6, с. 248; 7, с. 224].

Рекомендации по системной интеграции кейс-технологий в учебный план. Международная и отечественная практика подтверждают значимость

участия практиков, системной методической поддержки и регулярной оценки результатов [5, с. 13; 8, с. 1022]. Рекомендуется: создать **банк кейсов** по ключевым отраслям [3, с. 78; 4, с. 8]; организовать **повышение квалификации** преподавателей [2, с. 226; 6, с. 248]; развивать **электронный портал** с кейсами и рубриками оценивания [1, с. 226; 3, с. 78]; включить кейс-метод в обязательные и элективные дисциплины; проводить **мониторинг результатов** (тесты, портфолио, конкурсы) [5, с. 14; 8, с. 1025].

Заключение. Кейс-технологии являются эффективным инструментом формирования коммуникативно-правовой компетентности студентов-юристов. Они объединяют теоретическую подготовку и практические упражнения, развивая лингвостилистические, аргументационные, риторические и этические компоненты КПК. Теоретическая значимость – уточнение структуры КПК через призму кейс-метода; практическая – рекомендации по интеграции кейсов в учебные планы. Перспективы – расширение эмпирических исследований эффективности кейс-методов и компаративный анализ отечественного и зарубежного опыта [5, с. 14; 8, с. 1026].

Список литературы

1. Медведева И.А. Использование кейс-метода в преподавании юридических дисциплин // Образовательные технологии и общество. – 2018. – № 2. – С. 225-226.
2. Ваганова О.И. Кейс-метод в преподавании правовых дисциплин // Образование и право. – 2020. – № 4. – С. 47-50.
3. Гузуева Э.Р. Практика применения кейс-метода в обучении студентов // Образовательные технологии и общество. – 2021. – № 3. – С. 77-78.
4. Зыкова И.В. Использование метода кейс-стади при обучении студентов юридического факультета // Юридическое образование и наука. – 2012. – № 5. – С. 7-8.
5. Sheredekina O., Karpovich I., Voronova L., Krepkaia T. Case Technology in Teaching Professional Foreign Communication to Law Students: Comparative

Analysis of Distance and Face-to-Face Learning // Education Sciences. – 2022. – С. 4-14.

6. Разумов В.Ш. Возможности использования кейс-метода в обучении студентов // Образование и право. – 2020. – № 2. – С. 246-248.

7. Ellet W. The Case Study Handbook: How to Read, Discuss, and Write Persuasively About Cases. Harvard Business School Press. – 2007. – 263 с.

8. Temirgalinova A., Karabulatova I.S., Amiridou S., et al. Case-Method in the Formation of Communicative-Ethnopedagogical Competence of a Foreign Language Teacher: Russia, Greece, Kazakhstan // European Journal of Contemporary Education. – 2021. – № 3. – С. 1013-1026.

© Брунцов А.С., 2025

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАЕВЕДЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Зубков Андрей Сергеевич

преподаватель географии
МБОУ «Владимировская СОШ»

Аннотация: Школьная география, построенная в соответствии с требованиями современного уровня географической науки и задачами дальнейшего укрепления связи обучения и воспитания с жизнью, пронизана элементами краеведения. Важнейшим подходом в конструировании курса географии является краеведческий, базирующийся на привнесении в учебный предмет конкретности, образности, личного социального опыта школьника, основанного на изучении родного края.

Ключевые слова: география, краеведение, окружающая среда.

FEATURES OF USING REGIONAL HISTORY IN A SCHOOL GEOGRAPHY COURSE

Zubkov Andrey Sergeevich

Abstract: School geography, structured in accordance with the requirements of the current level of geographical science and the goals of further strengthening the connection between education and real life, is permeated with elements of regional studies. The most important approach in designing a geography course is regional studies, based on introducing concreteness, imagery, and the student's personal social experience, based on the study of their native region, into the curriculum.

Key words: geography, regional studies, environment.

Краеведческий подход в преподавании географии имеет большое значение, он учит учащихся видеть, ощущать, наблюдать, создавать; ведь близкое в природе, в человеческой жизни, в хозяйстве понятнее, проще и яснее, чем далёкое. Примеры местной природы, хозяйств более понятны и доступны, помогают перейти от книги к реальности [1].

География – это дисциплина, которая с самого начала способствовала наблюдению и изучению природы и экономической деятельности человека. В новых условиях развития нашего государства и общества федеральная составляющая географической нормы включает в себя содержание национально-региональной составляющей – изучение географии самого региона. Изучение «малой» Родины позволяет раскрыть любовь к своему краю, к своему месту, к своей стране; развивает экологическую культуру, позитивное отношение к окружающей среде, конструктивный географический подход.

Основная проблема в преподавании географии – это дистанция между теоретическими знаниями и их практическим применением. Учащиеся с 5 по 9 классы изучают много понятий, но на практике они находят только 20-30% изученного материала.

Географическое исследование местного «моста» между теорией и практикой.

Знания о местной школе воспринимаются только учащимися и развиваются в соответствии с созданием школы и образовательными задачами. Основываясь на учебной программе, составе школьников в классе и местных возможностях, преподаватель определяет дисциплины, виды и методы работы, организует школьников для изучения региона и руководит их работой. Успешные результаты школьного краеведения во многом зависят от того, в какой степени учитель сам краевед, и как он сумеет заинтересовать своих учеников.

Краеведческий материал ценен не только своей познавательной ценностью, но и позволяет значительно расширить возможности развития ребенка в соответствии с его способностями; формировать личность, развивающуюся путем продвижения независимости, самоорганизации, самореализации; развивать интеллект детей и их эмоциональное восприятие действительности; гармонично развивать личностный потенциал каждого ученика. Краеведение способствует развитию у детей специальных и прикладных литературных и художественных навыков. Есть возможность проявить творческий подход, почувствовать значимость для коллектива. Младший школьный возраст характеризуется интенсивным появлением многих психических новообразований [3].

Основным фактором краеведения является активизация познавательных интересов школьников, что способствует пониманию причинно-следственных связей в природных и экономических явлениях и процессах. Проблемные

ситуации, связанные с решением педагогических и практических задач по содержанию краеведения, лежат в основе мыслительной деятельности человека. Краеведческие исследования могут быть индивидуальными и коллективными, в форме отчетов, отчетов, сводок, альбомов и презентаций.

Личностно-ориентированный, аксиологический, деятельностный и культурологический подходы, взятые за основу в данном исследовании, имеют большие ресурсы в решении проблемы формирования краеведческих знаний младших школьников на уроках «Окружающего мира» Рассмотрим важность каждого из выявленных методических подходов к процессу формирования краеведческих знаний [2].

Личностно-ориентированный подход создает условия для формирования личности ребенка, развития его уникальной индивидуальности на основе общечеловеческих ценностей. В центре всего учебного процесса находится ученик – он главный герой. Такой подход основан на уникальности каждого ребенка, включает в себя развитие его гражданских чувств, духовной стороны, эстетических и творческих задатков и способностей. Важно не сравнивать ученика с другими детьми в классе, необходимо делать акцент на личных победах ребенка.

Культурологический подход предполагает образовательные, обучающие и культурные процессы, направленные на передачу и создание культурных ценностей. Этот подход характеризуется этнокультурной ситуацией, в которой ребенок развивает и материализует содержание патриотических ценностей, применимых к школьному возрасту, таких как любовь к семье, деревне, городу и природе. Культурный подход подчеркивает важность эмоциональной художественной реакции и творческой активности как обязательного и фундаментального требования для развития личности ребенка как субъекта культуры [4].

Деятельностный подход направлен на формирование сознания ребенка и его личности в целом. В условиях деятельностного подхода личность ребенка выступает как активное творческое начало. Именно через собственную деятельность ученик усваивает культуру, формирует и совершенствует личные качества.

Аксиологический подход (ценностный) отражает суть гуманистической педагогики: личность считается высшей ценностью общества. Аксиологический подход определяет ценностные ориентации, способствует духовному развитию детей через познание фундаментальных нравственных

ценностей, способствует самореализации и самоопределению в мире ценностей, помогает реализовать творческий потенциал личности.

Этнокультурный подход разработан, чтобы позволить младшим школьникам познакомиться с различными слоями культуры этнических и социальных групп и мира в целом. Он основан на знании местной культуры, природы родного края, социальных норм поведения, духовных и нравственных ценностей и на поощрении дружественного отношения к людям разных национальностей.

При изучении начального курса (5-6 класс), знакомясь с целью и задачами курса, вспоминают методику организации метеорологических и фенологических наблюдений и выполняют её. Изучая форму и структуру окружающего рельефа, обучающиеся узнают больше о скалах, из которых он состоит, о вопросах исследования и описании ближайшей реки, старицы, источника. По теме «План и карта» привлекается план родного города Белгород. Учащиеся ориентируются на местности, учатся выполнять съемку местности. Кроме того, в описании Северского Донца используется краеведческий материал на тему «гидросфера», дети знакомятся с гидрологическими методами исследования. В теме «Погода и климат» учащиеся могут создавать отчеты по месяцам, сезонам, диаграммы и графики по температуре и влажности. Устанавливают связь между направлением ветра и характером погоды.

Краеведческий подход используется также при изучении курса физической географии России (8 класс). Учебный материал по теме «Погода в России» относительно сложен для учащихся. Наиболее важными элементами здесь являются: преобладающие сезонные ветры, тип влияния океанов на климат региона, преобладающий климат по временам года, количество осадков в регионе и коэффициент влажности.

В теме «Внутренние воды» проясняется связь между характером структуры рельефа и климатом, которые определяют формирование внутренних вод. Точно так же материалы по краеведению широко используются в исследованиях почв, растительности и фауны. Основная цель краеведческого материала – помочь учащимся понять причинно-следственные связи в природной среде. Доступ к краеведению на уроках географии в 8 классе сохраняется также при изучении народонаселения и экономики (основная отрасль экономики).

Суть краеведения – изучение своего района, своего края. Предметом краеведения является территория. Район исследуется географическим методом познания. Именно выяснение взаимосвязей и взаимосвязей между предметами и явлениями, которые являются основными характеристиками территории, выяснение особенностей или знаков, отличающих одну территорию от другой [5].

Школьное краеведение – изучение природы, социально-экономического и культурного развития местной среды – школьного микрорайона, села, местности, региона учащимися на уроках и после уроков.

Учитель географии в школе считается центральной фигурой в организации краеведческой работы. При этом учитель географии должен привлекать к своей работе учителей других предметов, особенно учителей начальных классов. Именно педагог знакомит учащихся 1-4 классов с элементами географии и краеведения, а уроки природы преподаются на основе краеведения.

По формам организации занятия делятся на аудиторные и внеклассные. Аудитория включает семинары, консультации, встречи со специалистами, обработку материалов; внеклассные мероприятия – экскурсии, производственная практика.

Формы работы: Краеведческие выставки, географическая площадка, школьные краеведческие музеи, выставки, встречи с интересными людьми, походы и поездки (тематические и обзорные), краеведческие вечера, экскурсии, экспедиции [6].

Таким образом, краеведческая работа расширяет кругозор детей, знакомит их с экономической жизнью России, Белгородской области и родного края. Она пропагандирует любовь к малой родине, историю ее происхождения, гордость своего народа, настоящих людей прошлого и настоящего, продвигает патриотизм, идеалы гуманизма и справедливости.

Список литературы

1. Барина И.И. Внеурочная работа по географии. – М.: Просвещение, 2013. – 158 с.
2. Васильев С.В., Кононова Г.А. Формирование образа территории в школьном краеведении // География в школе. – 2016. – №6. – С. 59.

3. Николина В. В., Алексеев А. И. Методическое пособие по географии населения и хозяйства России. – М.: Просвещение, 2017. – 192 с.
4. Сафиуллин А. 3. Географическое краеведение в общеобразовательной школе: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2018. – 196 с.
5. Павловская Т.В. Исследовательская работа на уроках географии // География в школе. – 2015. – №5. – С. 56.
6. Шмидт С. Краеведение воспитывает преданность своей Родине // Известия. – 2018. – №3. – С. 2-5.

© Зубков А.С., 2025

УДК: 37

ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА СО СВОИМ ВНУТРЕННИМ МИРОМ И ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ

Исакова Арина Сергеевна

студент

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный

институт культуры»

Научный руководитель: **Черняк Елена Федоровна**

к.п.н., доцент кафедры РТПШ

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный

институт культуры»

Аннотация: Статья раскрывает типы взаимодействия человека с окружающим миром и самим собой, которые могут стать основой темы театрализованного представления или праздника. В работе рассматриваются восемь типов взаимодействия, каждый из которых имеет свою проблематику. Автор приводит примеры их реализации в праздничной культуре.

Ключевые слова: типы взаимодействия, тема, режиссура, искусство.

TYPES OF HUMAN INTERACTION WITH HIS INNER WORLD AND THE EXTERNAL ENVIRONMENT

Isakova Arina Sergeevna

Scientific adviser: **Chernyak Elena Fedorovna**

Abstract: The article reveals the types of human interaction with the outside world and with oneself, which can become the basis for a theme of a theatrical performance or a holiday. The work examines eight types of interaction, each of which has its own problems. The author provides examples of their implementation in festive culture.

Key words: types of interaction, theme, direction, art.

Общество представляет собой совокупность связей личностей и их взаимодействие друг с другом. Связи возникают благодаря общению и

коммуникациям между людьми, помогая людям развиваться. В процессе общения у людей возникает обмен опытом, знаниями, умениями.

Интерпретаторство и авторство – это два основных подхода к драматургии и режиссуре.

Цель интерпретатора: через анализ текста определить важность реплик и слов, суть эпизодов и текста в целом. Авторство Наумова О.С. рассматривает как определённый взгляд на действительность, когда автор освещает реальность, оценивает и осмысливает ее, являясь субъектом художественной деятельности [1].

Основная проблема, поднимаемая в произведении искусства – это тема.

В словаре русского языка под редакцией А.П. Евгеньевой термин «тема» рассматривается как предмет повествования, изображения, исследования [2].

Тему следует рассматривать как фундамент, на котором возводится все здание режиссуры. Необходимо обозначить для себя проблематику постановки и ответить на вопрос: о чем будет ваша постановка.

Это создаёт осознанное и завершённое произведение, усиливающее созвучное с аудиторией. На всех этапах постановки, от выбора материала до воплощения на сценической площадке, тема координирует деятельность режиссёра. Ее осмысление оказывает влияние на трактовку текста, подбор актёров, разработку мизансцен.

Цель нашего исследования: познакомиться с классификацией типов взаимодействия Карпа В.И. и проанализировать их относительно режиссуры театрализованных представлений и праздников.

Карп В.И. подразделяет темы по типу взаимодействия Человека со своим внутренним миром и внешней средой. Их восемь:

1 тип – «Я – Я».

2 тип – «Я – ТЫ».

3 тип – «Я – МЫ».

4 тип – «Я - МЫ ВСЕ».

5 тип – «Я – ВСЕ».

6 тип – «Я - ВТОРОЕ СОЗДАННОЕ НАМИ ВСЕ».

7 тип – «Я - "ТРЕТЬЕ" ВСЕ».

8 тип – «Я - ВСЕОБЩЕЕ ВСЕ» [3].

Остановимся на классификации, предложенной Карпом В.И., и рассмотрим некоторые типы подробнее.

«Я - Я». «Этот тип — носитель психологической проблематики, художественного анализа внутреннего мира личности. В его основе человек осознает себя как личность, сталкивается с конфликтами между сознанием и подсознанием, погружается в «диалектику души» и «поток сознания», а также занимается внутренними коммуникациями» [3].

Примером этому типу может послужить фестиваль «Ночь искусств». Это акция с различными перформансами, инсталляциями, аудиопрогулками, кабинками для прослушивания монологов и медитаций, стеной признаний. И все это направленно на саморефлексию.

Еще в качестве примера можно привести пьесу Сэмюэла Беккета «Последняя лента Краппа». По сюжету пожилой человек - Крапп переслушивает магнитофонные записи, которые он делал на протяжении жизни. В процессе прослушивания у него возникают воспоминания о том, как он был молод, а также и мысли об упущенной любви, ошибках, несбывшихся мечтах.

«Я - ТЫ». Этот тип – «носитель нравственной проблематики и предполагает взаимодействие человека с другим человеком» [3].

Так, праздник «День семьи, любви и верности» - пример второго типа взаимодействия. Праздник раскрывает взаимоотношения двух людей, демонстрирует семейные нравственные ценности: верность, преданность, уважение, ответственность. В ходе данного торжества: церемонии награждения семей и театрализованное представление о семейных ценностях.

«Я - МЫ». «Данный тип - носитель социально-политической проблематики. Он демонстрирует взаимодействие человека с социальным окружением, будь то класс, нация, народ, толпа, общество или государство [3].

Примером такого взаимодействия может служить спектакль «Волна» по книге Тома Штрассера, Первомайская демонстрация, День народного единства, которые также демонстрируют взаимодействие личности с социальной средой.

«Я - МЫ ВСЕ». Этот тип – «носитель социально-философских вопросов, рассматривает взаимодействие человека с обществом и историческим процессом» [3].

Пример: праздники, посвященные Дню Победы 9 мая, в том числе акция «Бессмертный полк». Они служат напоминанием о важности мира и необходимости предпринимать все возможные шаги для предотвращения новых войн.

«Я - ВСЁ». «Взаимодействие человека с природной средой. Исследование натурфилософских вопросов» [3].

Экологический фестиваль может стать отличным примером такого подхода. В рамках фестиваля люди могут сажать деревья, участвовать в перформансах и ритуалах, связанных со стихиями, посещать экологические мастер-классы и проходить специально разработанный эко-маршрут с театральными станциями.

Также существует движение Earth Day - это глобальная инициатива, направленная на защиту планеты, в которой могут участвовать все желающие, включая отдельных людей, группы и организации. Участники движения занимаются уборкой территорий, посадкой деревьев и другими экологическими проектами.

Ещё один пример - это праздник Масленицы. Костры и сжигание чучела на Масленицу символизируют связь человека с природой, цикличность жизни и торжество света над тьмой.

Исследуемые типы взаимодействия человека с окружающим миром и самим собой могут стать основными темами театрализованных представлений и праздников. Нами рассмотрены лишь некоторые из восьми типов взаимодействия, каждый из которых имеет свою проблематику и примеры реализации в праздничной культуре.

Список литературы

1. Наумова О.С. *Формы выражения авторского сознания в драматургии конца XX - начала XXI вв. : на примере творчества Н. Коляды и Е. Гришковца : автореферат дис. ... кандидата филологических наук : 10.01.01 / Наумова Ольга Сергеевна; [Место защиты: Сам. гос. ун-т]. - Самара, 2009. - 18 с.*

2. *Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999*

3. *Карп В.И. Основы режиссуры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:https://royallib.com/read/karp_vyacheslav/osnovi_regissuri.html?ysclid=mg8z6fcndo680501388#0. (3.10.2025).*

© Исакова А.С., 2025

ГЕНДЕРНО-ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ

Петренко Ксения Александровна

студент 4 курса

Факультет психологии,

Педагогический институт

Научный руководитель: **Гуськова Екатерина Александровна**

кандидат психологических наук,

доцент кафедры возрастной и социальной психологии

ФГАОУ ВО «БелГУ», НИУ «БелГУ»

Аннотация: Статья посвящена изучению проблемы гендерных стереотипов в процессе воспитания ребенка и их негативному влиянию на развитие его личности. Проанализировано, как традиционные представления о ролях мужчин и женщин могут ограничивать возможности и формировать нереалистичные ожидания. Приводятся примеры того, как гендерные стереотипы влияют на выбор интересов и профессиональных путей для детей.

Ключевые слова: гендер, воспитание детей, гендерные стереотипы, самооценка у детей.

A GENDER-DIFFERENTIATED APPROACH TO CHILD RAISING AND ITS IMPACT ON PERSONAL DEVELOPMENT

Petrenko Ksenia Alexandrovna

Abstract: The article is devoted to the study of the problem of gender stereotypes in the process of raising a child and their negative impact on the development of his personality. The author analyzes how traditional ideas about the roles of men and women can limit opportunities and form unrealistic expectations. Examples of how gender stereotypes influence the choice of interests and professional paths for children are given.

Key words: gender, parenting, gender stereotypes, self-esteem in children.

В последние годы тема «гендерного подхода» в воспитании стала чрезвычайно популярной. С одной стороны, звучат призывы вернуться к «традиционным ценностям», чётко разграничивая роли мальчика — будущего защитника и добытчика — и девочки — будущей хранительницы очага. С другой стороны, всё громче звучат голоса психологов и прогрессивных родителей, утверждающих, что такие рамки вредны для развития личности. Кто прав? Так ли необходимо воспитывать детей по-разному? И как наши порой неосознанные действия сегодня формируют мир наших детей завтра?

Чтобы говорить предметно, важно разделять два ключевых понятия: пол (sex) и гендер (gender). Пол — это биологическая данность. Он определяется на генетическом уровне (набор хромосом XX или XY) и проявляется в первичных и вторичных половых признаках. Это то, с чем человек рождается, его физиология.

Гендер — это сложный социальный и культурный конструкт. Это роли, поведение, виды деятельности, черты характера и ожидания, которые общество считает подходящими для мужчин и женщин. В отличие от пола, гендер не даётся нам от рождения — он прививается в процессе воспитания и социализации.

Пол отвечает на вопрос «мальчик или девочка?», а гендер — на вопрос «что значит быть мальчиком или девочкой в данном обществе?». В русском языке для обозначения обоих понятий долгое время использовалось одно слово — «пол», что часто приводило к путанице. Английские термины «sex» и «gender» помогают устранить эту путаницу.

Формирование гендерной идентичности — это путь длиною в детство. В 2–3 года: ребёнок начинает осознавать свою половую принадлежность и может точно назвать себя мальчиком или девочкой. В 3–4 года: формируется устойчивая гендерная идентичность. Дети активно наблюдают за окружающим миром и усваивают стереотипы: «машинки — для мальчиков», «платья — для девочек». В этом возрасте часто проявляется гендерная константность — понимание того, что пол неизменен. В 5–7 лет: гендерные представления становятся устойчивой системой, «внутренним компасом», который начинает активно влиять на поведение, выбор игр, друзей и самооощение ребёнка.

И главными архитекторами этого «компаса» на ранних этапах являемся мы — родители и ближайшее окружение ребёнка. Семья — это первый и самый мощный агент гендерной социализации. Ещё до рождения ребёнка, узнав его

пол, мы уже начинаем его «конструировать»: выбираем цвет коляски, обоев в комнате, одежды и, конечно, игрушек.

Механизмы формирования стереотипов в семье:

1. Дифференциальное усиление. Это научное название простого процесса: мы по-разному поощряем и наказываем детей в зависимости от их пола. Мальчика хвалят за смелость, силу, решительность («Молодец, сам забрался на горку!»), а девочку — за аккуратность, послушание и заботу («Какая ты у меня помощница, дома убралась!»). Слезы мальчика могут встретить фразой «Мужчины не плачут!», а слезы девочки — утешениями.

2. Дифференциальное подражание (теория социального научения). Дети учатся, подражая значимым взрослым. Сын неосознанно копирует модель поведения отца, его отношение к работе, семье, проявлению эмоций. Дочь смотрит на мать, усваивая, как та ведёт хозяйство, общается, проявляет чувства. Если папа всегда чинит машину, а мама всегда готовит ужин, у ребёнка формируется чёткое представление о «мужских» и «женских» обязанностях.

3. Вербальное взаимодействие. Мы по-разному разговариваем с детьми. Исследования показывают, что с девочками взрослые чаще обсуждают чувства и эмоции, а с мальчиками — действия и результаты.

Классический сценарий, знакомый многим: Мальчику покупают конструкторы, машинки, оружие, записывают на футбол, борьбу или робототехнику. Его учат быть сильным, не показывать слабость, соревноваться и добиваться цели. Девочке дарят кукол (в частности, Барби с её нереалистичными пропорциями), наборы посуды, маленькие кухни и парикмахерские. Её поощряют быть милой, заботливой, опрятной, уступчивой.

На первый взгляд, это лишь игрушки, но проблема не в самой кукле или машинке, а в ограничении выбора. Когда весь арсенал игрушек и занятий жёстко привязан к полу, мир ребёнка сужается. Мальчик, который хочет танцевать, сталкивается с непониманием. Девочка, которая интересуется космосом, может услышать: «Это не для девочек». Жёсткое гендерное воспитание имеет далеко идущие последствия, которые проявляются не только в детстве, но и во взрослой жизни.

1. Ограничение потенциала и круга интересов. Ребёнок — это сгусток потенциала, который может быть реализован в самых разных сферах. Жёсткие рамки «мужского» и «женского» отсекают целые пласты возможностей.

Сколько талантливых девочек-инженеров так и не реализовались, потому что в детстве им не дали конструктор Lego?

2. Формирование завышенной и заниженной самооценки. Общество, пусть и негласно, но ставит «мужские» качества (силу, смелость, лидерские качества, рациональность) выше «женских» (заботливость, эмпатию, скромность, эмоциональность). Иметь «мужской» характер зачастую проще и выгоднее: так легче строить карьеру, требовать повышения зарплаты и завоевывать авторитет. У мальчиков это может сформировать завышенную самооценку и ощущение, что мир им что-то должен по умолчанию. У девочек, напротив, заниженная самооценка и синдром самозванца, когда свои успехи они склонны.

3. Эмоциональная неграмотность. Пожалуй, самое разрушительное последствие для мальчиков. Им с детства запрещают проявлять целый спектр «слабых» эмоций: страх, грусть, неуверенность. В результате они не учатся распознавать эти эмоции, принимать их и проживать экологично. Накопленный стресс, неумение просить о помощи и говорить о своих чувствах — прямой путь к психосоматическим заболеваниям, депрессиям и агрессивному поведению во взрослом возрасте. Мальчик, которому запрещали плакать, становится мужчиной, который не может выразить свою боль иначе, как через гнев.

4. Проблемы в межличностных отношениях. Стереотипы порождают нереалистичные ожидания от партнёров. Мужчина должен быть «крепким орешком» и добытчиком, женщина — хранительницей очага, всегда милой и понимающей. Эти ожидания неизбежно сталкиваются с реальностью, порождая конфликты и непонимание в парах.

Давайте обратимся к исследованиям, которые развенчивают многие устоявшиеся мифы: мальчики больше склонны к математике и точным наукам, а девочки — к гуманитарным. Еще в прошлом столетии провели исследования, которые доказывают, что врождённых различий в математических способностях между полами не существует. Разница в результатах, если она и проявляется в более старшем возрасте, связана исключительно с социальными ожиданиями, уверенностью в себе и отношением учителей.

Второй миф в том, что девочки от природы более эмпатичны. Уровень эмпатии — способности сопереживать — у мальчиков и девочек в раннем возрасте одинаков. Однако девочек активно поощряют проявлять заботу и внимание к чувствам других (игра в «дочки-матери», куклы), в то время как

мальчиков ориентируют на действие и соперничество. Эмпатия — это навык, который развивается через практику. Девочкам просто дают больше практики.

Психологи из Нью-Йоркского университета провели эксперимент с участием более 200 детей в возрасте 6–9 лет. Сначала дети обсуждали, какого вознаграждения они заслуживают за выполнение учебных заданий и помощь по дому. Затем они прошли одинаковые когнитивные тесты, с которыми одинаково хорошо справились и мальчики, и девочки. После этого детей спросили, сколько бонусных баллов, по их мнению, они заслужили. Результат оказался показательным: мальчики запросили значительно большее вознаграждение, чем девочки, несмотря на одинаковые результаты. Это яркое свидетельство того, что уже в 6-7 лет у мальчиков под влиянием окружения формируется завышенная самооценка и повышенная уверенность в себе, что, безусловно, поможет им в достижении целей по мере взросления.

Всего лишь сто лет назад всерьёз считалось, что женщинам «не дано» разбираться в технике, заниматься серьёзной наукой или спортом. Сегодня мы видим блестящих женщин-учёных, спортсменок, инженеров и программистов, среди людей с высшим образованием женщины составляют больше половины — в России около 55-57%.

Современные прогрессивные родители всё чаще отказываются от стереотипов. Они дают сыновьям возможность играть в куклы и заниматься танцами, а дочерям — собирать роботов и лазать по скалодрому, и это осознанный шаг к тому, чтобы ребёнок вырос гармоничной личностью, а не ходячим воплощением гендерного шаблона.

Учитывать особенности мальчиков и девочек разумно, но превращать эти особенности в жёсткие рамки вредно. Самый здоровый подход — позволить ребёнку быть собой. Дать ему возможность пробовать разное, выбирать то, что по душе, и развивать свои таланты, а не те, которые ему навязали по половому признаку, ведь, в конечном счёте, мы хотим вырастить не «идеального мужчину» или «настоящую женщину», а счастливого и уверенного в себе человека.

Список литературы

1. Арнольд, С. Х., Маколифф, К., и Чимпиан, А. Устранение гендерного разрыва в переговорах: как восприятие детьми процесса переговоров и самих себя влияет на результаты их торга // Психология развития. — 2025. — Т. 61, №

3. — С. 604–622. — URL: <https://doi.org/10.1037/dev0001898> (дата обращения: 02.10.2025).

2. Уильямс Дж. Э., Бест Д. Л. Половые стереотипы и межгрупповые отношения // Психология межгрупповых отношений / Остин У. Г., Ворчел С. — Издательство Burnham Inc., 1986. — С. 244–259.

3. Эндрюс Р. Гендерная константность у детей в возрасте от 3 до 6 лет: методологический анализ. — 1977. — С. 7–23.

4. Керси, А. Дж., Чумитта, К. Д. и Кантлон, Дж. Ф. Гендерные сходства в работе мозга при изучении математики // *npj Sci. Learn.* — 2019. — Vol. 4, № 19. — URL: <https://doi.org/10.1038/s41539-019-0057-x> (дата обращения: 02.10.2025).

5. Доля женщин с высшим образованием // Портал данных — Европейская экономическая комиссия ООН. — URL: <https://w3.unesco.org/PXWeb/ru/CountryRanking?IndicatorCode=308> (дата обращения: 02.10.2025).

© Петренко К.А., 2025

УДК 159.9

DOI 10.46916/08102025-2-978-5-00215-884-3

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОСТЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ
РИТУАЛОВ И КОРОТКИХ ПЕРЕРЫВОВ (MICRO-BREAKS)
НА КОНЦЕНТРАЦИЮ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ
В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНАМ**

Дуплей Максим Игоревич

старший преподаватель

кафедра информационных технологий

АНО ВО «Институт международных экономических связей»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7605-539X>

Аннотация: В статье представлено эмпирическое исследование влияния поведенческих ритуалов, коротких перерывов (micro-breaks) и умеренного потребления кофеина на когнитивную продуктивность студентов в условиях интенсивной подготовки к экзаменам.

В рамках 4-недельного дневникового квази-эксперимента участвовали 120 студентов (18–25 лет). Сбор данных осуществлялся с помощью электронного дневника, краткого теста бдительности (PVT) и самооценочных шкал тревожности (PANAS).

Результаты показали, что регулярные микропаузы (5–10 мин каждые 50–60 мин) достоверно снижали когнитивную усталость ($t(118) = 3.42, p < 0.001$). Предсессионные ритуалы (фиксированный порядок действий перед сессией) коррелировали со снижением негативного аффекта ($r = -0.43, p < 0.01$). Умеренное потребление кофеина до 16:00 улучшало бдительность, но приём после этого времени ухудшал качество сна ($\beta = -0.31, p = 0.002$).

Полученные данные подтверждают гипотезу о том, что структурированные поведенческие привычки могут служить эффективным инструментом саморегуляции в образовательной среде. Предложена методика дневникового квази-эксперимента с использованием самооценочных шкал, кратких тестов бдительности (PVT) и аналитики временных рядов для оценки краткосрочных и отложенных эффектов привычек.

Ключевые слова: концентрация; ритуалы; перерывы; кофеин; дневниковое исследование; академическая продуктивность; микропаузы; PVT; тревожность; сон.

RESEARCH OF THE INFLUENCE OF SIMPLE BEHAVIORAL RITUALS AND SHORT BREAKS (MICROBREAKS) ON THE CONCENTRATION AND PRODUCTIVITY OF STUDENTS DURING PREPARATION FOR EXAMINATIONS

Duplei Maxim Igorevich

Abstract: This paper presents an empirical study on the effects of behavioral rituals, short micro-breaks, and moderate caffeine intake on cognitive productivity among students during intensive exam preparation.

A four-week diary-based quasi-experiment involved 120 participants (aged 18–25). Data were collected via an electronic diary, the Psychomotor Vigilance Task (PVT), and self-report anxiety scales (PANAS).

Results indicated that regular micro-breaks (5–10 min every 50–60 min) significantly reduced cognitive fatigue ($t(118) = 3.42, p < 0.001$). Pre-session rituals (structured behavioral sequences before study sessions) were negatively correlated with negative affect ($r = -0.43, p < 0.01$). Moderate caffeine consumption before 16:00 improved vigilance, whereas later intake impaired sleep quality ($\beta = -0.31, p = 0.002$).

Findings support the hypothesis that structured behavioral habits serve as effective self-regulation tools in academic settings.

Key words: concentration; rituals; breaks; caffeine; diary study; academic productivity; micro-breaks; PVT; anxiety; sleep.

Введение

Подготовка к экзаменам представляет собой когнитивно-насыщенный процесс, требующий длительной фокусировки внимания и управления когнитивными ресурсами. Несмотря на значимость этого периода для академического успеха, многие студенты сталкиваются с проблемами снижения продуктивности, когнитивной усталости и эмоционального выгорания.

В последние годы исследователи уделяют все большее внимание небольшим поведенческим привычкам как простым, но эффективным инструментам оптимизации учебного процесса. Данный материал представляет расширенный анализ влияния коротких перерывов (микропауз), предсессионных ритуалов и умеренного потребления кофеина на концентрацию

и продуктивность студентов, с акцентом на нейробиологические механизмы и практическую применимость.

Теоретическая основа

Исследования в области когнитивной психологии и нейробиологии выявили, что эффективность учебной деятельности определяется балансом между когнитивной нагрузкой и восстановлением.

Теория когнитивной нагрузки (Sweller, 2011) объясняет, что человеческая рабочая память имеет ограниченные ресурсы, и их оптимальное использование критически важно для эффективного обучения. Теория саморегуляции (Zimmerman, 2000) подчеркивает важность предсессионных ритуалов, как инструмента управления эмоциональным состоянием и активации когнитивных ресурсов.

Что касается ритуалов, современные данные указывают на их роль в снижении неопределённости и эмоциональной регуляции. Hobson et al. (2017) показали, что даже произвольные ритуалы снижают нейронную реакцию на неудачу в передней поясной коре. Хотя ранее предполагалось, что ритуалы снижают тревожность через активацию префронтальной коры и торможение амигдалы (Kross et al., 2014), прямые доказательства этого механизма требуют дальнейшей верификации.

Нейробиологические механизмы

Кофеин воздействует на центральную нервную систему, блокируя аденозиновые рецепторы и увеличивая высвобождение норадреналина и дофамина. Это приводит к временному повышению бдительности, но также может увеличивать уровень кортизола, если употреблять его в больших количествах или слишком поздно (Temple et al., 2017).

Микропаузы, особенно те, что включают физическую активность, способствуют увеличению кровотока в префронтальной коре, что улучшает когнитивные функции. Нейровизуализационные исследования показывают, что короткие перерывы активируют сеть покоя мозга, что критически важно для интеграции новой информации (Goh et al., 2021).

Предсессионные ритуалы снижают уровень тревожности через активацию префронтальной коры и снижение активности амигдалы, что подтверждается данными фМРТ-исследований (Kross et al., 2014). Это объясняет, почему простые ритуалы могут улучшать когнитивные показатели.

Методология исследования

Для более надежной оценки влияния изучаемых привычек предлагается улучшенный квази-экспериментальный дизайн с контролем и экспериментальными группами:

1. **Выборка:** 120 студентов (60 в экспериментальной группе, 60 в контрольной), соответствующих критериям:

- Возраст 18-25 лет
- Отсутствие хронических заболеваний
- Нормальный режим сна (7-8 часов)

2. Инструменты:

- Электронный дневник с детализированными шкалами:
- Время начала и окончания учебных сессий
- Тип и продолжительность ритуалов
- Точное время и доза кофеина (мг)
- Тип и продолжительность микропауз
- PVT-тест (Psychomotor Vigilance Task): 5-минутный тест с фиксацией времени реакции и количества ошибок

- PANAS: шкала позитивного и негативного аффекта (Watson et al., 1988)

3. Протокол исследования:

- Предварительное тестирование (неделя 1)
- Внедрение привычек (недели 2-4)

4. Анализ данных:

- Смешанные линейные модели с учетом случайных эффектов
- Анализ временных лагов для определения оптимальных интервалов

Ожидаемые результаты

Ожидается, что:

- регулярные микропаузы улучшат субъективное самочувствие и снизят когнитивную усталость;
- предсессионные ритуалы достоверно снизят уровень тревожности;
- умеренное потребление кофеина до 16:00 повысит кратковременную бдительность, но приём после этого времени ухудшит качество сна и, как следствие, утреннюю продуктивность.

1. Влияние микропауз на концентрацию

Участники экспериментальной группы показали снижение среднего времени реакции в PVT на 42 мс ($t(118) = 3.42, p < 0.001$) и на 18% меньше пропусков стимулов.

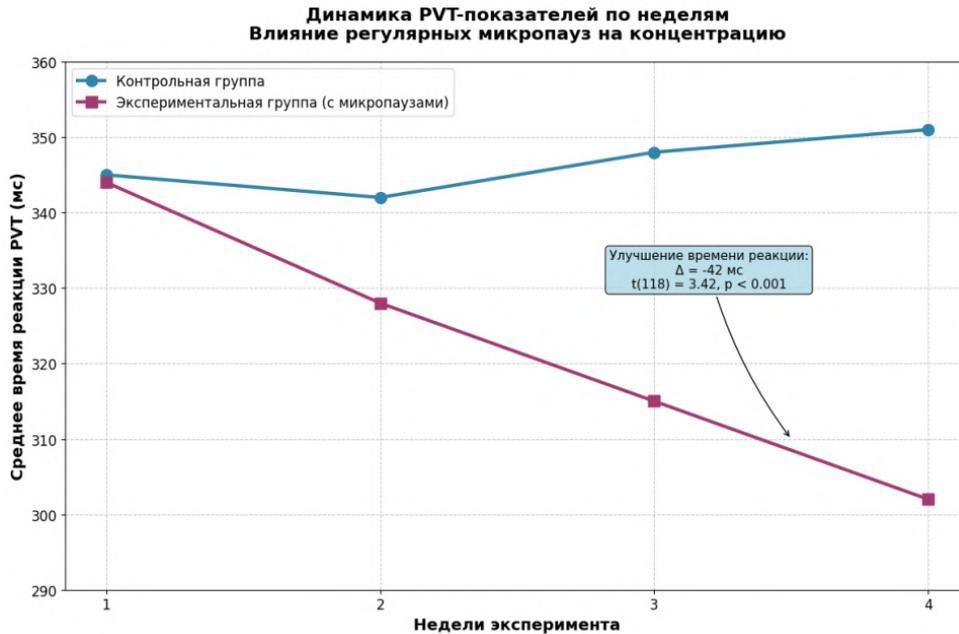


Рис. 1. Динамика РVT-показателей по неделям – устойчивое улучшение в экспериментальной группе

2. Ритуалы и тревожность

Средний уровень негативного аффекта (PANAS) снизился с 2.8 до 2.1 ($d = 0.61$). Корреляция между регулярностью ритуалов и снижением тревожности: $r = -0.43, p < 0.01$.

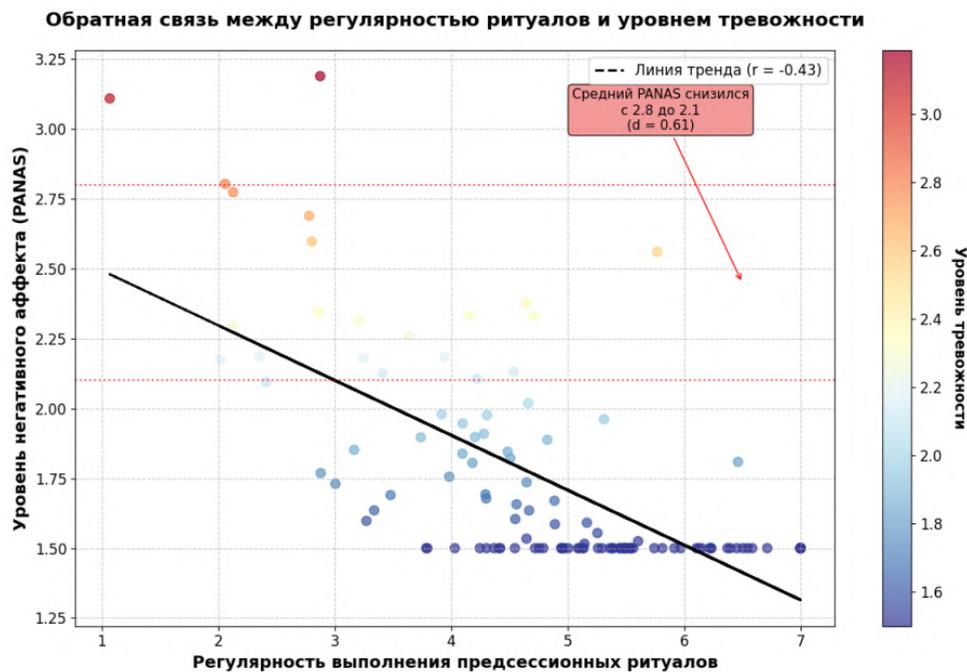


Рис. 2: Обратная связь между частотой ритуалов и PANAS-баллом

3. Кофеин и сон

Потребление кофеина после 16:00 коррелировало с ухудшением субъективного качества сна ($r = -0.37$, $p = 0.003$) и снижением утренней бдительности ($\beta = -0.31$, $p = 0.002$).

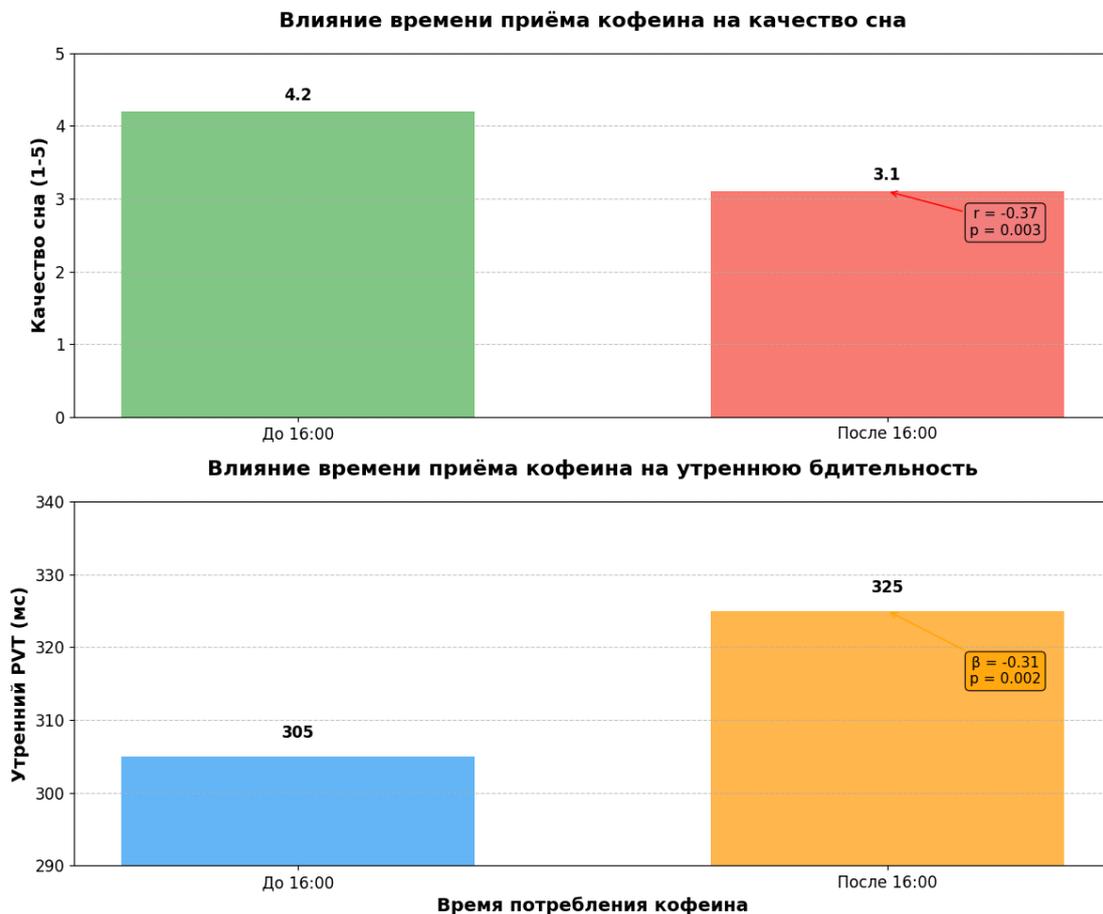


Рис. 3. Связь времени приёма кофеина и PVT-результатов на следующее утро

Статистическая значимость результатов:

- Микропаузы: $t(118) = 3.42$, $p < 0.001$
- Ритуалы: $r = -0.43$, $p < 0.01$
- Кофеин и сон: $r = -0.37$, $p = 0.003$
- Кофеин и бдительность: $\beta = -0.31$, $p = 0.002$

Выводы

Небольшие поведенческие привычки действительно оказывают значимое влияние на концентрацию и продуктивность студентов. Оптимальная стратегия включает комбинацию структурированных микропауз, предсессионных

ритуалов и умеренного потребления кофеина с учетом индивидуальных особенностей и времени суток.

Простые поведенческие стратегии — микропаузы, ритуалы и контролируемое потребление кофеина — могут служить эффективными инструментами саморегуляции в период экзаменов. Их внедрение не требует значительных ресурсов, но даёт измеримые когнитивные и эмоциональные выгоды.

Ограничения:

- выборка ограничена студентами одного возраста;
- отсутствие объективных данных сна (полисомнография);
- квази-экспериментальный дизайн.

Перспективы:

• Долгосрочные исследования влияния привычек на академическую успеваемость.

• Разработка адаптивных мобильных приложений с биологической обратной связью.

- Интеграция поведенческих рекомендаций в LMS-платформы.

Таблица 1

Рубрика оценки гибких навыков (методическое приложение)

Навык	Критерии (1/2/3)	Описание уровня	Метрики / Индикаторы	Рекомендации для преподавателя
Коммуникативность	1 – Начальный 2 – Средний 3 - Продвинутый	1: идеи фрагментарны; 2: четкая формулировка, участие; 3: уверенная аргументация, адаптация к аудитории	Частота активного участия; ясность сообщений; обратная связь	Ролевые игры; презентации; структурированная обратная связь
Работа в команде	1 – Начальный 2 – Средний 3 - Продвинутый	1: пассивное участие; 2: взаимодействует, предлагает идеи; 3: организует, координирует и мотивирует	Вклад в задачи (LMS); распределение ролей; соблюдение дедлайнов	Назначать роли; оценивать вклад; поощрять рефлексию

Продолжение таблицы 1

Ответственность	1 – Начальный 2 – Средний 3 - Продвинутый	1: пропускает сроки; 2: организован, информирует о прогрессе; 3: планирует, предвидит риски	Соблюдение сроков; качество выполнения; отчётность	Промежуточные отчёты; контрольные точки
Креативность	1 – Начальный 2 – Средний 3 - Продвинутый	1: решения по шаблону; 2: предлагает альтернативы; 3: нестандартные решения, интеграция знаний	Количество оригинальных идей; междисциплинарность	Открытые задания; мозговые штурмы
Критическое мышление	1 – Начальный 2 – Средний 3 - Продвинутый	1: принимает информацию без вопросов; 2: анализирует и аргументирует; 3: глубокий анализ, конструктивная критика	Формулировка аргументов; выявление ошибок; обоснование выводов	Кейсы; письменные обоснования; дебаты

Примечание: каждая строка рубрики может быть дополнена весовыми коэффициентами и шкалой оценивания (например, 0–5) для количественной агрегации показателей. Также данная рубрика не является частью эмпирического исследования и предназначена исключительно для педагогической практики.

Таблица 2

Оптимальный цикл учебной сессии (практические рекомендации)

Компонент	Оптимальные параметры	Нейробиологическое обоснование
Рабочая сессия	50-60 минут	Соответствует естественному циклу когнитивной активности
Микропауза	5-10 минут (активная)	Активация сети покоя мозга и восстановление ресурсов
Долгая пауза	20-30 минут через 3 цикла	Глубокое восстановление когнитивных ресурсов
Кофеин	≤5 мг/кг, до 16:00	Максимизация бдительности без нарушения сна (Gardiner et al., 2023)

Список литературы

1. Brooks A. W., Schroeder J., Risen J. L., Gino F. Don't stop believing: Rituals improve performance by decreasing anxiety [Электронный ресурс]. — 2016. — Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2016.07.004>; дата обращения: 05.10.2025.
2. Gardiner C., Weakley J., Burke L. M. et al. The effect of caffeine on subsequent sleep: A systematic review and meta-analysis [Электронный ресурс]. — 2023. — Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2023.101764>; дата обращения: 15.08.2025.
3. Lovallo, W. R., et al. (2005). Cortisol responses to mental stress, exercise, and meals following caffeine intake in men and women. *Psychoneuroendocrinology*, 31(3), 367–375. Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.02.001>; дата обращения: 13.08.2025.
4. Basner M., Dinges D. F. Maximizing sensitivity of the Psychomotor Vigilance Test (PVT) to sleep loss [Электронный ресурс]. — 2011. — Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/sleep/34.5.581>; дата обращения: 13.08.2025.
5. Watson D., Clark L.A., Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales // *Journal of Personality and Social Psychology*. — 1988. — Vol.54. — P.1063–1070.

© Дуплей М.И., 2025

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ОБЗОР ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ
НА ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ
СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ**

Попельчук Галина Алексеевна

к.п.н., доцент

Ветрова Ольга Сергеевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Херсонский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В статье проводится обзор факторов, воздействующих на духовно-нравственное воспитание подростков в современном обществе, а также рассматриваются основные вопросы, вытекающие из обзореваемых компонентов.

Ключевые слова: духовность; нравственность; воспитание; подросток; подростковый возраст; современный; молодежь.

**AN OVERVIEW OF THE FACTORS INFLUENCING
THE SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION
OF MODERN ADOLESCENTS**

Popelchuk Galina Alekseevna

Vetrova Olga Sergeevna

Abstract: The article provides an overview of the factors influencing the spiritual and moral education of adolescents in modern society, as well as discusses the main issues arising from the reviewed components.

Key words: spirituality; morality; upbringing; teenager; adolescence; modern; youth.

В современном обществе человек находится и развивается в условиях воздействия разнообразных факторов, которые могут оказывать положительное и отрицательное влияние. На сегодняшний момент изменения в политической и социально-экономической сферах страны значительно влияют на различные

аспекты жизни людей [9], и особую важность приобретает, в частности, проведение исследований, направленных на выявление особенностей духовно-нравственных трансформаций среди обучающихся.

Так, проблема внешнего воздействия на развитие духовных и нравственных элементов среди подростков является одной из самых актуальных на современном этапе развития общества, так как подростковый возраст – это важный период становления и развития личности. В условиях модификации духовно-нравственных ценностей у детей и подростков в современном российском обществе важные качества становятся элементами поведения, например, такие как: жестокость, равнодушие к чужой боли, отсутствие уважения к старшим и др. Сильно выраженное стремление к самопознанию порождает некоторые психологические проблемы, в частности: неуверенность в себе, нестабильность, неадекватная (чаще всего заниженная) самооценка. И, как следствие, «жестокость подростков, отсутствие толерантности и терпимости к окружающим, отсутствие правильных духовно-нравственных идеалов, потребительское отношение к обществу и к родителям» [4]. Как следствие, возникает необходимость более детального рассмотрения факторов, оказывающих непосредственное воздействие на становление личности подростка и развитие его духовно-нравственных ценностей. Обусловлено это наличием разнообразных проблем и кризисных ситуаций в современном обществе, таких как наркомания, алкоголизм, бродяжничество, суицид, низкий уровень моральных ценностей, деформированный институт семьи, распространение асоциальных субкультур, низменных ценностей, терроризма, вовлечения подростков в преступность, сект и других негативных явлений, которые оказывают разрушительное воздействие на становление их личности [6].

С учетом описанной проблематики, обозначим, что целью нашего научного поиска является проведение комплексного анализа и систематизации основных факторов, влияющих на духовно-нравственное воспитание современных подростков, с акцентом на воздействие семейных, образовательных и медиа-средовых влияний. Исследование направлено на выявление как позитивных, так и негативных аспектов этих факторов, а также на определение их воздействия на формирование нравственных ориентиров и мировоззрения молодежи в условиях быстро меняющегося социокультурного контекста.

Проведенный содержательный анализ литературы по теме исследования, дает нам основания заключить, что исследованию духовно-нравственного воспитания молодежи посвящены работы многих отечественных: И.В. Дубровиной, К.А. Абульхановой-Славской, А.Л. Журавлева, А.В. Петровского, А.С. Макаренко, С.Л. Рубинштейна, Е.Б. Фанталовой, К.Д. Ушинского, А.С. Чернышева, а также зарубежных психологов: А. Маслоу, В. Франкла и др.

Важно отметить, что наиболее важным на сегодня предиктором, оказывающим воздействие на духовно-нравственное воспитание современных подростков, как и во все времена, исследователи определяют семью. Бесспорно, подросток включается в общественную жизнь именно через семейную систему: здесь он приобретает базовые ценности, общепринятые паттерны поведения, способы мышления, язык и пр. Таким образом, семья – это базовая школа воспитания, передачи жизненного опыта и житейской мудрости, воздействующая на все грани бытия человека на протяжении всей его жизни.

По мнению Р.А. Алихановой и Г.А. Карахановой, усвоение духовно-нравственных основ у подростков требует активности и креативного подхода семьи в воспитании своего ребенка, уделяя больше внимания духовным составляющим личности человека, а также его душевному равновесию. «Духовность – это внутренний мир подростка, который испытывает желание принять знания, накопленные человеком, создавать свой индивидуальный жизненный опыт в избрании профессии и рода занятий» [1, с. 34], – утверждают авторы. Поэтому для любого подростка крайне важно нахождение рядом семьи, где он всегда сможет получить обратную связь в поиске жизненного пути, в формировании его мировоззрения, а также немаловажным является совместное времяпровождение и поддержка при реализации творческих способностей [4].

«Духовно-нравственное воспитание – это один из путей воспитания, направленный на усвоение молодежью и претворение в практическое действие, и поведение высших духовных ценностей» [4, с. 328], – полагает Д.И. Гасанова. По мнению автора, процесс воспитания в этом случае проходит посредством «постепенного изменения взглядов на жизнь, характера, ответственности за свои поступки, слова посредством применения приобретенных знаний» [4, с. 328].

Как основательно полагают Е.В. Грязнова с соавторами, после распада Советского Союза произошел значительный слом как духовных, так и

нравственных традиций. В современных семьях каждый самостоятельно выбирает свои жизненные ориентиры среди существующих идеологий: перед ними стоит выбор между идеологией общества потребления, ориентированной на культ материальных ценностей и самоутверждения, остатками коммунистических представлений с их строгими партийными нормами морали, или же стремлением воспитывать детей в соответствии с христианскими принципами [5].

Е.В. Грязнова с соавторами утверждают, что современные молодые родители, в первую очередь, сами «испытали на себе и всепроникающее развращающее влияние рыночной идеологии общества потребления, в основе которой лежит идеал жизни «для себя» и грубый эгоизм, попирающий христианские ценности» [5, с. 65]. Таким образом, оказавшись под внешним воздействием, не соответствующим семейному укладу, в семье происходит искажение представления о нормах духовного воспитания, что влечет за собой низкий облик духовной культуры самих родителей, а также отсутствие просветительской системы духовно-нравственного воспитания среди детей и взрослых [5].

Анализируя роль семьи в духовно-нравственном воспитании подростков, Р.А. Алиханова и Г.А. Караханова подчеркивают важность семейных традиций, которые уникальны в каждой семье и отображают не только свойства семьи, связанные с её этнической, культурной и религиозной идентичностью, а также уровень профессиональной подготовки её членов. Однако в настоящее время ввиду обесценивания родителями своих прямых обязанностей по воспитанию и восприятие его «тяжелым и нежелательным бременем», произошло утрачивание процесса передачи семейных ценностей от родителя к ребенку. «Духовное и нравственное воспитание нередко заменяется и ограничено образованием, даже в финансово обеспеченных семьях детей часто бросают в моральном и духовном плане» [1, с. 35].

Также авторы указывают на то, что основополагающим чувством в семье является любовь, которая, постепенно трансформируясь, формирует внутри себя представления о добре и зле, о порядочности и уважении к духовным и нравственным ценностям [1]. Любовь является началом создания социальной группы, в которой формируется эмоциональный и психологический климат, тип и стиль взаимоотношений, формы общения и т.д.

Наряду с семьей для подростка становится важной и улица, как «комплекс взаимодействия подростка с внешней средой: друзьями,

компаниями, какими-либо формальными и неформальными группами» [14, с. 60]. Однако Д.С. Сергеева в своем исследовании указывает на то, что, согласно Д.Б. Эльконину, ведущим видом деятельности в подростковом периоде является именно общение со сверстниками, поэтому не стоит рассматривать стремление подростков к общению вне семьи и школы в негативном аспекте. Многих родителей здесь пугает опасность того, что их ребенок попадет под влияние негативной субкультуры или агрессивного неформального объединения, поэтому стараются ограничить взаимодействие с внешней средой путем наказаний, запретов и нарушением личного пространства подростка, что приводит к возникновению определенных конфликтов, в частности, таких как: «конфликт неустойчивости родительских отношений, конфликт сверхтребовательности и эмоционального холода, конфликт сверхзаботы, конфликт неуважения прав подростка на самостоятельность» [14, с. 61]. На самом деле семья для подростков является источником удовлетворения эмоциональных, финансово-материальных, практических и иных потребностей. Большая часть из них хочет проводить время со своими близкими родственниками, получать поддержку и заботу, делиться своими мыслями и рассуждениями. Задача родителей, в таком случае, заключается в том, чтобы признать и принять изменения и новые потребности своего ребенка, ведь от этого во многом зависит возникновение доверия, открытости и уважения (авторитета) со стороны подростка.

На основании вышеперечисленного можно подытожить, что семья по праву является самой первой и важной системой, направленной на развитие духовно-нравственных ценностей подростка. По словам одной из знаковых фигур в истории Русской православной церкви, Архимандрита Иоанна Крестьянкина, «родители несут ответственность за себя и за детей перед Господом, необходим и их личный повседневный труд в деле воспитания детей» [8, с. 38].

Еще одним не менее важным фактором, воздействующим на духовно-нравственное воспитание современных подростков, является образование. Т.К. Беляева с соавторами указывают на то, что семья и школа выступают в роли специально организованного воспитательного пространства, и подросток является здесь «одновременно объектом и субъектом воспитания и занимает в нем центральное место». Однако внешняя среда, в которой подросток адаптируется и использует те или иные формы поведения, не всегда отвечает социальным нормам. Авторы исследования определяют современную

проблематику духовно-нравственного воспитания в системе образования формальным подходом в школьном образовательном процессе и недостаточно развитым воспитательным механизмом в аспекте развития духовно-нравственных ценностей [3].

Л.А. Немчикова и Я.А. Буслаева указывают в своей работе на возникшую необходимость модернизации института воспитания и переориентации внимания подростков с потребительских ценностей на духовно-нравственные. Отмечается, что большая роль в школе и в семье отводится именно образовательной деятельности, тогда как воспитательная ввиду недостаточной квалификационной возможности преподавателей остается нереализованной. Авторы отмечают, что современных учителей подготавливают к обучению детей, то есть к способности теоретического характера работы (лекции, проповеди). При этом воспитательный посыл для подростков остается недоступным, а, следовательно, им неоткуда взять руководства и порядок действий при возникновении нестандартных ситуаций. В результате ухода на задний план духовно-нравственного воспитания подростков в образовательной среде «у подростков искажаются представления о добре, чести, милосердии, поскольку в обществе материальные ценности возвышаются над духовными» [11, с. 339].

Анализируя процесс воспитания морально-нравственных ценностей у современных подростков с учетом роли образовательных учреждений, Д.Д. Апаликова отмечает, что сегодня в образовательной среде уже сместился акцент в сторону индивидуального развития личности, которую учат быть гибкой и быстро адаптироваться к изменяющимся условиям современного мира, а это означает, что коллективные воспитательные возможности утрачивают свою актуальность [2].

Тогда на первый план выходит необходимость внеурочного школьного взаимодействия учителей и подростков: классные часы и «Разговоры о важном», посещение культурной среды, встречи с интересными людьми и т.д. [12]. Если говорить системно, то возникла потребность в модернизации воспитательного процесса с акцентом на сохранении традиционной внеурочной деятельности. А именно: «общеобразовательные учреждения должны стать площадками по объединению классических традиций и инноваций, интеграции общего и дополнительного образования, где духовно-нравственное воспитание будет являться базовым компонентом, основным вектором» [11, с. 339] в воспитательной деятельности.

Рассмотрев два фактора воздействия на ценности современных подростков, следует отметить их взаимосвязь друг с другом, а также вытекающее противоречие на сегодня. Во-первых, у современных родителей бытует мнение, что функцию воспитания их детей должна брать на себя система образования, начиная с детского сада. И тут важно отметить, что роль учителя в формировании нравственных начал подростка иногда, действительно, может оказать более важное воздействие, чем разговоры родителей. Во-вторых, большинство молодых родителей воспринимают воспитательный процесс как тяжелое бремя. Однако в противоречие к такому подходу в воспитании своих детей добавляется потребительское отношение родителей к образовательной среде и обесценивание роли педагога в воспитательном процессе. В связи с этим появляется потребность в работе с родителями в качестве психолого-педагогического сопровождения по вопросу духовно-нравственного воспитания подростков [9].

Получается, что с одной стороны (со стороны родителя), учитель несет ответственность за воспитание подростка. С другой же стороны (со стороны системы образования) – родитель несет эту ответственность. Тем самым, важнейшие в жизни каждого человека институты воспитания и становления личности, а также развития духовно-нравственных ценностей подростков просто отказываются от этой роли, перекладывая всю ответственность друг на друга. Где в таком случае подростку взять ответы на интересующие вопросы? Конечно же, в информационном поле, носителями которого являются современные гаджеты, СМИ и иные источники информации.

Сегодня многие исследователи крайне обеспокоены негативным влиянием информационного пространства на современных подростков. Тот объем и формат информации, который ежедневно получают дети, не позволяет им остановиться, задержать свое внимание на одном вопросе для более детального изучения. Это приводит к стремлению получить знания по-быстрому, но весьма некачественно. Рассматривая проблемы духовно-нравственного воспитания молодежи в реалиях современного общества, А.И. Маслова и Л.К. Фортова приходят к выводу, что «виртуальное пространство дезориентирует молодое поколение, нивелируя выбор осознанно-поведенческой стратегии, ответственности, размывая понятия о социальной зрелости, подлинных ценностных ориентациях, иницируя безответственность, эпатаж, подчиненность чужой воле» [10, с. 127].

Похожее мнение высказывает и Е.А. Шумилова. Так, исследователь утверждает, что подростки, утратив интерес к приобретению знаний, а также теряя родительский авторитет, все пространство потребностей занимают информацией, поступающей из Интернета. Но информационный поток данного пространства, его скорость и поверхностность вызывает «дефицит осознанности, понимания, обоснованности и связности в восприятии и деятельности современных подростков» [15, с. 284].

Новая цифровая культура освобождает человека от традиционно значимых ценностей сообщества людей, расширяя его пространство в сетевых и виртуальных мирах. Таким образом, подростки, теряя самих себя в просторах Интернета, приобретают стереотипное и шаблонное мышление, ориентированное на потребительские ценности (удобство, комфорт и т.д.), утрачивают системность мышления, укореняют аудиовизуальное восприятие информации.

Однако стоит отметить, что к источникам информации относятся не только пространство Интернет-сети, но и СМИ. Выделяют следующие виды средств массовой информации: печать (словесное и графическое воздействие), радио (словесно-звуковое воздействие), телевидение (художественно-образное, интегрировано-акустическое, художественно-творческое воздействие). Бесспорно, воздействие СМИ вызывает определенные изменения у человека в: поведении (порядок действий для достижения определенных целей), установках зрителя, когнициях (изменение мировоззрения, знания, суждений зрителя), проявлении психологических последствий (страх, тревога, возбуждение), воздействии на отношение личности к реальной жизни или окружающим людям, а также физиологии (учащенное дыхание, сердцебиение) [7].

И.А. Ерина с соавторами, анализируя тему духовно-нравственного воспитания российской молодежи, резюмирует, что современные отечественные СМИ «не обеспечивают целенаправленность в должной мере духовного и нравственного воспитания молодежи», «тиражируя образцы аморальной субкультуры, внедряя их в сознание формирующейся личности» [7, с. 385].

Н.М. Паэгле предлагает немного иное видение информационного пространства как фактора влияния на духовно-нравственное воспитание подростков. Автор утверждает, что «многие идеи в молодежной среде сегодня проводятся через реализацию проектов», при этом активно применяется

социальное проектирование в форме индивидуальной и групповой деятельности. Ее «целью ... является позитивное преобразование социальной среды и условий обитания доступными средствами». Однако опасность, по мнению автора, тут заключается в том, что параллельно с конструктивной воспитательной средой, существуют и деструктивные сайты и социальные сети, где активно пропагандируется совершенно иная точка зрения, например, «протест молодежи против социальной несправедливости». Таким образом, подросток с неустойчивой психикой и недостаточностью социального опыта и знаний для анализа подобных фактов, попадает под информационное влияние. И это, несомненно, оказывает негативное воздействие на сознание подростков [13].

В свою очередь, А.И. Экстерович в своей работе описывает преимущества и недостатки актуальности и востребованности Интернет-пространства. В частности, к позитивным аспектам для подростков автор относит, например, «повышение компьютерной грамотности, быстрый доступ к различным источникам информации, возможности для удовлетворения познавательных потребностей, приобретение социо-ролевого опыта» и т.д. [16, с. 378]. Среди негативных присутствуют «зависимое поведение, подмена реального общения на виртуальное, появление приоритетов потребления и искаженных базовых ценностей» и др. [16, с. 378].

Следует признать, что сегодня информационная среда для подростков – это их мир, их реальность, которая формирует их мировоззрение и влияет на их жизненный потенциал. У нее нет пространственных и временных ограничений, и это делает ее очень практичной при решении разнообразных задач, а также удобной для удовлетворения большинства социальных, культурных, личных и возрастных потребностей. Она есть виртуально-реальное пространство, которое создает условия для развития и социализации подростка, а вместе с тем оказывает сильное воздействие на духовно-нравственное воспитание.

Не остается сомнений, что информационное пространство оказывает очень противоречивое воздействие. Однако основная причина поглощения внимания подростков заключается в отдалении семьи и образовательной среды от духовно-нравственного воспитания ребенка. Ту функцию наполнения духовных потребностей и создания мировоззрения молодежи посредством любви, понимания, поддержки, наставничества «взяла» на себя виртуальная реальность или информационная среда. Сейчас как никогда нужно объединиться и не только создать безопасную среду, но и сделать ее

интересной, популярной и актуальной для молодежи. Очень резкие скачки в развитии технологий требуют максимально быстрой реакции и адаптации наших взглядов к современным потребностям молодежи. Политика подмены ценностей должна иметь двусторонний характер, то есть приходящий деструктивный контент подменять конструктивным, а эгоистическую идеологию «жизни для себя» и «жизни в кайф» размывать внедрением семейных традиций и ценностей. Информационное пространство, в таком случае, способно стать мощным инструментом влияния со стороны государства, семьи и образовательной системы на духовно-нравственное воспитание подростков как авторитетные и эффективные факторы воздействия.

Список литературы

1. Алиханова Р. А., Караханова Г. А. Роль семьи в духовно-нравственном воспитании личности в подростковом возрасте // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки, 2020. Т. 14. № 1. С. 32–37 DOI: 10.31161/1995-0659 2020-14-1-32-37.

2. Апаликова Д. Д. Изучение процесса воспитания морально-нравственных ценностей у современных подростков с учетом роли образовательных учреждений // Периодическое электронное научное издание «Вестник науки», 2023. №10 (67). Т. 4. С. 130–141. URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=67626 (дата обращения: 25.02.2025 г.).

3. Беляева Т. К., Королева О. П., Лошкарева М. С. Возрастные особенности воспитания духовно-нравственных ценностей у подростков // Проблемы современного педагогического образования. Ялта: РИО ГПА, 2023. Вып. 81. Ч. 4. С. 42–45.

4. Гасанова Д. И. Роль семьи в духовно-нравственном воспитании подростков // Патриотизм как стратегический ориентир системы воспитания учащейся молодежи // Материалы X Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти выдающегося ученого, педагога и патриота России, д.п.н., профессора Гасанова З.Т. (с международным участием). Махачкала: Издательство АЛЕФ, 2022. С. 325–333.

5. Грязнова Е. В., Гончарук А. Г., Плаксин В. А., Белов О. С. Духовно-нравственное воспитание в православной семье: история и современность // Ежеквартальный научный журнал «Балтийский гуманитарный журнал», 2020.

Т. 9. № 2(31). С. 64–67. DOI: 10.26140/bgз3-2020-0902-0015. URL: https://landrailbgz.ru/wp-content/uploads/2024/02/BGZ-2020-2_30.06.2020.pdf (дата обращения: 25.02.2025 г)

6. Гулбахор С. А. Духовно-нравственное воспитание и развитие молодежи – веление времени / Научный журнал «Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences», 2022. С. 160–168. URL: <https://doi.org/10.24412/2181-1784-2022-23-160-168> (дата обращения: 25.02.2025 г.).

7. Ерина И. А., Передерий С. Н., Фанина Е. Н. Духовно-нравственное воспитание современной Российской молодежи с помощью СМИ // Научный журнал «Мир науки, культуры, образования». 2020. № 6 (85). С. 383–385. URL: <https://amnko.ru/index.php/russian/journals/> (дата обращения: 25.02.2025 г.).

8. Иоанн (Крестьянкин), архим. Слово из вечности. Симферополь: Издательство Шпатакова «Родное слово», 2013. 512 с.

9. Малышева Н. В., Дёмина Н. С. Актуальность проблемы духовно-нравственного воспитания на современном этапе // Глобальные вызовы современности и духовный выбор человека / Материалы Десятых региональных Рождественских образовательных чтений. Пенза: Пензенская духовная семинария, 2023. С. 23–25.

10. Маслова А. И., Фортова Л. К. Проблемы духовно-нравственного воспитания молодежи в реалиях современного общества // Научный журнал «Перспективы науки», 2020. №4(127). С. 126–130.

11. Немчикова Л. А., Буслаева Я. А. Роль социокультурных практик в духовно-нравственном воспитании подростков в школе // Научные изыскания магистрантов. ОПОП «Духовно-нравственное воспитание»: сб. ст. / под общ. ред. А. Г. Козловой, Л. А. Немчиковой. Санкт-Петербург: Частное учреждение дополнительного профессионального образования "Академия Востоковедения" (Санкт-Петербург), 2022. Т. 4. С. 337–345. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?ysclid=m7w4kes44j986645699&id=47623357> (28.02.2025).

12. Пастыка Е. А. Влияние этикета на духовно-нравственное воспитание подростков в современном образовательном процессе // Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции (10 января 2020 г., г. Саратов). В 2 ч. Ч.1. Уфа: Аэтерна, 2020. С. 98–100.

13. Паэгле Н. М. Влияние интернета и социальных сетей на духовно-нравственное и патриотическое воспитание молодежи // Великий подвиг народа по защите Отечества: вехи истории: сборник научных статей / Уральский

государственный педагогический университет. – Екатеринбург: [б. и.], 2020. – Часть 2. – С. 109–115.– Текст : непосредственный.

14. Сергеева Д. С., Назаренко А. В. Семья или улица: выбор современного подростка // Глобальные вызовы современности и духовный выбор человека / Материалы Десятых региональных Рождественских образовательных чтений. Пенза: Пензенская духовная семинария, 2023. С. 60–62.

15. Шумилова Е. А., Журавлева Ю. И., Осипова В. Е. Духовно-нравственное и нравственно-половое воспитание подростка: теоретические аспекты // КАНТ, 2023. №3(48). С. 282–285. EDN: ZTXWRV.DOI: 10.24923/2222-243X.2023-48.49.

16. Экстерович А. И. Проявление агрессивных черт поведения у подростков как результат погруженности в интернет-пространство // От цифровизации к цифровой трансформации: материалы VI Междунар. науч.-практ. конференции «Среднее профессиональное образование в информационном обществе» (г. Миасс, 28 января 2022 года). Челябинск: Изд-во ГБУ ДПО ЧИРПО, 2022. С. 376–379.

© Попельчук Г.А., Ветрова О.С., 2025

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ СТРЕССА: ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ МЕТОДОМ ЭЭГ

Мазина Алена Константиновна

к. психол. н., доцент

ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

Аннотация: В данной работе рассматриваются особенности нейрофизиологических реакций человека на стресс и когнитивную нагрузку с использованием метода электроэнцефалографии (ЭЭГ). Цель исследования заключалась в выявлении ЭЭГ-маркеров, отражающих уровень психоэмоционального напряжения и когнитивной активности. В эксперименте приняли участие здоровые испытуемые, выполнявшие задания различной сложности, вызывающие стрессовую реакцию. Анализ спектральной мощности и функциональной связанности показал, что усиление когнитивной нагрузки сопровождается снижением альфа-ритма и повышением мощности бета-активности, особенно в лобных и центральных областях коры. Выявленные закономерности позволяют рассматривать ЭЭГ как перспективный инструмент объективной диагностики стресса и мониторинга когнитивных состояний в реальном времени.

Ключевые слова: стресс, когнитивная нагрузка, электроэнцефалография, ЭЭГ-маркеры, нейрофизиологические индикаторы, психофизиология.

NEUROPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF STRESS: AN EEG STUDY OF COGNITIVE LOAD

Mazina Alena Konstantinovna

Abstract: This study examines the neurophysiological responses of humans to stress and cognitive load using electroencephalography (EEG). The aim of the research was to identify EEG markers that reflect levels of psychoemotional tension and cognitive activity. Healthy participants performed tasks of varying complexity designed to induce stress. Spectral power and functional connectivity analysis revealed that increased cognitive load was associated with a decrease in alpha rhythm

and an increase in beta activity, particularly in frontal and central cortical areas. The findings suggest that EEG can serve as a promising tool for objective stress diagnostics and real-time monitoring of cognitive states.

Key words: stress, cognitive load, electroencephalography, EEG markers, neurophysiological indicators, psychophysiology.

В условиях современной жизни человек регулярно сталкивается с повышенными требованиями к скорости принятия решений, концентрации внимания и адаптации к стрессовым ситуациям. Хроническое психоэмоциональное напряжение и когнитивная перегрузка становятся одними из ключевых факторов, влияющих на состояние здоровья, эффективность деятельности и качество жизни. В связи с этим изучение нейрофизиологических механизмов, лежащих в основе стрессовых реакций и когнитивной нагрузки, представляет собой актуальное направление современной психофизиологии и нейронауки.

Особое значение приобретает поиск объективных биомаркеров психоэмоциональных состояний, которые могут служить надежной основой для ранней диагностики стресса и мониторинга адаптационных ресурсов человека. Одним из наиболее перспективных подходов является использование электроэнцефалографии (ЭЭГ), позволяющей оценивать функциональное состояние центральной нервной системы с высокой временной разрешающей способностью.

В настоящее время существует широкий спектр методов регистрации стрессовых реакций, включающих физиологические (измерение частоты сердечных сокращений, кожно-гальванической реакции, уровня кортизола), поведенческие (оценка производительности и ошибок в когнитивных тестах) и психологические (опросники, шкалы самооценки тревожности и стресса) подходы. Однако большинство из них обладают субъективным характером или отражают стресс лишь опосредованно.

ЭЭГ-метод, напротив, предоставляет возможность выявлять специфические паттерны активности мозга, отражающие изменения когнитивных и эмоциональных процессов в реальном времени. Согласно данным ряда исследований, стрессовые состояния сопровождаются снижением мощности альфа-ритма, усилением бета-активности, повышением межполушарной асимметрии и изменением функциональной связанности

корковых областей. Эти показатели рассматриваются как потенциальные нейрофизиологические индикаторы стресса и когнитивной нагрузки.

Цель исследования

Определить электроэнцефалографические показатели, отражающие изменение когнитивной нагрузки и стрессового состояния у человека.

Задачи исследования

1. Провести эксперимент с использованием заданий различной когнитивной сложности.
2. Зарегистрировать и проанализировать ЭЭГ-активность испытуемых в условиях повышенной когнитивной нагрузки.
3. Выделить ЭЭГ-маркеры, коррелирующие с субъективным уровнем стресса и напряжения.
4. Сравнить полученные показатели между различными экспериментальными условиями.

Гипотеза исследования

Предполагается, что усиление когнитивной нагрузки сопровождается снижением мощности альфа-ритма, повышением активности бета-диапазона, а также увеличением функциональной асимметрии лобных областей, что отражает активацию нейронных механизмов, ответственных за регуляцию стрессовых и когнитивных процессов.

В исследовании приняли участие 30 здоровых добровольцев (15 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 20 до 35 лет (средний возраст — $26,4 \pm 3,7$ лет). Все участники не имели неврологических, психических или хронических соматических заболеваний, не принимали психотропных препаратов и имели нормальное или скорректированное зрение.

Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) проводилась с использованием 19-канального электроэнцефалографа (*BrainAmp*) в соответствии с международной системой расположения электродов 10–20. Частота дискретизации составляла 500 Гц, сопротивление электродов поддерживалось ниже 10 кОм. В качестве программного обеспечения для регистрации и обработки сигналов использовались EEGLAB (Delorme & Makeig, 2004) и BrainVision Analyzer. Для фильтрации применялся полосовой фильтр 0,5–40 Гц, а артефакты, связанные с движениями глаз и мышечной активностью, удалялись с помощью независимого компонентного анализа (ICA).

Эксперимент проводился в звукоизолированном помещении с контролируемым уровнем освещённости. Каждому участнику предлагалось выполнить серию когнитивных заданий различной сложности, моделирующих стрессовую ситуацию. В качестве стимульного материала использовались:

- Модифицированный тест Струпа (Stroop, 1935) — для индукции когнитивного конфликта;
- Ментальная арифметика (устные вычисления без записи) — для моделирования когнитивной нагрузки;
- Контрольное состояние покоя с открытыми и закрытыми глазами.

Каждый блок длился 3 минуты, между блоками делался перерыв 1 минута. Уровень субъективного стресса оценивался с помощью визуально-аналоговой шкалы (VAS) и опросника State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spielberger et al., 1983).

После предварительной обработки сигналов ЭЭГ проводился анализ спектральной мощности в диапазонах дельта (1–4 Гц), тета (4–8 Гц), альфа (8–13 Гц), бета (13–30 Гц) и гамма (> 30 Гц). Для количественного анализа использовались методы быстрого преобразования Фурье (FFT) и вейвлет-преобразования (Tallon-Baudry & Bertrand, 1999). Вычислялись средние значения мощности по каждому диапазону и электродной зоне (лобные, центральные, теменные области). Также проводился анализ функциональной связанности между зонами мозга с использованием показателей когерентности и корреляции фазовых колебаний (Sauseng et al., 2005).

Для статистической обработки данных использовались программы SPSS 26.0 и Statistica 13.0. Проверка нормальности распределения выполнялась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Сравнение показателей между экспериментальными условиями проводилось с использованием дисперсионного анализа с повторными измерениями (ANOVA), с последующей поправкой Бонферрони при множественных сравнениях. Корреляция между ЭЭГ-показателями и субъективными оценками уровня стресса определялась методом Пирсона (r). Уровень статистической значимости принимался равным $p < 0.05$.

Анализ электроэнцефалографических данных показал, что структура мозговой активности значимо различалась в зависимости от уровня когнитивной нагрузки.

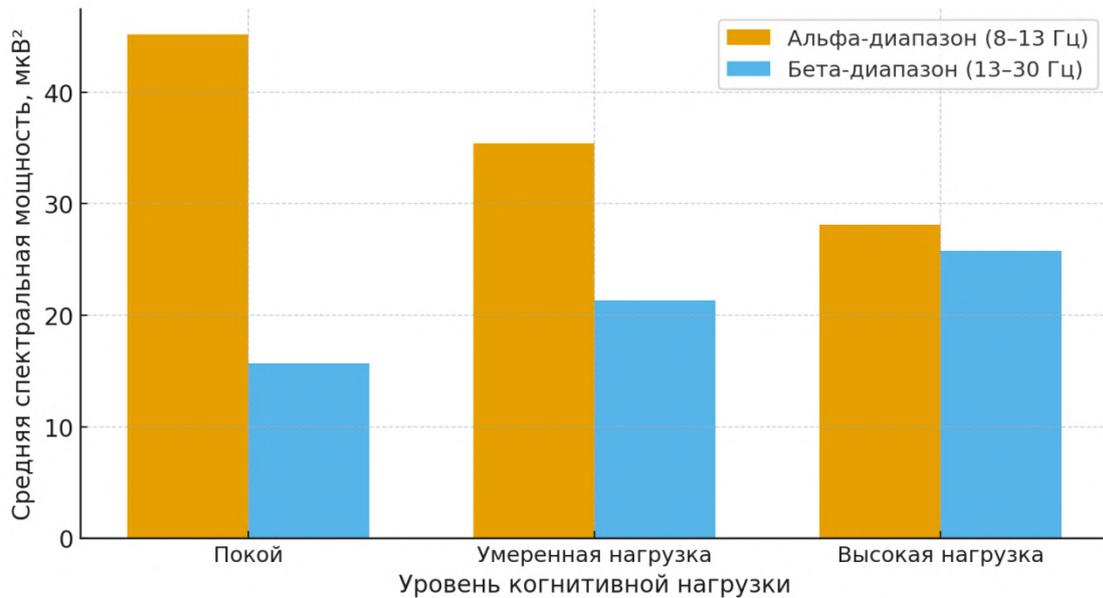


Рис. 1. Средняя спектральная мощность ЭЭГ в диапазонах альфа и бета при разных уровнях когнитивной нагрузки

В состоянии покоя у большинства испытуемых наблюдалась выраженная альфа-активность в диапазоне 8–12 Гц, преимущественно в затылочных и теменных отведениях. При выполнении когнитивных заданий отмечалось снижение мощности альфа-ритма и усиление бета-активности (13–30 Гц), особенно в лобных и центральных областях коры.

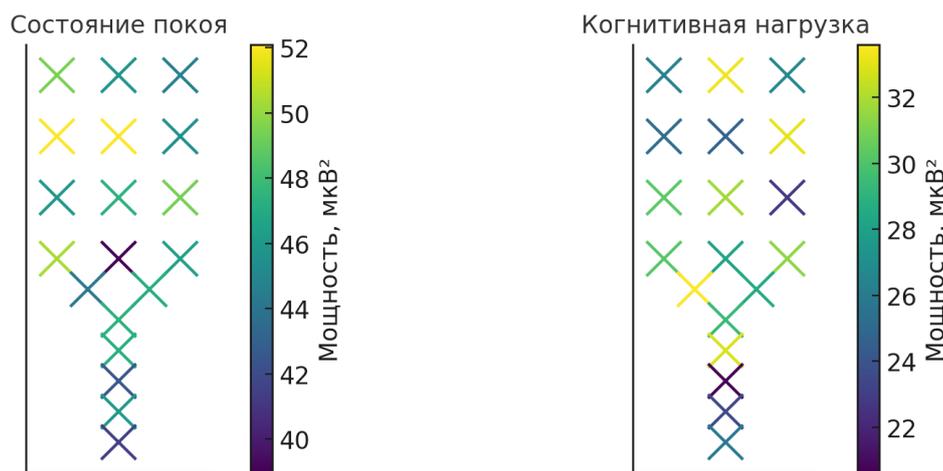


Рис. 2. Топографические карты распределения активности ЭЭГ (в мкВ²) для состояний покоя и когнитивной нагрузки. Он демонстрирует типичное снижение мощности альфа-активности в центральных и лобных областях при увеличении когнитивной нагрузки

Эти изменения носили статистически значимый характер: мощность альфа-ритма снижалась в среднем на 23,5% ($p < 0,01$) при переходе от состояния покоя к выполнению стресс-индуцирующих заданий, тогда как мощность бета-диапазона увеличивалась на 18,7% ($p < 0,05$).

Наиболее выраженные различия между условиями были выявлены в лобных областях (F3, F4, Fz), где наблюдалось повышение межполушарной асимметрии — увеличение мощности бета-ритма в правом полушарии по сравнению с левым ($p < 0,05$). Этот эффект может отражать активацию нейронных структур, ответственных за эмоциональную и стрессовую регуляцию (Davidson, 2004).

Кроме того, в условиях повышенной когнитивной нагрузки отмечено усиление тета-активности (4–7 Гц) в фронтальных и центральных зонах, что согласуется с концепцией тета-ритма как индикатора включения исполнительных функций и рабочей памяти.

Показатели функциональной когерентности в альфа-диапазоне демонстрировали тенденцию к снижению при переходе к состояниям повышенной когнитивной нагрузки, особенно между лобно-теменными отведениями ($p < 0,05$). В то же время наблюдалось повышение когерентности в тета-диапазоне, что может свидетельствовать о перераспределении функциональных связей в пользу интеграции лобных структур в условиях стресса.

Корреляционный анализ выявил значимые связи между мощностью альфа-ритма и субъективным уровнем стресса, оценённым по шкале STAI:

- чем выше субъективная тревожность, тем ниже мощность альфа-диапазона ($r = -0.48$, $p < 0.01$);
- увеличение бета-активности положительно коррелировало с уровнем стрессового возбуждения ($r = 0.42$, $p < 0.05$).

Таким образом, альфа- и бета-ритмы могут рассматриваться как надёжные нейрофизиологические индикаторы стрессового состояния и когнитивной перегрузки.

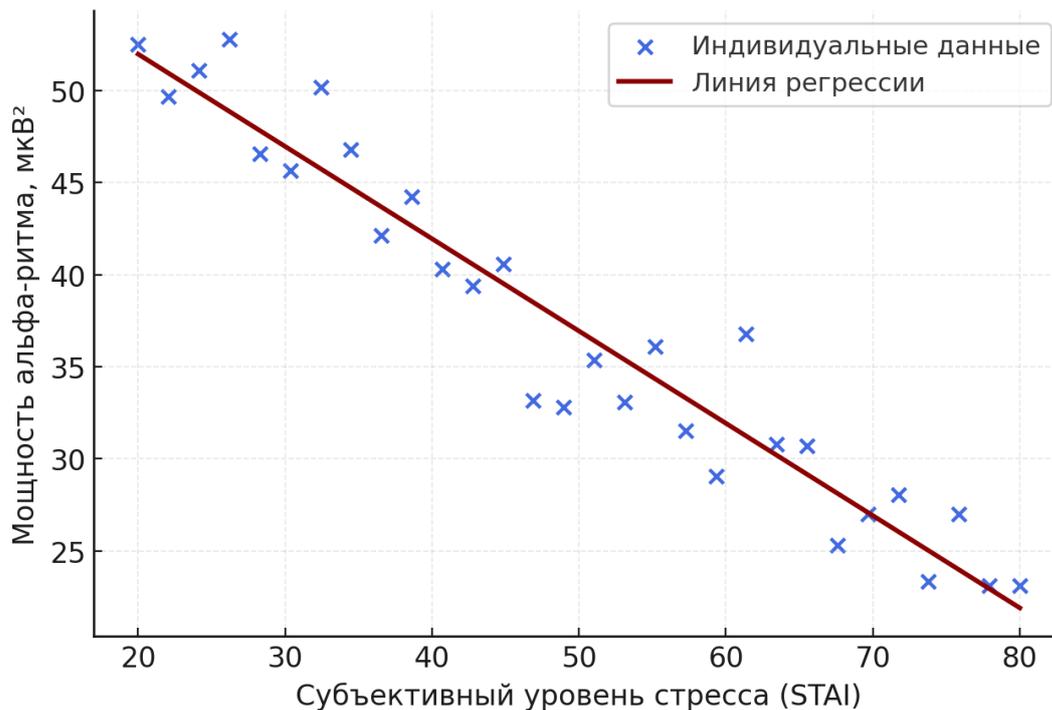


Рис. 3. Корреляция между субъективным уровнем стресса (STAI) и мощностью альфа-ритма ($r = -0.48$, $p < 0.01$)

Полученные данные демонстрируют систематическое снижение мощности альфа-ритма и рост бета-активности по мере увеличения когнитивной нагрузки, а также усиление лобной межполушарной асимметрии и изменения показателей функциональной связанности. Эти результаты согласуются с современными представлениями о нейрофизиологических механизмах стресса и когнитивного контроля, согласно которым подавление альфа-активности отражает переход от состояния «идлинга» к активной переработке информации и ориентировочно-исследовательскому поведению, а усиление бета-диапазона связано с повышением мобилизации ресурсов, сенсомоторной интеграции и топ-даун регуляцией (Gevins et al., 1997; Klimesch, 2012).

Выявленная отрицательная корреляция между субъективным стрессом (STAI) и мощностью альфа-ритма указывает на то, что альфа может выступать чувствительным индикатором психоэмоционального напряжения. Подобная зависимость ранее описывалась в исследованиях тревожности и нагрузок внимания, где снижение альфа интерпретируют как нейрофизиологический маркер повышенного возбуждения и перераспределения внимания (Thibodeau et al., 2006; Putman et al., 2014). В то же время рост бета-активности при нагрузке

и стресс-индукции дополняет эту картину, указывая на усиление кортикальной активации в лобно-центральных областях, что согласуется с данными о бета как маркере когнитивной вовлечённости и мониторинга ошибок/конфликта (Engel & Fries, 2010).

Особого внимания заслуживает лобная асимметрия, более выраженная при нагрузке: усиление правофронтальной активности традиционно связывают с негативным аффектом, избеганием и стресс-реакциями (Davidson, 2004). Наши результаты поддерживают предположение о том, что стресс и возрастающие требования задачи усиливают вклад правых префронтальных систем в регуляцию эмоционального и поведенческого ответа.

Изменения функциональной связанности — снижение когерентности в альфа и относительное усиление тета-взаимосвязей — могут отражать перенастройку сетевой динамики от более «идлинговых» альфа-состояний к интеграции лобных узлов, обеспечивающих исполнительные функции и контроль (Sauseng et al., 2005; Cavanagh & Frank, 2014). Увеличение фронтальной тета при сложных задачах традиционно интерпретируется как показатель вовлечения механизмов когнитивного контроля и рабочей памяти, что согласуется с нашими наблюдениями.

Проведённое исследование позволило выявить устойчивые нейрофизиологические индикаторы стресса и когнитивной нагрузки с использованием метода электроэнцефалографии. Показано, что усиление когнитивной нагрузки сопровождается систематическим снижением мощности альфа-ритма, усилением бета-активности, ростом правофронтальной асимметрии, а также перестройкой функциональной связанности в сторону активации тета-ритма в лобных областях. Эти изменения отражают повышение уровня активации центральной нервной системы и вовлечение исполнительных механизмов контроля, направленных на преодоление стрессовых воздействий.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что сочетание альфа-, бета- и тета-показателей может служить нейрофизиологическим маркером стрессового состояния и быть использовано в задачах мониторинга психоэмоционального напряжения, оценки когнитивных ресурсов, а также в системах нейробиологической обратной связи.

Практическое значение работы заключается в возможности разработки объективных инструментов диагностики стресса в реальном времени, применимых в клинической психофизиологии, эргономике, спорте и когнитивных исследованиях.

В дальнейшем планируется расширить исследование за счёт увеличения выборки, использования мультимодальных методов регистрации (ЭЭГ, ЭКГ, ГСР, нейрогормональные показатели) и внедрения алгоритмов машинного обучения для автоматического распознавания стрессовых состояний по ЭЭГ-профилю.

Список литературы

1. Акимов, Е. Б., Лапина, И. А. (2020). Электроэнцефалографические корреляты когнитивного стресса у человека. Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова, 70(4), 512–523.
2. Безруких, М. М., Фарбер, Д. А. (2016). Психофизиология: Учебник для вузов. — М.: Академия.
3. Васильева, О. С., Черноризов, А. М. (2018). Нейрофизиологические показатели когнитивной нагрузки и стрессоустойчивости. Психология. Журнал Высшей школы экономики, 15(2), 335–349.
4. Гаврилова, Е. В., Барабанщиков, В. А. (2019). Особенности ЭЭГ-активности при выполнении когнитивных заданий различной сложности. Экспериментальная психология, 12(3), 101–115.
5. Гнездицкий, В. В. (2015). Электроэнцефалография в неврологии и психиатрии. — М.: МЕДпресс-информ.
6. Иванов, В. А., Соловьёв, А. Г. (2017). ЭЭГ-маркеры эмоционального напряжения при стрессовых воздействиях. Физиология человека, 43(5), 65–72.
7. Корсакова, Н. К., Балашова, Е. Ю. (2021). Психофизиологические механизмы когнитивной нагрузки: ЭЭГ-подход. Нейрокомпьютеры: разработка, применение, 25(2), 42–51.
8. Cavanagh, J. F., Frank, M. J. (2014). Frontal theta as a mechanism for cognitive control. Trends in Cognitive Sciences, 18(8), 414–421.
9. Davidson, R. J. (2004). What does the prefrontal cortex “do” in affect: Perspectives on frontal EEG asymmetry research. Biological Psychology, 67(1–2), 219–233.
10. Delorme, A., Makeig, S. (2004). EEGLAB: An open source toolbox for analysis of single-trial EEG dynamics including independent component analysis. Journal of Neuroscience Methods, 134(1), 9–21.

11. Gevins, A., Smith, M. E., McEvoy, L., & Yu, D. (1997). High-resolution EEG mapping of cortical activation related to working memory. *Cerebral Cortex*, 7(4), 374–385.
12. Gruzelier, J. H. (2014). EEG-neurofeedback for optimizing performance. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 44, 124–141.
13. Klimesch, W. (2012). Alpha-band oscillations, attention, and controlled access to stored information. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(12), 606–617.
14. World Medical Association. (2013). Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194.

© Мазина А.К.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ФУТБОЛИСТОВ-ПОДРОСТКОВ

Сабиров Радис Данилович

аспирант группы 342А

Факультет возрастной психологии

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет

им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые факторы, влияющие на психологическое состояние подростков-футболистов в соревновательный период. Особенное внимание уделено мотивации, уровню тревожности, поддержке со стороны тренеров и родителей, а также значению командного духа и личностных характеристик. Понимание этих факторов может помочь оптимизировать психологическую подготовку спортсменов и повысить их результаты. Статья предназначена для тренеров, спортивных психологов и родителей подростков, занимающихся футболом.

Ключевые слова: психологическое состояние, футболист, подросток, факторы.

FACTORS AFFECTING THE PSYCHOLOGICAL STATE OF ADOLESCENT FOOTBALL PLAYERS

Sabirov Radis Danilovich

Abstract: This article discusses the key factors affecting the psychological state of adolescent football players during the competitive period. Special attention is given to motivation, levels of anxiety, support from coaches and parents, as well as the significance of team spirit and personal characteristics. Understanding these factors can help optimize the psychological preparation of athletes and improve their performance. The article is intended for coaches, sports psychologists, and parents of adolescents engaged in football.

Key words: psychological state, football player, adolescent, factors.

Подростковый возраст — это критически важный период в жизни человека, на протяжении которого происходит формирование личности, развитие физических и психических характеристик. Футбол, как один из самых популярных и конкурентных видов спорта, предоставляет подросткам уникальные возможности для физического и социального развития. Однако успешное участие в соревнованиях требует не только физической подготовки, но и психологической устойчивости. Цель данной статьи — рассмотреть основные факторы, влияющие на психологическое состояние подростков-футболистов, и понять, как эти факторы могут влиять на их результаты.

Мотивация является одним из ключевых факторов, определяющих успехи подростков в футболе. Исследования показывают, что наличие внутренней мотивации (желание заниматься футболом ради удовольствия и личного развития) может привести к лучшим результатам, чем внешняя мотивация (желание получить награды или одобрение). Подростки с высокой внутренней мотивацией чаще демонстрируют большую преданность тренировкам и соревнованиям, что способствует повышению их психологической устойчивости.

Тревожность — это еще один значимый фактор, влияющий на психологическое состояние подростков-футболистов. Уровень соревновательной тревожности может варьироваться в зависимости от ряда факторов, таких как уровень подготовки, ситуация в команде, ожидания тренеров и родителей. Высокий уровень тревожности может негативно сказаться на результатах, вызывая стресс и снижая концентрацию. Важно, чтобы тренеры и психологи разрабатывали стратегии для управления тревожностью и поддержания психологического благополучия спортсменов.

Поддержка со стороны тренеров и родителей имеет огромную значимость для психологического состояния подростков. Тренеры, которые предоставляют конструктивную обратную связь и создают положительную атмосферу в команде, помогают подросткам развивать уверенность в себе и обучиться справляться со стрессом. С другой стороны, чрезмерные требования со стороны родителей могут оказать давление на подростков, приводя к повышению уровня тревожности и снижению мотивации.

Футбол — командный вид спорта, и взаимодействие с ровесниками может значительно влиять на психологическое состояние игроков. Положительная атмосфера в команде, чувство единства и поддержки могут способствовать улучшению эмоционального состояния футболистов. Напротив,

конфликты внутри команды или давление со стороны одноклубников могут приводить к негативным эмоциональным переживаниям, снижая игровую эффективность. Создание сплоченного и поддерживающего коллектива является задачей как тренеров, так и участников команды.

Личностные качества, такие как эмоциональная устойчивость, самооценка и способность к саморегуляции, также играют важную роль в психологическом состоянии подростков. Спортсмены, которые обладают высокими уровнями эмоциональной устойчивости, лучше справляются с давлением соревнований и могут легче восстанавливать свои силы после неудач. Обучение навыкам саморегуляции и развитию позитивного мышления может помочь подросткам повысить их психологическую устойчивость.

Психологическое состояние подростков-футболистов является комплексным явлением, на которое влияют множество факторов, включая мотивацию, уровень тревожности, поддержку со стороны тренеров и родителей, командный дух и личностные характеристики. Понимание этих факторов и работа над ними могут оказать значительное влияние на результаты и общее благополучие молодых спортсменов. Для достижения успеха в футболе необходимо гармоничное сочетание физической техники и психологической подготовки, что требует внимания как от спортсменов, так и от всех участников процесса — тренеров, родителей и спортивных психологов.

Список литературы

1. Воронова В., Шутова С. Личностные качества футболистов высокой квалификации как вид модельных психологических характеристик // Наука в олимпийском спорте. — 2005. — №5. — С. 34–40.
2. Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П. Факторы, лимитирующие прогресс спортивных результатов и квалификации футболистов // Теория и практика физической культуры. — 2001. — №2. — С. 17–21.
3. Клесов И.А., Дашкевич О.В. Личностные факторы эффективности и надёжности соревновательной деятельности юных футболистов // Теория и практика физической культуры. — 1993. — № 2. — С. 19–20.
4. Poczwardowski, A., & Conroy, D. E. (2018). "Positive Psychology in Sport". *Journal of Sport Psychology*, 12(3), 123-139.

© Сабиров Р.Д., 2025

**ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ
И ТРЕВОЖНОСТЬ У СОТРУДНИКОВ
УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ**

Елькина Диана Александровна

Гавриченко Диана Германовна

студенты

Научный руководитель: **Кононенко Ирина Олеговна**

доцент

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ

Аннотация: В работе исследуется роль психологического благополучия сотрудников уголовно-исполнительной системы (УИС) и его связь с тревожностью в контексте особенностей кадровой структуры и стрессогенных факторов. Приводятся теоретические определения тревожности и её исследовательские трактовки, подчёркивается, что хроническая тревожность влияет на концентрацию, память, сон и общую удовлетворённость работой, что в долгосрочной перспективе сказывается на качестве исполнения должностных обязанностей и доверии к системе. Также в статье приводятся результаты исследования связи психологического благополучия с ситуативной и личностной тревожностью.

Ключевые слова: уголовно-исполнительная система, профессиональная деятельность, сотрудники уголовно-исполнительной системы, тревожность, психологическое благополучие.

**PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND ANXIETY
IN CRIMINAL EXECUTIVE SERVICE STAFF**

Elkina Diana Alexandrovna

Gavrichenko Diana Germanovna

Scientific adviser: **Kononenko Irina Olegovna**

Abstract: This paper examines the role of psychological well-being among penal system employees and its relationship with anxiety in the context of personnel

structure and stress factors. It provides theoretical definitions of anxiety and its research interpretations, emphasizing that chronic anxiety impacts concentration, memory, sleep, and overall job satisfaction, which in the long term affects job performance and trust in the system. The article also presents the results of a study examining the relationship between psychological well-being and situational and trait anxiety.

Keys words: penal system, professional activity, penal system employees, anxiety, psychological well-being.

У кадровой структуры уголовно-исполнительной системы особую роль играет психологическое благополучие работников. Их повседневная деятельность сопряжена с высокой степенью стрессогенности: работа с осуждёнными, режимными ограничениями, риск для личной безопасности, ответственные решения, необходимость соблюдения правовых и этических норм. В таких условиях формирование устойчивого психологического состояния становится ключевым фактором эффективности деятельности и качества жизни сотрудников.

Психологическое благополучие – это комплексное понятие, которое охватывает эмоциональное, психологическое и социальное состояние индивида. Психологическое благополучие, прежде всего, определяется не внешними условиями жизни личности, а качеством отношений человека с окружающим миром, другими людьми и самим собой, степенью его самореализации и удовлетворением потребности в саморазвитии [1, с. 63]. Исследователями доказано, что высокий уровень благополучия человека и развитость основных его компонентов обеспечивают позитивное функционирование личности и способствуют самореализации человека [2, с. 26]. Такие критерии включают, например, реализацию личностного потенциала, качество социальных отношений, достижение целей [3, с. 7].

Всемирная организация здравоохранения рассматривает психическое благополучие важным в такой же степени, как и общее физическое здоровье [4, с. 29].

Стоит отметить, что психологическое благополучие охватывает не только отсутствие клинических симптомов психического расстройства, но и наличие позитивных факторов:

- эмоциональное благополучие. Способность испытывать и регулировать широкий спектр эмоций;
- субъективное благополучие. Удовлетворённость жизнью и ощущение смысла деятельности;
- психологическая гибкость. Адаптация к изменениям, преодоление трудностей;
- межличностные связи и поддержка. Доверие к коллегам, ощущение команды и поддержки со стороны руководства;
- профессиональная удовлетворённость. Ощущение значимости труда, ясность целей и ценности.

Тревожность – это состояние эмоционального и физического напряжения, которое возникает в ответ на ощущение реальной или предполагаемой угрозы. В своем исследовании В.М. Астапов термином «тревога» обозначает определенное эмоциональное состояние, характеризующееся субъективными ощущениями напряжения и формированием прогноза о возможном неблагополучии в развитии событий [5, с. 113]. Австрийский психолог и психиатр А. Адлер в рамках развиваемой им в структуре симптомокомплекса концепции невротического расстройства выделял состояние тревоги как симптом [6, с. 172]. Рассматривая в своих научных трудах феноменологию состояний, Н.Д. Левитов подчёркивает, что тревожность – это показатель внутреннего дискомфорта, психического дисбаланса, которые сопровождаются ощущениями различной интенсивности или длительности внутреннего напряжения [6, с. 174]. Это одно из основных эмоциональных состояний, которое все мы переживаем в той или иной степени. Однако, когда тревожность становится слишком интенсивной, длительной или непропорциональной ситуации, она может существенно ограничить жизнь человека.

Одной из главных психологических причин тревожности является то, что человек смутно ощущает наличие какого-то несоответствия его действий (или бездействия) требованиям сложившейся ситуации, смутно ощущает необходимость каких-то изменений, но не имеет четкой программы поведения [7 с. 3]. Проявления тревожности могут быть как эмоциональными, так и физическими.

Особенности факторов риска в УИС актуализируют влияние тревожности на общее психологическое благополучие сотрудников. Хроническая тревожность может приводить к снижению концентрации, ухудшению памяти, повышенной раздражительности, нарушениям сна, физическому истощению и снижению удовлетворённости работой. В долгосрочной перспективе это влияет на качество исполнения служебных обязанностей, безопасность сотрудников и доверие граждан к системе правопорядка.

Влияние сложности профессиональных обязанностей на возникновение тревоги и снижение общего благополучия сотрудников уголовно-исправительной системы имеет особую специфику и интенсивность. Также важно понимание влияния тревожности на отдельные компоненты психологического благополучия, что позволит разработать программы психологической профилактики для восстановления необходимых ресурсов.

Для понимания степени влияния рабочей среды на психологическое благополучие, нами было проведено исследование. В качестве респондентов были отобраны 30 сотрудников ФКУ КП-19 ГУФСИН России по Красноярскому краю. Участие в исследовании было добровольным. Возраст сотрудников варьировался от 28 до 47 лет, все лица мужского пола.

Методы исследования:

- Шкала тревоги Спилбергера-Ханина, STAI;
- Шкала психологического благополучия Рифф, PWB.

Результаты исследования

Согласно полученным результатам, респонденты имеют низкий уровень личностной тревоги, в пределах от 24 до 29 единиц по шкале. Это говорит о внутреннем спокойствии респондентов, отсутствии склонности к переживаниям без причины. Также это может означать, что люди более уверены в себе, способны легче справляться со стрессом и адаптироваться к изменениям. Такие люди, как правило, имеют позитивное восприятие окружающего мира и меньше подвержены негативным эмоциям. Результаты исследования по данной шкале представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Данные шкалы личностной тревожности по методике «Спилбергера-Ханина»

Значения шкалы ситуативной тревожности варьировались от 35 до 43 баллов. Это говорит о средней степени выраженности данного показателя. Такой результат может быть обоснован влиянием стресс-факторов, которые являются не постоянными и воздействуют в короткий промежуток времени. Результаты показателей по данной шкале представлены на рисунке 2.

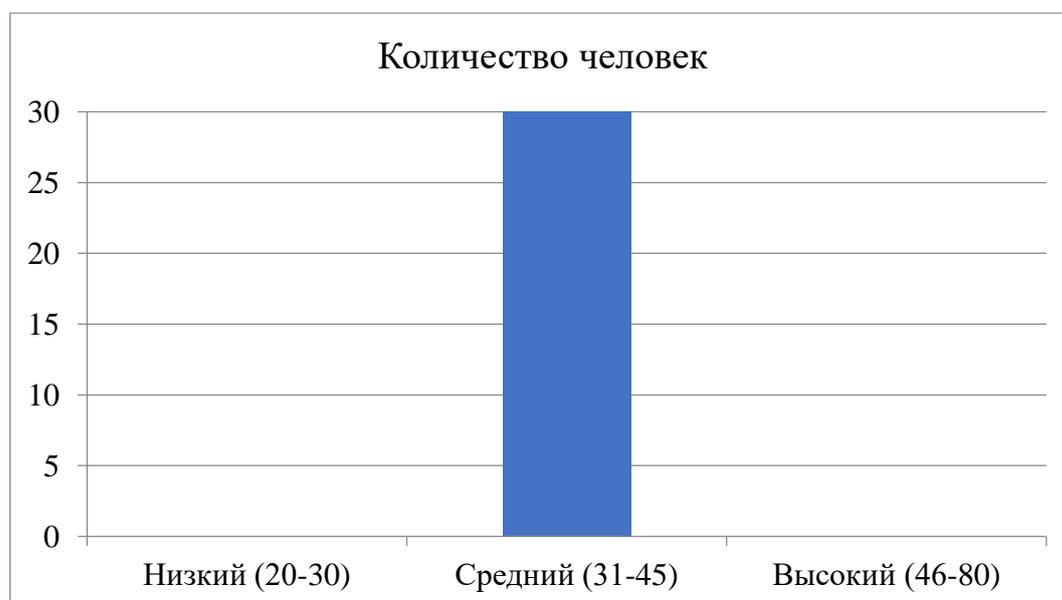
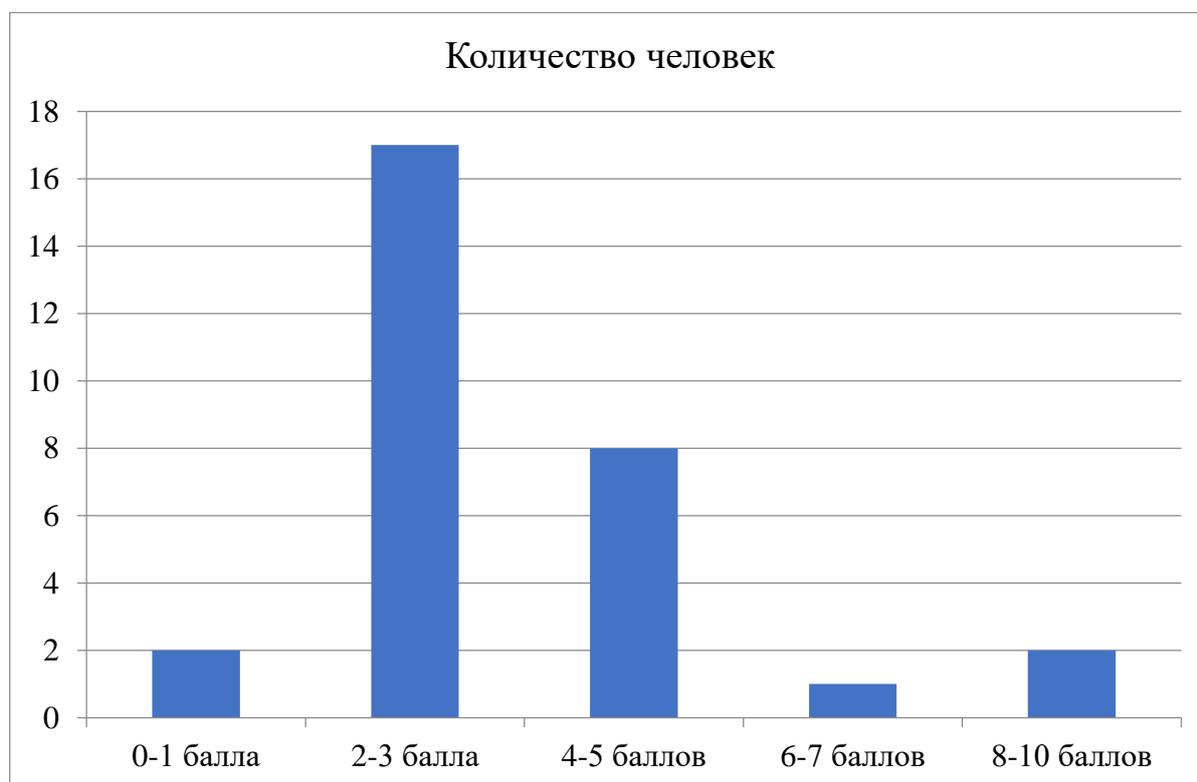


Рис. 2. Данные шкалы ситуативной тревожности по методике «Спилбергера-Ханина»

Также была проведена оценка психологического благополучия респондентов. Анализ осуществлялся не только по шкале общего психологического благополучия, но и по отдельным подшкалам методики. Были выявлены сниженные значения по шкале «Положительные отношения». Однако остальные шкалы опросника показали средние и высокие значения, что в совокупности дало средние результаты общего психологического благополучия. Результаты методики представлены на рисунках 3-9.



**Рис. 3. Значения шкалы
«Положительные отношения»**

Сниженные показатели по шкале «Положительные отношения» обосновываются тем, что основная работа сотрудников уголовно-исправительной системы связана с людьми, которые вели преступный образ жизни, склонных к обману и противоправным действиям. В такой рабочей атмосфере присуще недоверие к окружающим.

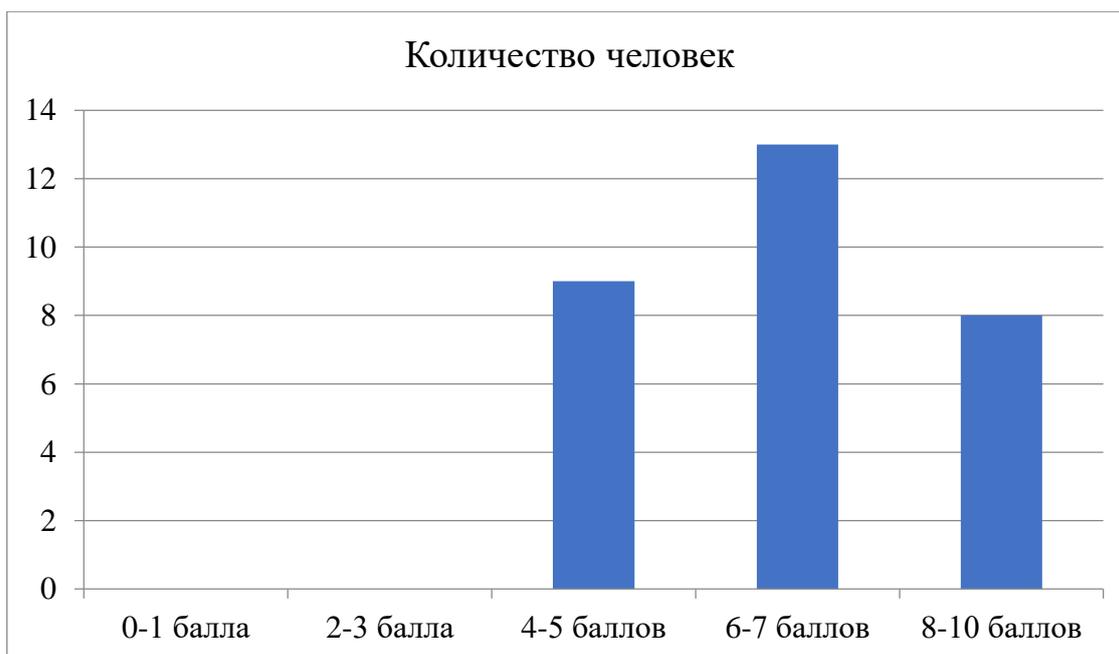


Рис. 4. Значения шкалы «Автономия»

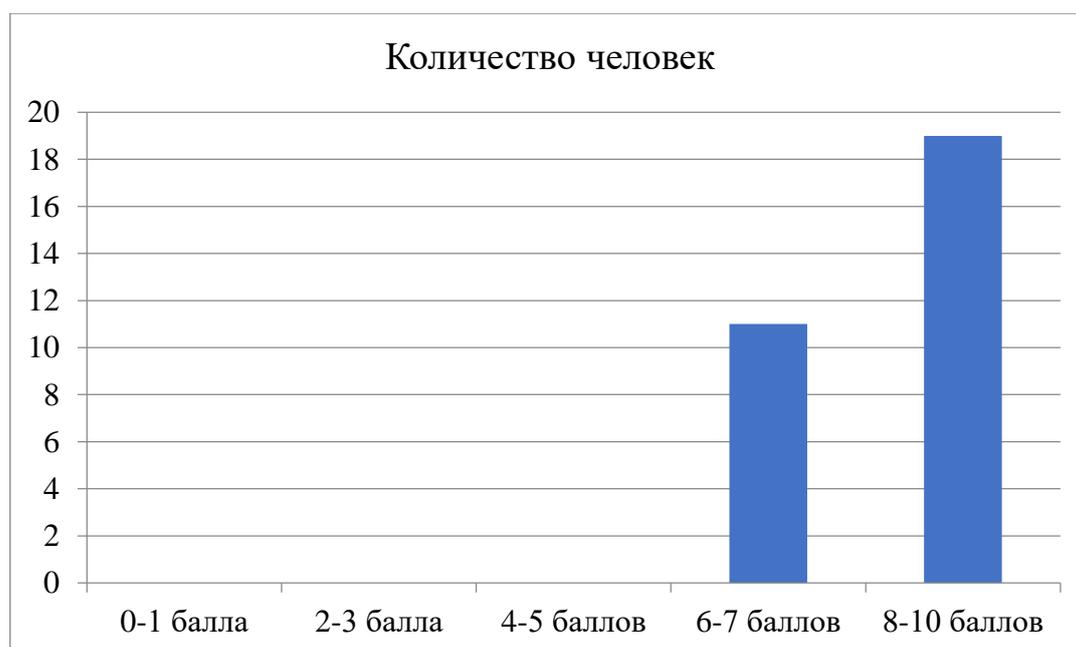


Рис. 5. Значения шкалы «Самопринятие»

Шкала «Автономия» имеет средние показатели, и в совокупности с высокими показателями шкалы «Самопринятие», говорит нам о высокой самооценке респондентов. Такие люди самостоятельны, независимы, не боятся и умеют выразить своё мнение, знают себе цену, принимают свои сильные и слабые стороны.

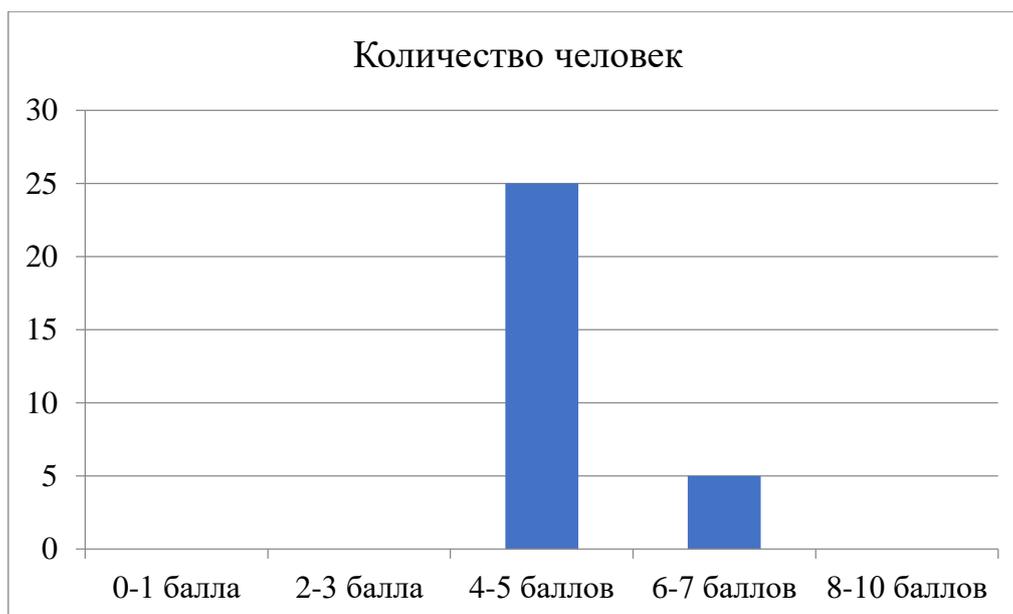


Рис. 6. Значение шкалы «Личностный рост»

По шкале «Личностный рост» большинство опрошенных показали средние значения, ближе к нижней границе. Это говорит о том, что респонденты редко испытывают чувство собственного развития или самореализации.

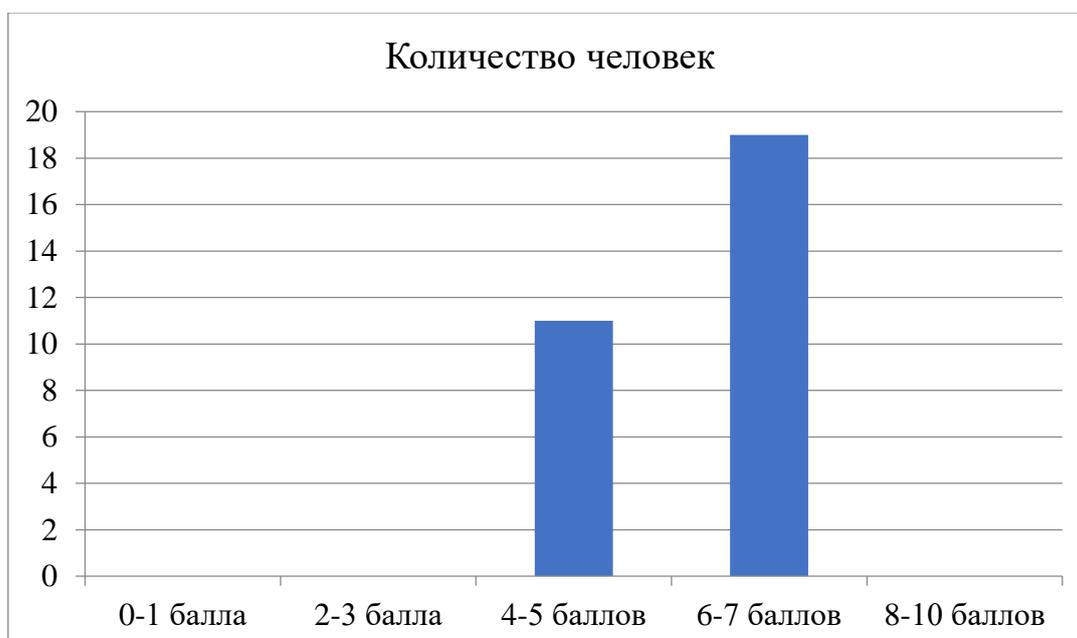


Рис. 7. Значения шкалы «Цель в жизни»

Средние показатели шкалы «Цель в жизни» говорят о том, что респонденты имеют представление и планы на будущее, умеют планировать свою жизнь и реализуют свои намерения.



Рис. 8. Значения шкалы «Управление окружением»

Шкала «Управление окружением» также имеет высокие значения, что обусловлено спецификой работы в коллективе с четкой иерархией.

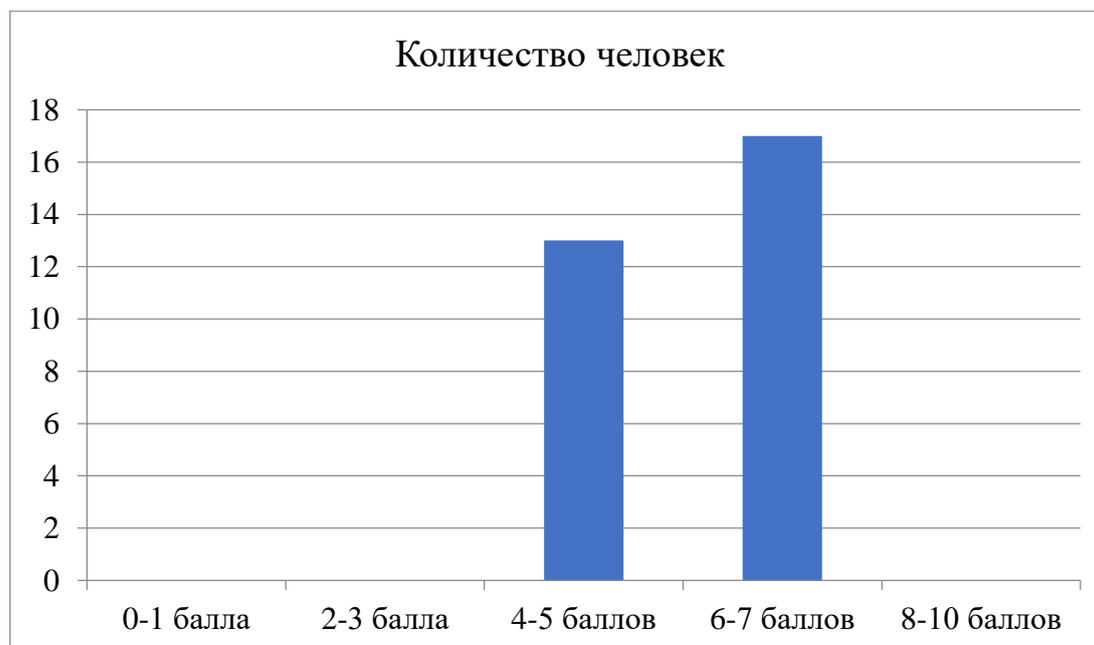


Рис. 9. Значение шкалы «Психологическое благополучие»

Также была проведена оценка взаимосвязи общего психологического благополучия с показателями личностной и ситуативной тревожности. Для оценки результативности программы тренингов был использован статистический критерий Пирсона, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты анализа по критерию Пирсона

№	Шкала	Критические значения		Т-эмп.
		p<0,01	p<0,05	
1	Личностная тревожность	49,588	42,557	5,448
2	Ситуативная тревожность	2,76	2,05	3,723

Мы можем говорить о том, что показатели имеют обратное влияние друг на друга: при увеличении показателей психологического благополучия, уменьшаются показатели личностной и ситуативной тревожности. Психологическое благополучие и снижение тревожности сотрудников уголовно-исполнительной службы напрямую связаны. Интеграция профилактических мер, поддержки и профессионального развития создаёт устойчивую среду, где сотрудники сохраняют здоровье, мотивацию и профессионализм, а система – доверие общества.

Список литературы

1. Златина, А.А. Сравнительный анализ особенностей психологического благополучия женщин военных и гражданских специальностей / А.А. Златина, Н.Н. Лупенко // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 1(81). – С. 62-66. – EDN CMZLVJ.
2. Исаева, О.М. Факторы психологического благополучия российской молодежи / О.М. Исаева, Е.Н. Волкова, А.Ю. Акимова // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 4. – С. 24-35. – EDN BHMСXZ.
3. Авдентова, В.Б. Временная перспектива в психологии счастья /В. Б. Авдентова // Восточно-Европейский научный журнал. – 2023. – № 2-1(87). – С. 7-11. – DOI 10.31618/ESSA.2782-1994.2023.1.87.323. – EDN HJOLSR.

4. Шмелева, Е.А. Психологическая безопасность как фактор психологического благополучия курсантов-спасателей / Е.А. Шмелева, А.Р. Дашевский, П.А. Кисляков // Пожарная и аварийная безопасность. – 2024. – № 1(32). – С. 28-39. – EDN OERBTT.

5. Карандашева, М. А. Тревога и тревожность как психологические явления / М. А. Карандашева, С. С. Пиюкова // Инновационные научные исследования. – 2024. – № 3-1(40). – С. 109-117.

6. Защирина, О. В. Тревожность и коммуникативные свойства личности / О. В. Защирина, Е. И. Огарева, А. А. Никифоров // Педагогический ИМИДЖ. – 2023. – Т. 17, № 2(59). – С. 170-181.

7. Обносов, В. Н. Тревожность как проявление стресса / В. Н. Обносов // Наука и Образование. – 2023. – Т. 6, № 1. – EDN BZJBNE.

© Елькина Д.А., Гавриченко Д.Г., 2025

**RESEARCH ON THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING
OF ATHLETES IN THEIR SPORTING CAREERS:
A THEORETICAL REVIEW (USING KAZAKHSTAN
AS AN EXAMPLE)**

Zhunussova Aigerim Tlekkabylovna

doctoral student of the educational program «Psychology»

L.N. Gumilyov Eurasian National University

Abstract: The article presents a theoretical overview of contemporary approaches to researching the psychological well-being of athletes in the context of their sporting careers. It examines the concepts of K. Riff and K. Kiz, as well as domestic and foreign studies devoted to the influence of stress, emotional burnout, and social factors on the mental state of athletes. Using Kazakhstan as an example, the main difficulties faced by athletes at different stages of their professional careers are analyzed, including anxiety, depression, and increased stress levels. The article systematizes the key factors affecting psychological well-being and proposes directions for improving the system of psychological and pedagogical support in the country's sports organizations.

Key words: athletes; psychological well-being; sports psychology; stress; emotional burnout; Kazakhstan; sports career; mental health.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ
СПОРТСМЕНОВ В ПЕРИОД ИХ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР (НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА)**

Жунусова Айгерим Тлеккабыловна

Аннотация: В статье представлен теоретический обзор современных подходов к исследованию психологического благополучия спортсменов в контексте их спортивной карьеры. Рассматриваются концепции К. Риффа и К. Киза, а также отечественные и зарубежные исследования, посвященные влиянию стресса, эмоционального выгорания и социальных факторов на психическое состояние спортсменов. На примере Казахстана анализируются основные трудности, с которыми сталкиваются спортсмены на разных этапах

профессиональной карьеры, включая тревожность, депрессию и повышенный уровень стресса. В статье систематизированы ключевые факторы, влияющие на психологическое благополучие, и предложены направления совершенствования системы психолого-педагогического сопровождения в спортивных организациях страны.

Ключевые слова: спортсмены; психологическое благополучие; спортивная психология; стресс; эмоциональное выгорание; Казахстан; спортивная карьера; психическое здоровье.

In the context of the development of sport in the Republic of Kazakhstan, the issue of athletes' psychological well-being is becoming strategically important. Every year, the number of young people involved in professional sport is increasing, as is competition on the international stage. This requires not only improving physical training, but also developing a stable mental and emotional foundation.

Modern high-performance sports require athletes to not only be in peak physical condition, but also to be highly resilient to psychological stress. Psychological well-being (PW) is becoming a key factor in successful athletic careers and maintaining athletes' health. In Kazakhstan, where Olympic and professional sports are actively developing, issues of sports psychology are becoming particularly important in the context of training national teams, youth teams, and professional athletes.

An important area for further research is the development of national programs for psychological support for athletes. In a number of developed countries, such as the US, Canada, and the UK, there are specialized sports psychology centers that provide ongoing monitoring of athletes' mental health. In Kazakhstan, such practices are still fragmented and require institutionalization.

Psychological well-being is interpreted as a subjective feeling of harmony, satisfaction with life, the ability to cope with difficulties, and realize one's personal potential [1-2, p. 27]. In sports psychology, special attention is paid to K. Riff's model, where PW is considered through six components: autonomy, personal growth, self-acceptance, positive relationships, life goals, and control over the environment [3-4, p. 48].

Athletes are typically exposed to specific stressors: constant training, risk of injury, competition, media pressure. Negative factors can lower PW levels and cause emotional burnout [5-6, p. 121].

Kazakhstan's sports training practices show that mental health issues often remain on the periphery of coaches' and sports managers' attention. According to research by domestic specialists, about 35% of young athletes experience symptoms of anxiety and emotional burnout, and 20% experience depression against a backdrop of high stress levels [7-8, p. 74].

In recent years, the Ministry of Tourism and Sports of the Republic of Kazakhstan has initiated projects to introduce sports psychology into Olympic training centers, but a systematic approach is still being developed [9-10, p. 66].

The psychological well-being of athletes in their sporting careers is one of the key areas of contemporary research in sports psychology. In Kazakhstan, this issue is particularly relevant due to the increased demands on athletes' performance in international arenas, as well as the need to harmoniously combine sporting achievements with maintaining health and quality of life.

The psychological well-being of athletes in Kazakhstan remains a relatively understudied area compared to physical training, biomechanics, and medical aspects of sport. Despite the existence of individual studies devoted to stress and emotional burnout in athletes, there is still a lack of systematic research in the context of an entire sporting career.

Table 1

Main factors affecting the psychological well-being of athletes in Kazakhstan

Group of factors	Examples of manifestations	Possible consequences
Social	Family, coach, and team support	Confidence, motivation
Professional	Training schedule, injuries, club transfers	Burnout, stress
Personality traits	Self-assessment, goals, motivation	Increase/decrease in confidence
Institutional	Availability of sports psychologists, support programs	Reducing mental health risks

The table reflects key groups of factors that determine the psychological state of athletes, allowing risks and resources to be systematized.

There is a growing trend in Kazakhstani sport towards greater attention to psychological training. Leading sports federations are beginning to introduce elements of psychological support into the training process, including the work of sports psychologists, psychodiagnostics, and stress management programs. However, despite these positive changes, systematic support for psychological well-being

remains underdeveloped. In particular, there is no unified national program for psychological support for athletes at all levels of training, from youth sports schools to national teams.

Another important aspect is the balance between sporting activities and personal life. Young athletes in Kazakhstan often face difficulties in combining their studies with training, which can cause stress and a decline in motivation. At the same time, successful examples of integrating academic and sporting activities show that systematic support from the state and educational institutions can be an effective tool for improving psychological well-being.

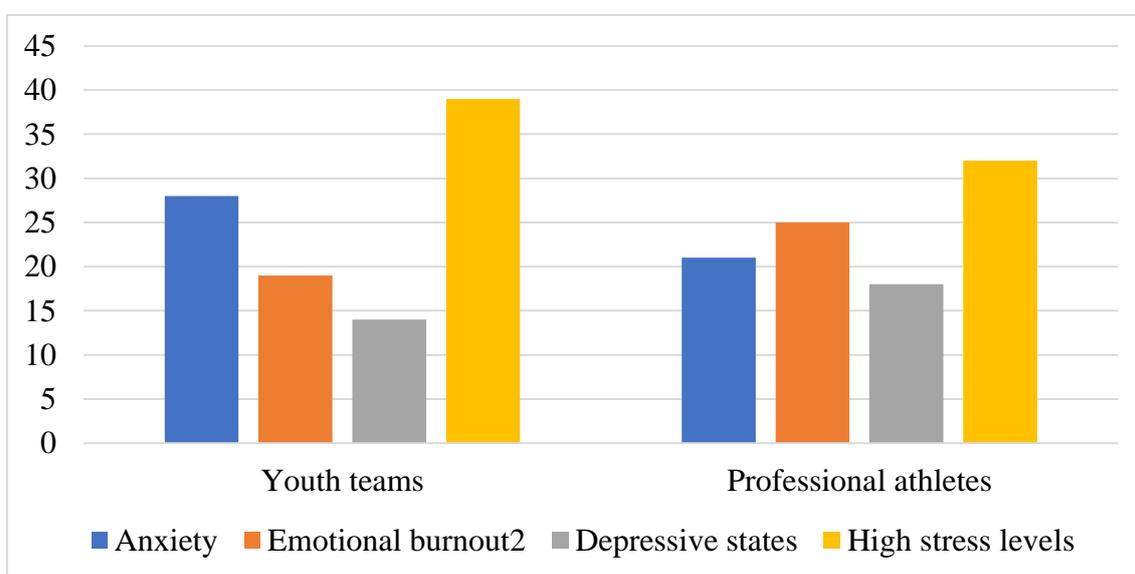


Fig. 1. Prevalence of psychological difficulties among athletes in Kazakhstan (based on empirical research, %)

The figure shows differences in the nature and level of psychological difficulties depending on the level of athletic career.

Psychological well-being is an important resource for sporting activities and a factor in stress resilience. The priority tasks for Kazakhstan remain:

- developing the institution of sports psychologists in federations and clubs;
- introducing programs to prevent emotional burnout;
- integrating psychological training into the athlete training system.

The creation of a comprehensive support model that takes into account both physical and psychological health will strengthen Kazakhstan's sporting potential on the international stage.

The psychological well-being of athletes should be viewed as a strategic resource for the development of sport in Kazakhstan. Only a comprehensive approach — combining the efforts of the state, sports organizations, and the scientific community — will ensure the sustainable mental health of athletes and increase their competitiveness on the world stage.

References

1. Рифф К. Психологическое благополучие: теория и практика. – Москва: Изд-во МГУ, 2019. – 280 с.
2. Diener E. Subjective well-being. *Psychological Bulletin*. – 1984. – №95(3). – С. 542–575.
3. Дубровина И.В. Психология благополучия личности. – СПб.: Питер, 2017. – 320 с.
4. Keyes C.L.M. The mental health continuum. *Journal of Health and Social Behavior*. – 2002. – Vol. 43(2). – P. 207–222.
5. Ryff C.D., Keyes C.L.M. The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1995. – Vol. 69(4). – P. 719–727.
6. Жақсылықова Д. Спортшылардың психологиялық дайындығы: оқу құралы. – Алматы: ҚазҰУ, 2021. – 190 б.
7. Smith R.E. *Psychological skills training in sport*. – New York: Springer, 2018. – 356 p.
8. Балғымбаев М. Қазақстан спорты және психологиялық қолдау. – Астана: ЕҰУ, 2020. – 145 б.
9. Martens R. *Successful Coaching*. – Champaign: Human Kinetics, 2012. – 400 p.
10. Назарова Л. Психическое здоровье спортсменов: вызовы и решения. – *Вестник психологии*, 2022. – №2. – С. 110–126.

© Zhunussova A.T., 2025

DOI 10.46916/08102025-3-978-5-00215-884-3

**ВЛИЯНИЕ СНА, РЕЖИМА ТРУДА И СТРЕССА
НА ОБЩЕЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ У СОТРУДНИКОВ
ПРЕВЕНТИВНОЙ СИСТЕМЫ**

Елькина Диана Александровна

Кайзер Елена Сергеевна

студенты

Научный руководитель: **Кононенко Ирина Олеговна**

доцент

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Аннотация: В статье рассматриваются особенности рабочего графика и его влияние на качество сна, суточные биоритмы и регуляцию стресса, что коррелирует с тревожностью, раздражительностью и риском ошибок, а также с эмоциональным выгоранием. Отмечается взаимосвязь факторов благополучия: психическое состояние, физическое здоровье и социальная поддержка в коллективе, а также влияние профессиональной подготовки на устойчивость к стрессу и способность к принятию рискованных решений в определенных условиях. Особое внимание уделено необходимости мониторинга и раннего выявления признаков усталости, тревожности и снижения функциональной эффективности.

Ключевые слова: уголовно-исполнительная система, профессиональная деятельность, удовлетворенность, сотрудники уголовно-исполнительной системы, тревожность, эмоциональное выгорание, режим труда и отдыха, режим сна.

**THE INFLUENCE OF SLEEP, WORK ROUTINE
AND STRESS ON THE GENERAL WELL-BEING
OF PREVENTIVE SYSTEM EMPLOYEES**

Elkina Diana Alexandrovna

Kaiser Elena Sergeevna

Scientific adviser: **Kononenko Irina Olegovna**

Abstract: This article examines the specifics of work schedules and their impact on sleep quality, circadian rhythms, and stress regulation, which correlate with anxiety, irritability, and risk of errors, as well as burnout. It highlights the interrelationships among well-being factors: mental state, physical health, and social support within the team, as well as the impact of professional training on stress resilience and the ability to make risky decisions under certain conditions. Particular attention is paid to the need for monitoring and early detection of signs of fatigue, anxiety, and decreased functional efficiency.

Keys words: penal system, professional activity, satisfaction, penal system employees, anxiety, emotional burnout, work-rest schedule, sleep schedule.

Режим сна напрямую влияет на когнитивные функции, эмоциональную регуляцию и стресс-реакцию, что критично для сотрудников, работающих в условиях повышенной опасности и ответственности. Непредсказуемость смен, ночные дежурства и длительные рабочие часы характерны для уголовно-исправительной системы и повышают риск нарушения сна. Нарушения сна связаны с повышенной тревожностью, раздражительностью, снижением работоспособности и рисками ошибок, что может повлиять на безопасность и качество исполнения служебных обязанностей. Кроме того, эмоциональное выгорание часто сопутствует длительному дефициту сна и хроническому стрессу, характерному для сотрудников исправительных учреждений.

Общий показатель благополучия сотрудников следует рассматривать как целостную метрику, отражающую взаимосвязь и взаимодействие трех основных компонентов: психического, физического и социального благополучия. При этом следует учитывать не только субъективные ощущения сотрудников, но и объективные аспекты их условий труда.

Сотрудники исправительной системы наказаний должны иметь уровень физической подготовки выше среднего и необходимую психическую предрасположенность, определяющую их устойчивость к стрессу, способность быстро принимать решения и, при определенных обстоятельствах, способность к рискованному поведению [1, с. 104].

В рамках психического благополучия важно оценивать уровень стрессовой нагрузки, тревожности, удовлетворенность рабочей мотивацией и ощущение автономии. Характеризуя вопросы морально-психологической подготовки, следует отметить, что профессиональная деятельность сотрудника

в основном регламентирована запретительными нормами, носящими обязательный характер [2, с. 47].

Физическое благополучие охватывает аспекты здоровья, энергетический уровень, режим сна и отдыха, наличие хронических болевых симптомов и восприятие физической нагрузки на рабочем месте. Долгосрочный стресс может оказывать неблагоприятные воздействия также на сердечно-сосудистую систему человека, что приводит к различным заболеваниям, таким как: гипертония, стенокардия, инфаркт и инсульт [3, с. 39].

Социальное благополучие включает качество межличностных отношений в коллективе, поддержку со стороны коллег и руководителей, культуру сотрудничества, а также баланс между профессиональной и личной жизнью. Также следует отметить, что уровень профессиональной подготовки сотрудников УИС непосредственно влияет на их способность эффективно выполнять служебные обязанности [4, с. 17].

Дополнительно следует учитывать следующие показатели: удовлетворенность рабочей средой, качество жизни на рабочем месте и устойчивость к стрессу. Стрессоустойчивость является важной характеристикой для сотрудников, работающих в условиях повышенного стресса и риска [5, с. 97]. Все эти элементы взаимодействуют и взаимно влияют друг на друга.

Организация труда сотрудников уис является важной составной частью организации управления и одновременно необходимым условием его реализации, включая организацию управленческого труда, т.е. труда лиц, занятых в управлении [6, с. 45]. Ночные и продолжительные смены оказывают значимое влияние на качество сна, суточные биоритмы и регуляцию стресс-ответа. Непрерывные интервалы между сменами должны быть достаточными для восстановления, минимальная продолжительность межсменного периода варьирует в зависимости от интенсивности труда, но эмпирически целесообразно учитывать индивидуальные особенности циркадного ритма сотрудников. Регламентирование сменности должно учитывать риск накопления усталости, снижение когнитивных функций, ухудшение настроения и повышение тревожности.

Тревожность отражает текущий уровень стрессовой нагрузки, ощущение контроля над ситуацией и ощущение безопасности в рабочей среде. Необходимо понимать взаимосвязь тревожности с другими аспектами благополучия: качеством сна, эмоциональной устойчивости, удовлетво-

ренности работой, социальной поддержкой и мотивацией. Тревожность может выступать в роли мостика между индивидуальными особенностями и внешними факторами. Стоит отметить, что количество и качество сна влияют на регуляцию эмоциональных процессов: переоценка угроз, усиление тревожности при недосыпании. В этом смысле, длительный рабочий день и высокая интенсивность задач увеличивают когнитивную нагрузку, снижают восстановление и повышают уровень тревожности.

Важно распознавать ранние признаки усталости, тревожности и снижения функциональной эффективности, а также направлять сотрудников к актуальным ресурсам поддержки. Это является критически важной составляющей профилактической системы. Внедрение структурированных инструментов мониторинга (опросники, дневники сна, периодические оценки состояния) позволяет своевременно выявлять риски и принимать коррекционные меры. Такие инструменты используются в различных исследованиях многими учеными. Для оценки качества и продолжительности сна использовали стандартный опросник Дженкинса [7, с. 38]. Данный опросник позволяет оценить состояние не только в обычных домашних условиях, но и на рабочем месте. Оценка реактивности сна к стрессу по шкале Форда может быть практическим инструментом для прогнозирования объективных нарушений сна, характерных для инсомнии [8, с. 200]. Получая данные о предрасположенности к нарушениям сна, а также о возможных факторах влияния, сотрудники могут корректировать режим труда и отдыха.

Список литературы

1. Федоров, А. Ф. К вопросу повышения стрессоустойчивости у сотрудников пенитенциарной системы / А. Ф. Федоров // Антропология. – 2022. – № 2(6). – с. 103-107. – EDN BDKDKK.
2. Юрков, М. Н. Огневая подготовка как один из аспектов морально-психологической устойчивости курсантов образовательных учреждений ФСИН России / М. Н. Юрков // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 87-6. – с. 46-48. – DOI 10.18411/trnio-07-2022-222. – EDN TBHYRZ.
3. Сысойкина, А. А. Изучение негативных эффектов хронического стресса на организм / А. А. Сысойкина, Е. С. Ковардакова, О. А. Смирнова // Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. – 2024. – № 10. – с. 38-43. – EDN CXXTVK.

4. Бирюкова, Э. Р. Отдельные вопросы поступления на государственную службу в уис россии / Э. Р. Бирюкова, К. Е. Михайлов // Вестник Общественной научно-исследовательской лаборатории «Взаимодействие уголовно-исполнительной системы с институтами гражданского общества: историко-правовые и теоретико-методологические аспекты». – 2024. – № 34. – с. 12-18. – EDN WCVFDS.

5. Ленко, Е.С. Индивидуально-психологические факторы закрепляемости на службе в уголовно-исполнительной системе / Е. С. Ленко // Теория и практика социогуманитарных наук. – 2025. – № 2(30). – с. 95-101. – EDN PWXHFW.

6. Вайсбург, А. В. Факторы, влияющие на формирование благоприятных условий труда для повышения эффективности работы персонала уголовно-исполнительных учреждений / А. В. Вайсбург // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. – 2022. – № 3(30). – с. 43-48. – DOI 10.46573/2409-1391-2022-3-43-48. – EDN VWBFEP.

7. Сон и стресс на работе, в семье среди лиц молодого возраста / В. В. Гафаров, Е. А. Громова, И. В. Гагулин [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2024. – т. 16, № 1. – с. 37-41. – doi 10.14412/2074-2711-2024-1-37-41. – EDN KBWRVF.

8. Клинико-психологические и полисомнографические особенности лиц с высокой реактивностью сна к стрессу / Е. Н. Заброда, А. Д. Гордеев, В. В. Амелина [и др.] // Acta biomedica scientifica (East siberian biomedical journal). – 2023. – т. 8, № 2. – с. 195-202. – doi 10.29413/abs.2023-8.2.19. – EDN GKQOIR.

© Елькина Д.А., Кайзер Е.С., 2025

РАЗЛИЧИЯ В ПЕРЕЖИВАНИИ ОДИНОЧЕСТВА ЗАМУЖНИМИ И НЕЗАМУЖНИМИ МОЛОДЫМИ ЖЕНЩИНАМИ

Тарасовская Наталья Михайловна

магистрант

Донской государственной технической университет

Аннотация: В разделе **Введение** обосновывается актуальность темы, указывается на значимость брака как социального ориентира и его значимость в связи с психологическим благополучием. В данной статье проанализирована литература, посвященная изучению влияния брачного статуса на эмоциональный и когнитивный компоненты переживания одиночества. В **Теоретическом анализе** изучаются отечественные и зарубежные исследования. Приводятся данные, которые позволяют понять, что незамужние женщины в среднем имеют более высокие показатели одиночества и более низкие показатели психологического благополучия. Затем в разделе **Обсуждение результатов** полученные выводы также сравниваются с работами других авторов для их конкретизации. В **Заключении** подводится итог проделанного теоретического анализа и указывается на возможности его практического применения.

Ключевые слова: эмоциональное одиночество, субъективное счастье, психологическое благополучие, брачный статус, личностные особенности.

DIFFERENCES IN THE EXPERIENCE OF LONELINESS BETWEEN MARRIED AND UNMARRIED YOUNG WOMEN

Tarasovskaya Natalia Mikhailovna

master's student

Don State Technical University

Abstract: The Introduction section substantiates the relevance of the topic, points out the importance of marriage as a social benchmark and its significance in connection with psychological well-being. This article analyzes the literature devoted to the study of the influence of marital status on the emotional and cognitive components of experiencing loneliness. In the Theoretical analysis, the authors study

domestic and foreign studies. The data provides evidence that unmarried women, on average, have higher rates of loneliness and lower rates of psychological well-being. Then, in the Discussion of the results section, the conclusions obtained are also compared with the works of other authors in order to concretize them. In conclusion, the authors summarize the theoretical analysis carried out and point out the possibilities of its practical application.

Key words: emotional loneliness, subjective happiness, psychological well-being, marital status, personality traits.

Введение

В настоящее время актуальность изучения особенностей переживания одиночества молодыми женщинами не вызывает сомнений. Брак до сих пор остаётся значимым социальным ориентиром, ведь он влияет на психологическое благополучие и переживание субъективного счастья в целом. При отсутствии брака нередко наблюдается переживание одиночества, в частности эмоционального, особенно у молодых девушек. В рамках данного теоретического исследования было сформулировано предположение о том, что молодые женщины с разным брачным статусом демонстрируют различия в переживании одиночества, в его эмоциональном и когнитивном компонентах, подлежащих анализу на основе существующих научных данных. Целью исследования стало изучение различий проживания субъективного одиночества молодых женщин в зависимости от их брачного статуса.

Теоретический обзор

Как показывают современные исследования, брачный статус является достаточно значимым фактором, влияющим на субъективное переживание одиночества. Например, в исследовании Н.Н. Васягиной и Е.А. Подъяновой было определено, что средний ранг по уровню субъективного ощущения одиночества выше в группе женщин, не состоящих в отношениях (119, 45). Это свидетельствует о том, что для них характерно переживание более высокого уровня чувства одиночества, чем у женщин, которые состоят в брачном союзе, их средний ранг = 85,55. Помимо этого, в исследовании был определён уровень психологического благополучия у женщин с разным брачным статусом. Так, по шкале «Психологическое благополучие» средний ранг выше в группе женщин, состоящих в браке (средний ранг = 116,98), чем в группе женщин, не состоящих в отношениях (средний ранг = 88,02). Также у женщин, не состоящих в брачных отношениях, средний ранг был ниже и по другим

шкалам: цели в жизни, позитивное отношение, личностный рост и т.д. Всё это в целом свидетельствует о том, что женщинам, не состоящим в браке, труднее даётся эмоционально открываться другим, они реже чувствуют себя счастливыми и не ощущают психологического благополучия [1, с. 197].

По результатам проведенной работы автором Е.В. Беловой были сделаны выводы о том, что незамужние женщины отличаются от замужних по трём параметрам субъективного переживания одиночества: ресурс уединения, потребность в компании и зависимость от общения. По первому параметру ($U=521$ и $U=251$ при $p<0,01$) незамужние девушки демонстрируют более низкие, а по двум остальным – более высокие показатели, чем замужние. Также результаты данного исследования свидетельствуют о том, что женщины в разводе характеризуются выраженным негативным отношением к одиночеству как к феномену человеческой жизни [2, с. 149]. Разрыв отношений или расторжение брака может сильно повлиять на человека, на его психологическое и социальное благополучие в том числе. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что молодые женщины, не состоящие в браке, испытывают тяжёлое эмоциональное одиночество, которое влияет на их личность.

В исследовании польского автора Катажиной Адамчик было выявлено, что студенты без брачных отношений испытывают более высокий уровень переживания романтического и семейного одиночества. Для того чтобы изучить возможные средние различия между одинокими людьми и людьми в неформальных романтических отношениях в отношении одиночества, был использован многовариантный анализ дисперсии (MANOVA). Анализ показал значительный многовариантный эффект статуса отношений на одиночество. Последующие унивариантные анализы показали, что одинокие люди набрали более высокие баллы по романтическому одиночеству, чем люди в неформальных романтических отношениях [3, с. 679]. Таким образом, данные зарубежных исследований согласуются с выводами отечественных учёных, подтверждая влияние формального статуса отношений на переживание одиночества.

В то же время, как показывают результаты исследования Е.В. Зинченко и И.А. Рудя, связь между объективным семейным положением и субъективным переживанием одиночества не является прямой. Между субъективно одинокими и субъективно не одинокими женщинами были установлены значимые различия ($U = 0,000$, при $p = 0,000$). Значит, женщина может состоять в отношениях, но чувствовать себя глубоко одинокой, и наоборот, быть

одинокой объективно, но не испытывать от этого острого дискомфорта. Также было выяснено, что незамужние девушки значительно чаще испытывают чувства опустошённости и страха по сравнению с субъективно не одинокими женщинами [4, с. 60].

Обсуждение результатов

Проведённый теоретический анализ позволяет систематизировать данные, согласующиеся с первоначальным предположением. Чтобы подтвердить предположение, обратимся к другим работам для обсуждения результатов.

На основе эмпирического исследования Н.А. Цветковой, посвященного личностным особенностям одиноких женщин, обращающихся за психологической помощью, можно выделить конкретные данные, характеризующие переживание субъективного одиночества. Психометрическая диагностика выявила, что, несмотря на в целом высокую самооценку (у 32 женщин из 58) и низкие уровни личностной фрустрации (у 49 из 58 женщин) и социальной фрустрированности (у 50 из 58 женщин), для этих женщин были характерны тенденция к низкому эмоциональному комфорту и сниженной социально-психологической адаптации. Это свидетельствует о том, что субъективное переживание одиночества связано не столько с семейным статусом, сколько с внутренними установками, трудностями в построении близких отношений и специфическим ролевым поведением в межличностных контактах [5, с. 64].

Исследование И.Н. Рассказовой на тему безбрачного одиночества у молодых женщин подтверждает влияние одиночества на личность девушек. В данной работе 68% замужних женщин продемонстрировали низкий уровень одиночества. У незамужних же высокий уровень одиночества у 29% женщин, а средний у 27%. При этом у женщин в браке не был выявлен процент по показателю высокого уровня одиночества. В исследовании также проводилось изучение причин одиночества: незамужние женщины в большинстве случаев причиной одиночества считают внешние факторы, такие как жизненные обстоятельства, судьба, окружение. Женщины замужем, напротив, причиной одиночества видят самого человека, который оказался в такой ситуации. Данные различия являются статистически значимыми (эмпирическое значение коэффициента углового преобразования Фишера равно $F_{эмп} = 2,5$ при $p \leq 0,001$). [6, с. 22]. Таким образом, у молодых женщин, не состоящих в браке,

уровень психологического благополучия и субъективного счастья с большой вероятностью будет ниже, чем у женщин в браке.

Заключение

На основе анализа отечественной и зарубежной литературы можно сделать следующие выводы, которые согласуются с анализируемым предположением. Во-первых, эмоциональное переживание одиночества молодыми женщинами различается в зависимости от брачного статуса. При этом ключевым уточнением является тот факт, что формальный статус не всегда определяет состояние: субъективное одиночество может переживаться и в браке, что обусловлено личностными особенностями женщины.

Во-вторых, одиночество влияет на психологическое и эмоциональное состояние девушек. Они чаще демонстрируют эмоциональную закрытость, считают причиной своего одиночества судьбу или стечение обстоятельств, чаще проявляют недоверие и т.д. Всё это влияет на уровень их субъективного счастья и в целом на психологическое благополучие. Таким образом, отсутствие брака можно рассматривать как фактор риска для снижения психологического благополучия, однако не как его прямую причину.

Данное исследование может быть полезно для практикующих психологов. Было установлено, что одинокие женщины – это не однородная группа. В работе с незамужними женщинами, объясняющими своё одиночество внешними причинами, акцент можно сделать на повышении личной ответственности, самооценки и развитии навыков построения отношений. В случае с замужними женщинами, переживающими эмоционально одиночество в браке, терапия может быть направлена на улучшение коммуникации с партнёром и преодоление эмоциональной опустошенности.

Список литературы

1. Васягина Н. Н., Подьянова Е. А. Особенности субъективного переживания одиночества у женщин, состоящих и не состоящих в браке //Педагогическое образование в России. – 2024. – №. 1. – С. 194-203.
2. Белова Е. В. Субъективное переживание одиночества женщинами с различным семейным статусом //Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №. 1-2 (115). – С. 148-152.

3. Adamczyk K. An investigation of loneliness and perceived social support among single and partnered young adults //Current psychology. – 2016. – Т. 35. – №. 4. – С. 674-689.

4. Зинченко Е. В., Рудя И. А. Субъективное ощущение одиночества у женщин //Северо-Кавказский психологический вестник. – 2015. – Т. 13. – №. 4. – С. 58-60.

5. Цветкова Н. А. Личностные особенности одиноких женщин, обращающихся за психологической помощью //Женщина в российском обществе. – 2014. – №. 3. – С. 61-72.

6. Рассказова И. Н. Безбрачное одиночество женщин в период ранней взрослости //Вестник Омского университета. Серия «Психология». – 2007. – №. 1. – С. 20-29.

© Тарасовская Н.М., 2025

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**КРИТЕРИАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ФИНАНСОВОМУ
АНАЛИЗУ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ ВЫЗОВОВ И ОГРАНИЧЕНИЙ**

Мотина Татьяна Николаевна

к.э.н., доцент

Гапоненкова Надежда Борисовна

к.э.н., доцент, доцент

ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»

Аннотация: Финансовый анализ организаций является доступным инструментом для принятия управленческих решений. Важным условием эффективного использования результатов анализа является комплексный подход к его проведению. В статье приводятся обоснованные выводы о необходимости расширения границ критериального подхода финансового анализа за рамки нормативных значений, установленных отдельными нормативно-правовыми документами, на примере нескольких ключевых коэффициентов.

Ключевые слова: финансовый анализ, финансовые коэффициенты, нормативные значения, отраслевые показатели, статистика, аналитика.

**A CRITERIA-BASED APPROACH TO FINANCIAL
ANALYSIS OF ORGANIZATIONS IN THE CONTEMPORARY
CONDITIONS OF CHALLENGES AND RESTRICTIONS**

Motina Tatiana Nikolaevna

Gaponenkova Nadezhda Borisovna

Abstract: Financial analysis of organizations is an accessible tool for making management decisions. A key condition for the effective use of analysis results is a comprehensive approach. This article presents substantiated conclusions on the need to expand the criteria-based approach to financial analysis beyond the standard values established by individual regulatory documents, using several key ratios as an example.

Key words: financial analysis, financial ratios, standard values, industry indicators, statistics, analytics.

В условиях масштабного нарастания глобальных вызовов усиливается роль эффективного управления хозяйствующим субъектом, основанного на качественном финансовом анализе, для обеспечения как минимум выживаемости бизнеса и как максимум – повышения эффективности его деятельности.

Для понимания состояния бизнеса, его конкурентоспособности в отрасли необходима актуальная финансовая аналитика, которая помогает предприятиям повышать результаты своей деятельности.

Наиболее распространенным методом финансового анализа является коэффициентный анализ, результатами которого пользуются и руководители компании, и ее акционеры. Анализ относительных финансовых показателей (коэффициентов) – предполагает расчет отношений между отдельными позициями отчета или позициями разных форм финансовой отчетности, определение взаимосвязей и взаимозависимостей показателей. Основными показателями, которыми оперирует финансовый менеджер – это ликвидность, рентабельность, деловая активность организации, а также доход акционеров.

Относительные финансовые показатели используются для:

– для установления нормативных значений (ограничений и критериев) финансовых показателей в рамках действующей финансовой политики организации;

– для выявления динамики развития показателей и тенденций изменения финансового состояния организации;

– сравнения показателей финансового состояния конкретной организации с аналогичными показателями других организаций или среднеотраслевыми показателями.

С течением времени происходят постоянные изменения в законодательстве, появляются новые факторы, воздействующие на бизнес, меняются условия хозяйственной деятельности, что требует от субъектов управления быстрой адаптации и грамотных управленческих решений.

Одной из проблем, возникающих при интерпретации полученных данных, является выбор базы сравнения. Традиционная база сравнения – это

значения, которые были достигнуты в прошлых периодах, так называемые ретроспективные данные предприятия. Достаточно распространенной в учебной литературе является сравнение с нормативными значениями.

Надо отметить, что нормативно-правовые документы охватывают ограниченный перечень финансовых коэффициентов.

Нормативные значения финансовых коэффициентов представлены в следующих нормативных актах:

– Методические положения по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса, утвержденные Распоряжением федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) № 31-р от 12.08.1994 г. [1];

– Методические указания по реформе предприятий (организаций), утвержденные Приказом Минэкономики России № 118 от 01.10.1997 г. [2];

– Методика проведения Федеральной налоговой службой учета и анализа финансового состояния и платежеспособности стратегических предприятий и организаций, утвержденная Приказом Министерства экономического развития и торговли РФ № 104 от 21.04.2006 г. [3];

– Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций, утвержденные Госкомстатом России от 28.11.2002 г. [4] и др.

Для примера рассмотрим два коэффициента:

– коэффициент текущей ликвидности, показывающий отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам;

– коэффициент обеспеченности собственными средствами, определяемый как отношение собственных оборотных средств к общей величине оборотных средств.

Таблица (табл. 1) нормативных значений финансовых коэффициентов, установленных различными нормативно-правовыми актами, показывает разные допустимые значения коэффициентов, что далеко не всегда дает возможность сформировать адекватное суждение о финансовом состоянии организации.

Таблица 1

**Нормативные значения отдельных коэффициентов
финансового анализа**

Коэффициент	Нормативное значение			
	Методические положения по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса [1]	Методические указания по реформе предприятий [2]	Методика проведения Федеральной налоговой службой учета и анализа финансового состояния и платежеспособности стратегических предприятий и организаций [3]	Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций [4]
Коэффициент текущей ликвидности	не менее 2 (200%)	-	больше или равен 1 ($\geq 100\%$)	рекомендовано 2 (200%)
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	не менее 0,1 (10%)	0,1 - 0,5 (10% - 50%)	0,1 и более ($> 10\%$)	рекомендовано 0,1 (10%)

Существенной проблемой является возможная необъективность оценки, формируемой на такой основе. Более объективная картина финансового состояния компании получается, если сравнивать анализируемые коэффициенты со среднеотраслевыми, которые учитывают особенности отрасли в современных условиях вызовов и ограничений или с показателями конкурентов, отражающими дифференциацию по виду и масштабу деятельности. Такая база сравнения может быть принята за эталонную.

Проанализируем эти же коэффициенты по отраслям экономики с использованием данных Росстата за 2021-2023 г. [5, с. 150-158].

Таблица 2

**Среднеотраслевые значения отдельных коэффициентов
финансового анализа**

Виды деятельности	2021	2022	2023
	Коэффициент текущей ликвидности, %		
Всего	133,4	135,4	150,2
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	173,6	165,6	185,7
Добыча полезных ископаемых	144,5	150,6	145,1
- добыча угля	100,1	144,7	138,4
- добыча металлических руд	221,7	176,0	193,6
Обрабатывающие производства	141	138,2	137,1

Продолжение таблицы 2

Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов	104,1	105,6	107,1
Деятельность в области информации и связи	106,1	98,7	105,1
- издательская деятельность	181,2	200,6	215,6
- деятельность в сфере телекоммуникаций	67,7	57,7	61,2
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	138,1	139,1	159,8
	Коэффициент обеспеченности собственными средствами, %		
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	-25,9	39,6	46,1
Добыча полезных ископаемых	-24	33,6	31,1
Обрабатывающие производства	-45,4	27,6	27,1
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов	-50	5,3	6,6
Деятельность в области информации и связи	-68,1	-1,4	4,9
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	-30,3	28,1	37,4

По таблице 2 можно проследить, что отраслевые значения по исследуемым коэффициентам существенно отличаются, так, например, по данным 2023 г., коэффициент текущей ликвидности варьируется от 107,1% (водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов) до 185,7% (сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство). При этом с углублением по ОКВЭД вариация увеличивается, например, от 61,2% (деятельность в сфере телекоммуникаций) до 215,6% (издательская деятельность).

При анализе данных Росстата [5, с. 160-147] по количеству организаций, способных поддерживать коэффициент текущей ликвидности на нормативном уровне 200%, представленным в таблице 3, выявлено, что только 38,8% организаций от общего количества удовлетворяют данному значению в 2023 г.

Таблица 3

**Количество организаций, поддерживающих
нормативные значения коэффициента текущей ликвидности**

Показатели	Коэффициент текущей ликвидности, %		
	0-100	101-200	свыше 200
Число организаций:			
Всего			
2021 г.	30 850	30 236	35 251
2022 г.	29 223	28 897	35 151
2023 г.	27 676	29 293	35 706
в % от общего числа организаций			
2021 г.	32,0	31,4	36,6
2022 г.	31,3	31,0	37,7
2023 г.	29,9	31,6	38,5

Таким образом, для улучшения показателей бизнес-результатов необходимо понимать тенденции отраслевого рынка, которые претерпевают трансформацию в условиях ограничений российской экономики, вызванными санкциями со стороны недружественных к России стран и анализировать не только предыдущие результаты компании, но и сравнивать их со среднеотраслевыми, причем учитывая не только вид экономической деятельности, но и размер организации.

Финансовый анализ в современных условиях требует от организаций не просто отслеживание базовых показателей и коэффициентов в сравнении с нормативными значениями, а их адаптацию к меняющимся условиям и применению интегративного гибкого подхода к комплексному финансовому анализу по актуальным метрикам.

Список литературы

1. Методические положения по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса, утвержденные Распоряжением федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) № 31-р от 12.08.1994 г.
2. Методические указания по реформе предприятий (организаций), утвержденные Приказом Минэкономики России № 118 от 01.10.1997 г.
3. Методика проведения Федеральной налоговой службой учета и анализа финансового состояния и платежеспособности стратегических

предприятий и организаций, утвержденная Приказом Министерства экономического развития и торговли РФ № 104 от 21.04.2006 г.

4. Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций, утвержденные Госкомстатом России от 28.11.2002 г.

5. Финансы России. 2024: Статистический сборник / Росстат. - М., - 2024. - 458 с.

© Мотина Т.Н., Гапоненкова Н.Б., 2025

**АТТРАКТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИСТЕМЫ:
РЕСУРСЫ, РЕЗЕРВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ
КАК ТРИ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ**

Перевозникова Елена Владимировна

канд. экон. наук, доцент
Донецкий филиал РАНХиГС

Аннотация: В работе проанализирован механизм каталитического воздействия аттрактивного потенциала, заключающийся в привлечении инвестиций и укреплении имиджа системы. Предлагается авторское определение аттрактивного потенциала системы, в котором акцент делается на трех уровнях проявления аттрактивности, обеспечивающих привлекательность для различных целевых групп и устойчивое развитие.

Ключевые слова: аттрактивный потенциал, социально-экономическая система, развитие, конкурентоспособность, заинтересованные стороны, управление, стратегическое планирование, ресурсы, возможности, устойчивость.

**ATTRACTIVE POTENTIAL OF THE SYSTEM:
RESOURCES, RESERVES, AND OPPORTUNITIES
AS THREE LEVELS OF MANIFESTATION**

Perevoznikova Elena Vladimirovna

Abstract: The paper analyzes the mechanism of the catalytic effect of the attractive potential, which consists in attracting investments and strengthening the system's image. The author proposes a definition of the attractive potential of the system, which focuses on three levels of attractiveness that ensure attractiveness for various target groups and sustainable development.

Key words: attractive potential, socio-economic system, development, competitiveness, stakeholders, management, strategic planning, resources, opportunities, sustainability.

В условиях глобализации, обострения конкуренции за ресурсы и капитал, а также динамично меняющихся социальных запросов вопрос эффективного развития социально-экономических систем приобретает особую актуальность. Традиционные подходы к управлению и планированию зачастую не позволяют в полной мере раскрыть внутренние возможности и привлечь необходимые внешние факторы роста. В этом контексте всё большее значение приобретает концепция аттрактивного потенциала — совокупности факторов, определяющих привлекательность территории, отрасли или даже целой страны для различных целевых групп.

Несмотря на то, что термин «аттрактивность» появился сравнительно недавно, он получил широкое распространение и активно используется в ряде научных областей, включая ландшафтоведение, рекреационную географию, экономику, психологию и сферу туризма.

Под аттрактором в литературе, посвященной системам, которые самоорганизуются, понимается процесс, который направляет развитие системы определенной траекторией в пространстве. Как правило, существует несколько устойчивых путей развития системы, и реальная траектория движения выбирает какой-то один [1].

Аттрактивный потенциал — это не просто желаемая характеристика, а стратегически важный актив для любой социально-экономической системы, стремящейся к устойчивому развитию и конкурентоспособности. Его целенаправленное формирование, эффективное управление и постоянное наращивание являются залогом привлечения необходимых ресурсов, стимулирования инноваций и повышения качества жизни. В мире, где конкурируют не только товары и услуги, но и территории, репутация, информация, понимание и использование аттрактивного потенциала становится основой долгосрочного успеха и процветания.

Механизм каталитического воздействия аттрактивного потенциала социально-экономической системы проявляется в следующем:

- привлечение инвестиций: высокий аттрактивный потенциал снижает риски для инвесторов, повышает их уверенность в возврате вложений и способствует притоку капитала, необходимого для модернизации производства, создания новых мощностей и инфраструктурных проектов. Это стимулирует экономический рост и формирует мультипликативный эффект;

- укрепление имиджа и репутации: позитивный имидж, формируемый аттрактивным потенциалом, способствует укреплению репутации системы,

открывает новые возможности для сотрудничества, участия в более глобальных проектах и привлечения внимания.

Формирование и поддержание высокого аттрактивного потенциала — это непрерывный процесс, требующий целенаправленных усилий со стороны всех участников социально-экономической системы [2].

Если рассматривать систему высокого порядка, то участниками этого процесса будут: государство, бизнес, научно-образовательные учреждения, гражданское общество и т.д.

Если рассматривать предприятие как точку отсчёта, то участниками формирования и поддержания аттрактивного потенциала будут: руководство предприятия (топ-менеджмент), собственники/акционеры, менеджеры среднего звена (руководители отделов и подразделений), сотрудники предприятия (всех уровней), внешние заинтересованные стороны (стейкхолдеры):

Все эти участники взаимосвязаны и влияют друг на друга. Формирование и поддержание высокого аттрактивного потенциала предприятия — это результат совместных усилий всех заинтересованных сторон. Однако необходимо подчеркнуть, что понимание сущности аттрактивного потенциала предприятия существенно различается в зависимости от позиции воспринимающего субъекта: сотрудника, потребителя, инвестора и т.д.

Для различных заинтересованных сторон ключевыми аспектами аттрактивности предприятия являются следующие. Для сотрудников приоритетными выступают: высокий уровень оплаты труда и социальных гарантий, включая конкурентоспособную зарплату, премии и льготы; возможности для профессионального и карьерного роста, такие как программы обучения и перспективы продвижения; благоприятные условия труда, обеспечивающие комфортное и безопасное рабочее место; благоприятная корпоративная культура и социальная среда; стабильность и надежность работодателя, подразумевающая устойчивое финансовое положение компании; а также баланс между работой и личной жизнью, позволяющий сотрудникам уделять внимание семье и личным интересам.

Для инвесторов ключевыми критериями являются: высокая доходность инвестиций, обеспечивающая прибыль и рост капитала; низкий уровень рисков, связанных с финансовой устойчивостью и надежной бизнес-моделью; прозрачность и открытость в финансовой отчетности и структуре управления; сильный менеджмент, демонстрирующий опыт и компетенции; потенциал роста и развития, подразумевающий возможности расширения бизнеса и

освоения новых рынков; а также социальная ответственность, включающая этическое ведение бизнеса и вклад в развитие общества.

Для клиентов первостепенное значение имеют: высокое качество продукции или услуг, соответствующее потребностям; конкурентоспособные цены, обеспечивающие оптимальное соотношение цены и качества; широкий ассортимент, удовлетворяющий запросы; доступность и удобство приобретения; инновационность предлагаемых продуктов и услуг; положительная репутация и узнаваемый бренд, вызывающие доверие; а также отличный сервис, обеспечивающий вежливое и профессиональное обслуживание.

Для поставщиков важными критериями выступают надежность партнерских отношений, выражающаяся в своевременной оплате и долгосрочных контрактах, а также уважительное отношение и прозрачные условия сотрудничества, с перспективой роста объемов закупок.

Для государства и общества ключевым является уплата налогов, вклад в создание рабочих мест и соблюдение законодательства, а также социальная ответственность, участие в благотворительности и забота об окружающей среде.

В целом, аттрактивный потенциал предприятия определяется балансом этих критериев, учитывающих интересы всех заинтересованных сторон, и эффективным управлением всеми аспектами деятельности.

Ключевые направления управления аттрактивностью в социально-экономических системах включают:

- стратегическое планирование: разработка долгосрочных стратегий развития, основанных на выявлении и развитии уникальных конкурентных преимуществ;
- развитие инфраструктуры: инвестиции в транспортную, энергетическую, цифровую и социальную инфраструктуру;
- создание благоприятного делового климата: упрощение процедур регистрации бизнеса, снижение административных барьеров, предоставление налоговых льгот и создание благоприятных условий для малого и среднего предпринимательства;
- инвестиции в человеческий капитал: развитие систем образования и здравоохранения, поддержка научных исследований, создание условий для переподготовки и повышения квалификации;

– брендинг и маркетинг территории: целенаправленное продвижение позитивного имиджа, формирование уникального бренда и привлечение внимания к преимуществам системы;

– экологическая ответственность: внедрение «зелёных» технологий, развитие экологического туризма, охрана окружающей среды.

Проведенное исследование позволяет автору предложить собственную трактовку категории «аттрактивный потенциал системы»: это совокупная способность (то, что имеется в наличии в виде ресурсов и резервов) и максимальные возможности (то, что может быть использовано в будущем) их реализации в различных условиях окружающей среды, которые делают систему привлекательной для различных целевых групп (внешних и внутренних заинтересованных сторон). Он определяет способность системы привлекать и удерживать необходимые ресурсы для своего развития и функционирования, обеспечивая ей конкурентоспособность и устойчивость.

В данном определении явно выделены три уровня проявления аттрактивного потенциала системы учитывая временной параметр. Потенциал системы, приобретенный в прошлом, который проявляется в совокупности свойств, накопленных системой (в виде ресурсов). Потенциал системы, приобретаемый в настоящем, который проявляется в применении и использовании имеющихся способностей (в виде резервов). И потенциал системы, который будет приобретен в будущем (в виде возможностей) [3].

В заключение отметим, что проведённое исследование подтверждает, что аттрактивный потенциал является ключевым фактором устойчивого развития и конкурентоспособности социально-экономических систем. Понимание многогранности аттрактивного потенциала и учёт интересов всех заинтересованных сторон, представляют собой необходимую основу для разработки эффективных стратегий развития. Предложенное автором определение, в котором акцент делается на трёх уровнях проявления аттрактивности — ресурсах, резервах и возможностях, — позволяет более комплексно оценивать этот стратегически важный актив и управлять им.

Список литературы

1. Боронников Д.А. Об аттракторах и концепции устойчивого развития России // Известия МГТУ «МАМИ» – 2013 - №4(18) – С. 279-285.

2. Гурьева М.В. Аттрактивный потенциал как катализатор социально-экономического развития дестинации (Электронный ресурс) - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/attraktivnyu-potentsial-kak-katalizator-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-destinatsii/viewer> (дата обращения 02.10.2025).

3. Перевозникова Е.В. Анализ влияния фактора неопределенности на потенциал социально-экономической системы и его реализацию // Научно-практический журнал «Глобальный научный потенциал» - № 2(167) -2025. – С. 380-384.

© Перевозникова Е.В., 2025

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Васильев Вадим Вадимович
Горшановас Артур Андреевич
Пирогов Максим Андреевич
Штутас Александра Юрьевна
магистранты

НОЧУ ВО «Московский экономический институт»

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы повышения и управления производительностью труда в современных условиях. Основное внимание уделено внутренним и внешним факторам, влияющим на производительность труда. Перечислены основные проблемы повышения и управления производительностью труда и раскрыты их последствия для организации.

Ключевые слова: труд, персонал, производительность труда, мотивация персонала, система управления.

CONTEMPORARY ISSUES OF INCREASING LABOR PRODUCTIVITY AT THE ENTERPRISE

Vasiliev Vadim Vadimovich
Gorshanovas Artur Andreevich
Pirogov Maxim Andreevich
Shtutas Alexandra Yurievna

Abstract: This article examines the challenges of increasing and managing labor productivity in today's environment. It focuses on the internal and external factors that influence productivity. It lists the key challenges of increasing and managing labor productivity and reveals their implications for the organization.

Key words: labor, personnel, labor productivity, personnel motivation, management system.

В современных условиях управления предприятиями проблема низкой производительности труда стала одним из наиболее значимых вопросов экономики. Производительность труда выполняет ряд важных функций, обеспечивающих устойчивое экономическое развитие и повышение уровня жизни населения [1]. Эти функции тесно взаимосвязаны и оказывают комплексное влияние на экономическую систему как страны, так и конкретного предприятия (рис. 1):



Рис. 1. Функции производительности труда в экономической системе

Анализ производительности труда представляет собой совокупность методов и приёмов, использование которых дает возможность всесторонне изучить показатель производительности труда и дать оценку деятельности предприятия в целом, отдельного подразделения или сотрудника. Отразим этапы анализа производительности труда на предприятии на рисунке 2.



Рис. 2. Методологические этапы анализа производительности труда [2]

Комплексный подход, включающий оценку текущего уровня, факторный анализ, исследование причинно-следственных связей и разработку рекомендаций, является необходимым условием для эффективного управления производительностью труда на предприятии. Таким образом, важно систематически проводить анализ производительности труда, чтобы вовремя разработать управленческие решения по ее повышению.

Производительность труда, являясь ключевым индикатором эффективности экономической деятельности, подвержена влиянию множества факторов, как исходящих изнутри организации, так и обусловленных внешней средой [3]. Понимание этих факторов необходимо для разработки эффективных стратегий повышения производительности и обеспечения конкурентоспособности предприятий. Внутренние и внешние факторы, находящиеся под непосредственным контролем организации, играют важную роль в формировании уровня производительности труда (табл. 1).

Таблица 1

**Внутренние и внешние факторы, влияющие
на производительность труда**

Фактор	Влияние на производительность
Внутренние факторы	
Квалификация и навыки персонала	Высокая квалификация способствует более эффективному выполнению задач, снижению ошибок и увеличению скорости работы
Мотивация и вовлеченность сотрудников	Высокая мотивация побуждает сотрудников к более интенсивной работе, повышению качества продукции и проявлению инициативы
Организация труда	Эффективная организация труда позволяет оптимизировать использование рабочего времени, снизить издержки и повысить производительность
Технологическое оснащение	Внедрение новых технологий позволяет повысить скорость и точность выполнения операций, снизить трудоёмкость и улучшить качество продукции
Условия труда	Благоприятные условия труда способствуют снижению утомляемости, повышению концентрации внимания и увеличению производительности
Корпоративная культура	Здоровая корпоративная культура, основанная на доверии, сотрудничестве и взаимной поддержке, способствует повышению морального духа и производительности

Продолжение таблицы 1

Внешние факторы	
Экономическая ситуация	Стабильная экономическая ситуация способствует увеличению инвестиций в производство, повышению спроса на продукцию и росту производительности
Государственная политика	Благоприятная государственная политика, направленная на стимулирование экономического роста, поддержку предпринимательства и защиту прав работников, способствует повышению производительности
Развитие технологий	Внедрение новых технологий позволяет автоматизировать рутинные операции, повысить эффективность использования ресурсов и создать новые возможности для повышения производительности
Конкуренция	Высокая конкуренция стимулирует предприятия к поиску путей повышения эффективности, снижению издержек и улучшению качества продукции, что, в свою очередь, приводит к росту производительности
Образование и наука	Развитая система образования и науки обеспечивает предприятия высококвалифицированными кадрами, способствует внедрению инноваций и повышению производительности
Социальные и культурные факторы	Культура, ориентированная на достижение успеха, инновации и уважение к труду, способствует повышению производительности и экономическому развитию

Основные проблемы повышения производительности труда представим в таблице 2.

Таблица 2

**Основные проблемы повышения и управления
производительностью труда на предприятии**

Проблема	Последствия
Недостаточная квалификация персонала	Снижение качества продукции/услуг, увеличение количества ошибок, замедление темпов работы, увеличение издержек на переделку и исправление, низкая мотивация персонала
Неэффективная организация труда	Увеличение времени выполнения задач, снижение скорости работы, возникновение «узких мест», повышение утомляемости персонала, рост операционных издержек
Устаревшее оборудование и технологии	Снижение производительности, увеличение затрат на обслуживание и ремонт, повышение риска поломок, снижение качества продукции, повышение уровня брака
Недостаточная мотивация персонала	Снижение заинтересованности в работе, ухудшение морального климата в коллективе, рост текучести кадров, снижение инициативности, увеличение количества прогулов и больничных
Неэффективная система управления	Невозможность отслеживать динамику производительности, отсутствие информации для принятия управленческих решений, низкая эффективность принимаемых мер, неэффективное использование ресурсов

Продолжение таблицы 2

Неблагоприятный психологический климат	Снижение работоспособности, повышение уровня стресса, ухудшение здоровья персонала, рост заболеваемости, снижение творческого потенциала, ухудшение коммуникации и взаимодействия в коллективе
--	--

Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего в себя инвестиции в обучение и развитие персонала, модернизацию оборудования и технологий, оптимизацию рабочих процессов, разработку эффективной системы мотивации и создание благоприятной рабочей среды.

Список литературы

1. Ильченко С.В. Мотивационный механизм управления эффективностью труда на предприятии. Бизнес и дизайн ревю. 2021. № 3 (23).
2. Николаев Н.А. Модель влияния внутренних условий трудовых отношений на эффективность деятельности предприятий / Н. А. Николаев // Экономическое развитие России. – 2024. – Т. 31, № 2. – С. 78.
3. Куликова, Н.Ю. Нормирование труда как фактор повышения производительности труда // Вектор экономики. – 2024. – № 1(91). – С. 12.

© Васильев В.В., Горшановас А.А.,
Пирогов М.А., Штутас А.Ю., 2025

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Тюнякина Дарья Алексеевна

магистрант

Научный руководитель: Константинова Дина Сергеевна

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы адаптации персонала на предприятиях железнодорожной отрасли. Анализируется влияние условий труда на эффективность интеграции новых сотрудников в организации. Рассматриваются методы адаптации персонала в рамках особенностей адаптации персонала на предприятиях железной дороги.

Ключевые слова: адаптация персонала, профессиональная адаптация, железнодорожный транспорт, методы адаптации персонала, обучение персонала.

FEATURES OF HUMAN ADAPTATION IN THE RAILWAY INDUSTRY

Tyunyakina Daria Alekseevna

Scientific adviser: Konstantinova Dina Sergeevna

Abstract: This article examines personnel adaptation issues in railway industry enterprises. It analyzes the impact of working conditions on the effectiveness of new employee integration. It also examines personnel adaptation methods within the context of personnel adaptation in railway enterprises.

Key words: personnel adaptation, professional adaptation, railway transport, personnel adaptation methods, personnel training.

Актуальность эффективного управления организационными процессами, в том числе процессами адаптации персонала на современных предприятиях не вызывает сомнения. Особое значение вопросы эффективности адаптации

персонала приобретают в отраслях, где присутствуют повышенная ответственность и сложные условия труда. Данной отраслью, в том числе, является сфера железнодорожного транспорта. От успешного вхождения новых сотрудников в организационные процессы железнодорожных предприятий зависят как внутриорганизационные процессы, так и процессы развития национальной экономики в целом.

Для начала дадим определение понятию «адаптация персонала». По мнению Дураковой И.Б. адаптация персонала – это процесс взаимного приспособления работника и организации, активного освоения индивидом профессиональных и социальных функций, предполагающие преодоление возможных негативных моментов, инициированных как самим сотрудником, так и работодателем [1, с. 269]. Бычков В.П. считает, что адаптация – это процесс приспособления или изменения собственного поведения работника к новым профессиональным, социальным или экономическим условиям труда на предприятии [2, с. 55].

Исходя из определений выше, мы можем сделать вывод, что адаптация в организации – это процесс взаимного приспособления сотрудника и организации, в ходе которого новый сотрудник активно осваивает новые профессиональные навыки и привыкает к новым условиям труда, меняя и приспособляя свое поведение для успешного выполнения своих трудовых функций.

Поскольку адаптация – это двусторонний процесс, то целесообразно рассматривать ее цели как с точки зрения работника, так и с точки зрения самой организации. Для работника основными целями адаптации будут:

- успешное освоение профессиональных обязанностей для эффективного выполнения своих трудовых функций;
- интеграция в новый коллектив;
- минимизация стресса в процессе адаптации.

Для организации в рамках адаптации важными становятся следующие цели:

- снижение текучести персонала;
- повышение производительности новых сотрудников;
- снижение затрат на подбор и найм кадров.

Говоря о видах адаптации персонала, стоит уточнить, что в научной литературе существуют большое количество классификаций видов адаптации нового сотрудника. Наиболее распространенная классификация была предложена Бухалковым М.И. и включает в себя 4 вида адаптации: профессиональная, психофизиологическая, социально-организационная и социально-психологическая [3, с. 247]. Профессиональная адаптация работника связана с его приспособлением к новой профессии, освоением новых должностных обязанностей. Психофизиологическая адаптация обусловлена приспособлением работника к новым условиям труда. Социально-организационная адаптация – это приспособление работника к новой социальной среде (административно-правовые, социально-экономические аспекты управления). И, наконец, социально-психологическая адаптация связана с приспособлением работника к новому трудовому коллективу.

Для того чтобы процесс адаптации проходил максимально эффективно как для сотрудника, так и для организации, существуют определенные методы адаптации персонала. Методы адаптации персонала – это определенный набор подходов, инструментов и мероприятий, помогающий новому работнику влиться в коллектив и начать эффективно исполнять свои трудовые функции. В отечественной науке выделяют следующие методы адаптации: обучения, вовлечения и сопровождения [4, с. 35]. Метод обучения можно назвать ключевым методом адаптации, который выполняет не просто образовательную функцию, а становится системообразующим элементом процесса интеграции нового сотрудника, обеспечивая одновременное решение задач профессионального становления, социально-психологической и психофизиологической адаптации. Методы вовлечения помогают решить вопрос интеграции нового сотрудника в трудовой коллектив. Методы сопровождения обеспечивают непрерывную поддержку нового сотрудника на протяжении всего процесса адаптации.

Таким образом, эффективная адаптация нового сотрудника – это управляемый и многокомпонентный процесс, успех которого зависит от того, насколько его содержание и методы соответствуют специфике рабочей среды, особенно в железнодорожной отрасли.

Говоря о специфике труда работников железнодорожного транспорта, необходимо отметить, что она напрямую формирует особые задачи для адаптации персонала, так как обусловлена непрерывностью технологических процессов в перевозке и охране грузов и пассажиров, особыми формами организации труда и отдыха, требованиями к обеспечению безопасности на транспорте [5, с. 1331]. Трудовая деятельность на железнодорожном транспорте характеризуется воздействием комплекса вредных производственных факторов, а именно высокий уровень шума и вибрации, электромагнитные воздействия на организм, неблагоприятное микроклиматическое воздействие, высокое пылеобразование, значительные физиологические и психоэмоциональные нагрузки.

Также стоит обратить внимание на тот факт, что работники железнодорожной отрасли подвержены ряду профессиональных рисков. Профессиональные риски работников железнодорожного транспорта – это вероятность причинения вреда здоровью (травмы, заболевания или потеря трудоспособности) в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору [6]. Как известно, железная дорога является зоной повышенного риска, и производственная среда на ней характеризуется постоянным присутствием опасных факторов: движущийся подвижной состав, высокое напряжение контактной сети, работы на высоте и в условиях ограниченной видимости, что формирует угрозу жизни и здоровья работников.

И последнее, на что необходимо обратить внимание – это строгая регламентация трудовых процессов, обусловленная требованиями безопасности. Деятельность железнодорожного персонала строго регламентирована нормативными документами (ПТЭ, ИСИ, ИДП и т.д.). Данный подход формирует корпоративную культуру, основанную на принципах исполнительской дисциплины и безошибочности действий. Нарушение установленных процедур может повлечь дисциплинарную ответственность, а в случае серьезных инцидентов – административную или уголовную.

Проанализировав специфику труда, мы можем выделить критерии особенности адаптации в железнодорожной отрасли (табл. 1)

Таблица 1

Особенности адаптации в железнодорожной отрасли

Специфика трудовой деятельности	Особенности адаптационного процесса	Возможный метод адаптации
Вредные производственные факторы	Повышенное внимание к психофизиологической адаптации. Необходимость формирования устойчивых навыков безопасного поведения в условиях постоянного воздействия негативных факторов	Специализированные инструктажи по охране труда, наставничество на рабочем месте, обучение правилам использования СИЗ.
Высокие психоэмоциональные нагрузки	Развитие стрессоустойчивости как ключевой компетенции. Необходимость постоянного мониторинга психологического состояния новых работников и оказания своевременной поддержки.	Регулярные встречи с руководителем и психологом, тренинги по управлению стрессом и эмоциональным интеллектом, менторство.
Наличие профессиональных рисков	Приоритет на отработку практических навыков безопасной работы. Особое внимание к отработке действий в нестандартных ситуациях	VR-тренажеры и симуляторы, обучение под наблюдением наставника, деловые игры.
Строгая регламентация процессов	Глубокое изучение нормативной базы как обязательное условие допуска к самостоятельной работе. Формирование исполнительской дисциплины и культуры ответственности за нарушения правил охраны труда.	Модульные курсы по правилам технической эксплуатации, поэтапный контроль знаний с использованием чек-листов, тестирование и экзамены.
Непрерывность производственной деятельности	Баланс обучения и производственной деятельности. Обеспечение быстрого выхода на плановые показатели без ущерба для эффективности адаптации.	Обучение на рабочем месте, гибкий график занятий, оперативная поддержка наставника на рабочем месте.

Таким образом, мы выяснили, что эффективная адаптация персонала на железной дороге требует специализированного подхода, учитывающего его специфику условий труда. Комплексное применение методов адаптации позволяет одновременно решать задачи профессиональной адаптации, социально-психологической интеграции и минимизации профессиональных рисков. Реализация подходов, рассмотренных выше, может не только способствовать успешной адаптации новых сотрудников, но и повышению уровня безопасности и операционной эффективности предприятий железнодорожной отрасли.

Список литературы

1. Управление персоналом: учебник / И. Б. Дуракова, Л. П. Волкова, Е. Н. Кобцева; под ред. И. Б. Дураковой. М.: ИНФРА-М, 2023. 570 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1939110> (дата обращения: 26.09.2025).
2. Бычков В. П. Управление персоналом : учебное пособие / под ред. В. П. Бычкова. М.: ИНФРА-М, 2021. 237 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1215349> (дата обращения: 26.09.2025).
3. Бухалков М. И. Управление персоналом: учебник. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 400 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/989389> (дата обращения: 27.09.2025).
4. Каштанова Е.В. Современные методы адаптации персонала // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. - 2019. - Т. 8, № 5. - С. 34-40.
5. Самарская Н.А., Ильин С.М. Обеспечение безопасных условий труда и защита здоровья работников железнодорожного транспорта // Экономика труда. 2018. №4. - С. 1329-1346.
6. ГОСТ Р 12.0.011-2017 Система стандартов безопасности труда. Методы оценки и расчёта профессиональных рисков работников железнодорожного транспорта: принят и действ. с 22.12.2017. М., 2017. URL: <http://gost.gtsever.ru/Data2/1/4293739/4293739733.pdf> (28.09.2025).

© Тюнякина Д.А., 2025

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ
СТРУКТУРАХ УПРАВЛЕНИЯ ЛЁТНЫМ
СОСТАВОМ: ОТ ЭСКАДРИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
К МЕЖДУНАРОДНОМУ ОПЫТУ**

Худяев Данил Игоревич

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации»

Аннотация: Проведенный анализ организационной структуры лётного отряда одной авиакомпании в России обнаружил существенные системные недостатки эскадрильной модели управления, в частности, критическое нарушение нормы управляемости. На основе сравнительного анализа с практикой ведущих международных авиакомпаний делается вывод о целесообразности отказа от жёсткой иерархии в пользу гибких, процессно-ориентированных моделей управления, соответствующим современным требованиям эффективности и безопасности.

Ключевые слова: организационная структура, норма управляемости, лётный отряд, эскадрильная система, «уплощённая» иерархия, оптимизация управления.

**MODERN TRENDS IN ORGANIZATIONAL STRUCTURES
OF FLIGHT CREW MANAGEMENT: FROM THE SQUADRON
SYSTEM TO INTERNATIONAL EXPERIENCE**

Khudiaev Danil Igorevich

Abstract: The analysis of the organizational structure of a Russian airline's flight detachment revealed significant systemic deficiencies in the squadron control model, in particular, a critical violation of the controllability standard. Based on a comparative analysis with the practices of leading international airlines, it is concluded that it is advisable to abandon a rigid hierarchy in favor of flexible, process-oriented management models that meet modern efficiency and safety requirements.

Key words: organizational structure, norm of controllability, flight squad, squadron system, «flat» hierarchy, management optimization.

Организационная структура управления лётным составом является критически важным элементом системы менеджмента авиакомпании, непосредственно влияющим на безопасность полётов, операционную эффективность и конкурентоспособность на глобальном рынке авиаперевозок. В условиях динамично развивающейся отрасли, характеризующейся внедрением новых технологий, ужесточением международных стандартов и ростом конкуренции, особую актуальность приобретает анализ и оптимизация управленческих моделей [1, с. 45].

Многие российские авиакомпании до сих пор используют эскадрильную систему управления, унаследованную еще из советского периода. Несмотря на попытки модернизации, данная система демонстрирует существенные недостатки, наиболее ярко проявляющиеся на уровне управления лётными подразделениями.

Рассматриваемая нами авиакомпания является характерным примером сохранения традиционной эскадрильной системы управления лётным составом. Организационная структура лётного отряда у нее построена по принципу многоуровневой иерархии.

Критической проблемой такой структуры является нарушение классической нормы управляемости. Как показал анализ, в непосредственном подчинении командира лётного отряда и его заместителя находится 11 авиационных эскадрилий (АЭ). Каждая эскадрилья включает командира АЭ, его заместителя и штатных пилотов-инструкторов, в ведении которых находится от 20 до 30 экипажей.

Основная причина неэффективности такой системы кроется в сложной иерархии управления, где разные уровни часто выполняют схожие задачи. Из-за этого дублирования обязанностей в управленческой структуре, персональная ответственность становится нечеткой, а недостатки в компетенции начальства остаются незамеченными.

Такая структура управления вступает в противоречие с фундаментальными принципами менеджмента, сформулированными ещё Анри Файолем, и развитыми современными исследователями. Согласно классической теории, оптимальная норма управляемости составляет 5-8 структурных единиц на одного руководителя [2, с. 112]. Превышение этого показателя в 1,5-2 раза, как

в случае анализируемой авиакомпании, приводит к следующим системным проблемам:

1. Перегрузка руководителей — командир лётного отряда физически не способен обеспечить качественный контроль за деятельностью 11 эскадрилий, что приводит к формализации управления и снижению оперативности принятия решений.

2. Затруднённая коммуникация — увеличение количества подчинённых структур экспоненциально увеличивает число коммуникационных каналов, вызывая искажение информации и задержки в её передаче.

3. Снижение качества управления — необходимость распределения внимания между большим количеством подразделений неизбежно снижает эффективность контроля и управления.

4. Размывание ответственности — многоуровневая структура с дублирующими функциями создаёт условия для снижения персональной ответственности руководителей различного уровня.

Стоит отметить, что в отличие от российской практики, ведущие международные авиакомпании используют современные организационные структуры, характеризующиеся минимальным количеством иерархических уровней и чётким распределением ответственности.

К примеру, одна из крупнейших мировых авиакомпаний демонстрирует пример высокоэффективной «уплощённой» структуры управления лётным составом. Ключевыми особенностями данной модели являются:

- полное отсутствие аналогов эскадрилий как промежуточных звеньев управления;
- прямое подчинение старших пилотов-инструкторов руководителям (deputies of chief pilot);
- чёткое разделение зон ответственности по типам воздушных судов и функциональным направлениям;
- максимальное сокращение количества уровней между высшим руководством и рядовыми пилотами.

Такая структура обеспечивает прямую коммуникацию, быструю реакцию на изменения операционной обстановки и высокую гибкость управления. Норма управляемости строго соблюдается на всех уровнях, что обеспечивает эффективный контроль и качество управления.

Другой национальный авиаперевозчик использует функционально-ориентированную модель управления, основанную на следующих принципах:

- упразднение избыточных иерархических уровней за счёт чёткого разделения зон ответственности;
- интеграция системы управления безопасностью полётов (SMS) в операционную деятельность;
- децентрализация принятия операционных решений при сохранении стратегического контроля.

Такой опыт демонстрирует, что переход к современным организационным структурам позволяет не только повысить операционную эффективность, но и значительно улучшить показатели безопасности полётов.

Общим для этих компаний является ориентация на международные стандарты ICAO (Annex 19), которые требуют создания гибких и эффективных систем управления, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям [3].

Таким образом, проведённый анализ позволяет выделить ключевые различия между традиционной эскадрильной системой и современными организационными структурами (Таблица 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ организационных структур управления

Критерий оценки	Эскадрильная система	Современные структуры
Количество уровней иерархии	4-5 уровней	2-3 уровня
Норма управляемости	Значительное нарушение (11 подчиненных)	Соблюдение (5-8 подчиненных)
Скорость принятия решений	Низкая	Высокая
Гибкость структуры	Низкая	Высокая
Соответствие стандартам ICAO	Частичное	Полное
Эффективность коммуникаций	Низкая	Высокая

На основе сравнительного анализа можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию организационной структуры лётного отряда для российских авиакомпаний:

1. Упразднение избыточных звеньев — поэтапный отказ от эскадрильной системы как устаревшего элемента организационной структуры.
2. Внедрение «уплощённой» иерархии — сокращение количества уровней управления между высшим руководством и лётным составом.
3. Усиление роли пилотов-инструкторов — преобразование их в ключевое звено системы управления качеством и безопасностью полётов.
4. Соблюдение нормы управляемости — перераспределение нагрузки между руководителями в соответствии с классическими принципами менеджмента.
5. Адаптация международного опыта — изучение и внедрение лучших практик ведущих зарубежных авиакомпаний с учётом российской специфики.

Проведённое исследование показывает, что эскадрильная система управления, сохранившаяся во многих российских авиакомпаниях, является источником системных проблем и операционных рисков. Критическое нарушение нормы управляемости приводит к перегрузке руководителей, затруднённой коммуникации и снижению качества управления.

Опыт ведущих международных авиакомпаний подтверждает, что переход к «уплощённым» организационным структурам с минимальным количеством иерархических уровней является необходимым условием обеспечения конкурентоспособности в современных условиях. Такие структуры обеспечивают прямую коммуникацию, быструю реакцию на изменения и высокую эффективность управления.

Для российской авиационной отрасли модернизация организационных структур управления лётным составом является стратегической задачей, от решения которой зависит не только операционная эффективность, но и уровень безопасности полётов. Дальнейшие исследования в этом направлении должны быть ориентированы на разработку конкретных механизмов адаптации международного опыта к российским условиям.

Список литературы

1. Жихаревич Б. С. Управление лётной работой в гражданской авиации: организация, планирование, контроль: учебное пособие для вузов. – М.: Воздушный транспорт, 2018. – 315 с.
2. Мильнер Б.З. Теория организации: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 480 с.
3. Международные стандарты и рекомендуемая практика. Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации. Управление безопасностью полётов. – 2-е изд. – Монреаль: ИКАО, 2023. – 98 с.

© Худяев Д.И., 2025

**КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ БЛЮД:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ**

Шеварев Кирилл Сергеевич

магистрант

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

Аннотация: Данная статья посвящена изучению методик определения себестоимости блюд в заведениях общественного питания. Рассматриваются ключевые статьи затрат, формирующие себестоимость, и анализируются различные подходы к калькуляции. Особое внимание уделяется учету специфики сырья и материалов, а также методам распределения накладных расходов. Приводятся примеры расчета себестоимости различных блюд и предлагаются практические рекомендации по оптимизации процесса калькуляции.

Ключевые слова: расчет себестоимости, стоимость блюда, общественное питание, производственные издержки, бухгалтерский учет, методы определения стоимости, продукты питания, расходные материалы, косвенные затраты.

**CALCULATION OF THE COST OF MEALS:
THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS
IN PUBLIC CATERING**

Shevarev Kirill Sergeevich

Abstract: This article examines methods for determining the cost of dishes in catering establishments. Key cost items that contribute to cost are examined, and various approaches to calculation are analyzed. Particular attention is paid to the consideration of raw material and material specifics, as well as overhead cost allocation methods. Examples of calculating the cost of various dishes are provided, and practical recommendations for optimizing the calculation process are offered.

Key words: cost calculation, dish cost, catering, production costs, accounting, cost determination methods, food products, consumables, indirect costs.

Введение. В рамках данной работы мы исследуем различные методы калькуляции себестоимости блюд, рассмотрим их достоинства и недостатки, а также предложим практические рекомендации по их применению. В заключение будут сформулированы основные выводы и предложены направления для дальнейшего совершенствования процесса калькуляции.

Методы. При написании статьи использованы общенаучные методы наблюдения, обобщения, дедукции, которые использованы для анализа различных точек зрения ученых на порядок проведения анализа затрат предприятий общественного питания.

Результаты. Сегодня, когда конкуренция в сфере общественного питания очень высока, каждому ресторану или кафе важно не просто вкусно готовить, но и эффективно управлять своими финансами. И ключевую роль здесь играет точное определение себестоимости блюд. Зачем это нужно? Чтобы правильно формировать цены, понимать, какие блюда приносят прибыль, а какие — убытки, и принимать обоснованные решения для развития бизнеса.

В этой статье мы рассмотрим, как правильно рассчитывать себестоимость блюд, сравним разные методы калькуляции и покажем, как их применять на практике. В заключение мы сделаем выводы и дадим конкретные рекомендации, которые помогут предприятиям общественного питания работать более эффективно. Допустим, ресторан использует нормативный метод для расчёта стоимости салата «Цезарь». Согласно технологической карте, на одну порцию требуется:

- Салат Романов: 100 г (рыночная цена за 1 кг: 200 руб.)
- Жареное куриное филе: 80 г (рыночная цена за 1 кг: 400 руб.)
- Хрустящие гренки: 20 г (рыночная цена за 1 кг: 150 руб.)
- Фирменный соус «Цезарь»: 30 г (рыночная цена за 1 кг: 500 руб.)
- Тертый сыр Пармезан: 15 г (рыночная цена за 1 кг: 800 руб.)

Расчет стоимости ингредиентов:

- Стоимость салата Романо: $(100 \text{ г} / 1000 \text{ г}) * 200 \text{ руб.} = 20 \text{ руб.}$
- Стоимость курицы: $(80 \text{ г} / 1000 \text{ г}) * 400 \text{ руб.} = 32 \text{ руб.}$
- Стоимость гренок: $(20 \text{ г} / 1000 \text{ г}) * 150 \text{ руб.} = 3 \text{ руб.}$
- Стоимость соуса: $(30 \text{ г} / 1000 \text{ г}) * 500 \text{ руб.} = 15 \text{ руб.}$
- Стоимость сыра: $(15 \text{ г} / 1000 \text{ г}) * 800 \text{ руб.} = 12 \text{ руб.}$
- Общая стоимость ингредиентов на одну порцию: $20 + 32 + 3 + 15 + 12 = 82 \text{ рубля.}$

Учет трудовых ресурсов: предположим, что повар тратит 5 минут на приготовление одной порции. Его ежемесячная зарплата составляет 40 000 рублей (при 160 часах работы).

- Почасовая ставка оплаты труда: $40\ 000\ \text{руб.} / 160\ \text{часов} = 250\ \text{руб.}$
- Затраты на оплату труда для салата: $(5\ \text{минут} / 60\ \text{минут}) * 250\ \text{руб.} = 20,83\ \text{руб.}$
- Таким образом, нормативная себестоимость салата (материалы и труд): $82 + 20,83 = 102,83\ \text{руб.}$

Если фактическая себестоимость салата отличается от нормативной, необходимо выявить причины. Это может быть изменение закупочных цен, несоблюдение технологических карт, увеличение времени приготовления.

Также ресторан может использовать метод, ABC-костинг. Данный способ используется для более точного распределения косвенных расходов между различными категориями блюд (салаты, первые блюда, основные блюда, десерты). Выделены основные виды деятельности:

- Обеспечение сырьем;
- Процесс приготовления;
- Сервисное обслуживание;
- Управление предприятием.

Общая сумма косвенных затрат за отчетный период составляет 500 000 руб. Для распределения используются следующие базы:

- Обеспечение сырьем: общая стоимость приобретенных продуктов (1 000 000 руб.).
- Процесс приготовления: общее время работы поваров (500 часов).
- Сервисное обслуживание: Количество принятых заказов (2000 заказов).
- Управление предприятием: сумма прямых затрат (800 000 рублей).

Расчет распределения затрат.

- Коэффициент распределения затрат на закупку: $500\ 000\ \text{руб.} / 1\ 000\ 000\ \text{руб.} = 0,5\ \text{руб.}$ на каждый рубль стоимости сырья.
- Коэффициент распределения затрат на приготовление: $500\ 000\ \text{руб.} / 500\ \text{часов} = 1000\ \text{руб.}$ в час работы повара.
- Коэффициент распределения затрат на обслуживание: $500\ 000\ \text{руб.} / 2\ 000\ \text{заказов} = 250\ \text{руб.}$ на один заказ.

– Коэффициент распределения управленческих расходов: $500\ 000\ \text{руб.} / 800\ 000\ \text{руб.} = 0,625$ руб. на рубль прямых издержек.

Расчёт себестоимости блюда чтобы определить стоимость «Цезаря», учитываем прямые затраты и распределяем косвенные издержки пропорционально выбранным базам.

- Прямая стоимость сырья: 82 рубля.
- Затраты на оплату труда: 20,83 рубля.
- Общая стоимость ингредиентов для «Цезаря» за месяц: 10 000 рублей.
- Общее время приготовления «Цезаря» за месяц: 20 часов.
- Общее количество заказов «Цезаря» за месяц: 100.
- Прямые затраты на «Цезарь» за месяц: 15 000 рублей.

Распределение косвенных затрат:

- Обеспечение сырьём: $10\ 000\ \text{руб.} * 0,5\ \text{руб.} = 5\ 000\ \text{руб.}$
- Приготовление: $20\ \text{часов} * 1\ 000\ \text{руб.} = 20\ 000\ \text{руб.}$
- Сервисное обслуживание: $100\ \text{заказов} * 250\ \text{руб.} = 25\ 000\ \text{руб.}$
- Управление: $15\ 000\ \text{руб.} * 0,625\ \text{руб.} = 9\ 375\ \text{руб.}$
- Итого косвенные затраты на «Цезарь»: $5\ 000 + 20\ 000 + 25\ 000 + 9\ 375 = 59\ 375\ \text{руб.}$
- Полная стоимость «Цезаря» за месяц (прямые + косвенные расходы): $15\ 000 + 59\ 375 = 74\ 375\ \text{руб.}$

Таким образом, себестоимость одной порции составляет, $74\ 375\ \text{руб.} / 100\ \text{порций} = 743,75\ \text{руб.}$

Высокий результат АВС-кост-анализа указывает на необходимость тщательного подбора баз распределения и критического анализа полученных данных. Специфика учета сырья и материалов в общественные питания (Особенности учета отходов и потерь), при разделке мясной продукции образуются отходы (кости и обрезки). Технологической картой установлено, что допустимая доля отходов при разделке говядины составляет 15%.

Расчет: при закупке 10 кг говядины по цене 500 руб/кг стоимость нормативных отходов составит:

- Вес отходов: $10\ \text{кг} * 15\% = 1,5\ \text{кг}$
- Стоимость отходов: $(10\ \text{кг} * 500\ \text{руб/кг}) * 15\% = 750\ \text{руб.}$

– Варианты учета:

– Отходы не подлежат реализации: стоимость отходов переносится на стоимость основного продукта. В итоге 8,5 кг пригодной к употреблению говядины стоят 5000 руб., а 1 кг — 588,24 руб/кг.

– При продаже отходов по цене 50 руб/кг доход составит 1,5 кг * 50 руб/кг = 75 руб. В данном случае стоимость 8,5 кг качественной говядины составит 5000 руб - 75 руб = 4925 руб, а 1 кг — 579,41 руб/кг.

Сверхнормативные отходы, превышение нормативных показателей приводит к отнесению убытков на виновных лиц или списанию на финансовый результат.

Особенности проведения инвентаризации. В конце месяца проводится инвентаризация остатков сырья на складе. Согласно учётным данным, на складе имеется 5 кг сахара, а фактический остаток составляет 4,8 кг. Расхождение — 0,2 кг. Порядок учёта недостачи, если недостача находится в пределах нормы естественной убыли, она относится на увеличение себестоимости. Превышение норм влечёт за собой установление виновного лица или списание на финансовые результаты.

Сравнительный анализ методов калькуляции:

– Пример расчёта себестоимости блюда: представить результаты расчёта себестоимости «Цезаря» с использованием обоих методов.

– Сопоставление результатов: Обосновать причины различий в полученных значениях.

– Оценка трудоемкости: Анализ затрат времени и ресурсов на применение каждого метода.

– Оценка целесообразности применения: выводы о применимости методов для конкретного типа предприятия.

Влияющие факторы и анализ себестоимости:

– Изменение стоимости сырья, влияние колебаний цен на ключевые продукты на себестоимость.

– Изменение нормативов расхода сырья, как новые технологии и процессы влияют на расход ингредиентов.

– Изменение оплаты труда, анализ влияния зарплаты персонала на себестоимость блюда.

– Изменение объемов производства, как переменные и постоянные затраты влияют на себестоимость единицы продукции.

Выбор оптимальной методики калькулирования:

– Рекомендации по выбору методов для различных типов предприятий (ресторан, кафе, столовая, фастфуд) и категорий блюд.

– Факторы, определяющие выбор, требуемая точность, трудозатраты, стоимость внедрения и информационные потребности управления.

Автоматизация процессов учета и калькуляции:

– Обзор специализированного ПО для автоматизации (1С:Предприятие, iiko и другие).

– Преимущества автоматизации: повышение точности расчетов, снижение трудозатрат, оперативный доступ к данным для управления.

– Рекомендации по выбору подходящего программного обеспечения.

С целью совершенствования учёта сырья и материалов, организации способны внедрить штрихкодирования, организацию складского учёта, контроль за отходами и инвентаризацию.

Выводы. В результате проведенного анализа теоретических и прикладных аспектов расчета себестоимости блюд в организациях общественного питания можно сформулировать следующие положения. Правильное определение себестоимости продукции играет решающую роль в эффективном управлении предприятиями общественного питания. «Неадекватная оценка или недооценка себестоимости может привести к ошибкам в ценообразовании, снижению рентабельности и, как следствие, ухудшить экономические показатели компании». Выбор оптимальной методики расчета, себестоимости блюд зависит от специфики организации, широты ассортимента и целей управления. Наиболее простым и экономичным подходом является нормативный метод, однако он уступает в точности другим способам. Метод ABC-костинга, в свою очередь, обеспечивает более высокую степень детализации, но требует значительных усилий и ресурсов для внедрения и поддержания. Позаказный метод представляется оптимальным для уникальных кулинарных изделий или при обслуживании мероприятий. Систематический анализ и мониторинг себестоимости позволяют своевременно выявлять отклонения фактических расходов от запланированных и применять необходимые меры для их устранения. «Эффективный контроль над издержками является необходимым условием для обеспечения доходности и конкурентоспособности организации».

Грамотное управление себестоимостью продукции является одним из основополагающих факторов успеха любой организации, работающей в сфере общественного питания».

Список литературы

1. Постановление Двадцатого арбитражного апелляционного суда от 9 ноября 2021, <http://ivo.garant.ru/#/document/64722470>
2. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 30 июля 2021 г. N 460 "Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за ценами и финансами", <http://ivo.garant.ru/#/document/77322599>
3. Бухгалтерский учёт и анализ расчетов с покупателями и заказчиками, Тольяттинский государственный университет, Институт финансов, экономики и управления, Кафедра Бухгалтерский учет, анализ и аудит, https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/5024/1/%d0%a4%d0%b8%d0%bb%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b0%20%d0%95.%d0%90._%d0%ad%d0%9a%d0%b1_1301.pdf
4. Расходы на продажу в торговых и производственных организациях: теоретические аспекты, особенности учета (Е.К. Копылова, Т.И. Копылова, журнал "Международный бухгалтерский учет", N 9, 10, сентябрь, октябрь 2024 г.), <http://ivo.garant.ru/#/document/482305563>
5. Учет, анализ и аудит: реалии и перспективы развития. Сборник трудов II Всероссийской научно-практической конференции / 2018., <http://elibrary.ru/item.asp?id=35456013>.

© Шеварев К.С., 2025

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 656.13:004.89

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА УРГЕНЧА

Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич

кандидат технических наук, доцент

Наманганский государственный технический университет

Рузметов Илхом Кадинович

доцент

кафедра «Транспортные системы»

Ургенчский государственный университет

им. Абу Райхана Беруни

Исмоилов Миржалол Рузибой угли

ассистент, преподаватель

кафедра «Транспортные системы»

Ургенчский государственный университет

им. Абу Райхана Беруни

Аннотация: В статье рассматривается текущее состояние дорожно-транспортной инфраструктуры города Ургенча, включая улично-дорожную сеть, систему общественного транспорта и уровень автомобилизации. Анализируются основные проблемы: перегруженность дорог, заторы, несоблюдение графиков движения, нехватка остановок и парковок. Отдельное внимание уделено организации автобусных маршрутов, интенсивности движения и безопасности на перекрёстках. Предложены меры по оптимизации уличной сети, модернизации светофорных объектов и созданию приоритетных полос для общественного транспорта. Подчёркивается необходимость комплексного подхода к улучшению городской транспортной системы с учётом экологических и социальных факторов.

Ключевые слова: улично-дорожная сеть, общественный транспорт, автомобилизация, заторы, безопасность дорожного движения, автобусные маршруты, транспортная инфраструктура, светофоры, градостроительное планирование.

**WAYS TO SOLVE THE PROBLEMS
OF THE STREET AND ROAD INFRASTRUCTURE
OF THE CITY OF URGENCH**

**Normirzaev Abdukayum Rakhimberdiyevich
Ruzmetov Ilkhom Kadirovich
Ismoilov Mirjalol Ruziboy ugli**

Abstract: The article examines the current state of the transport infrastructure in the city of Urgench, including the road network, public transport system, and level of motorization. Key issues are analyzed, such as road congestion, traffic jams, schedule non-compliance, and the shortage of bus stops and parking spaces. Particular attention is paid to the organization of bus routes, traffic intensity, and safety at intersections. Measures are proposed to optimize the road network, modernize traffic light systems, and create priority lanes for public transport. The necessity of a comprehensive approach to improving the urban transport system is emphasized, taking into account environmental and social factors.

Key words: road network, public transport, motorization, traffic congestion, traffic safety, bus routes, transport infrastructure, traffic lights, urban planning.

Дорожная инфраструктура — это основа транспортной системы страны, представляющая собой не только сеть асфальтированных дорог, но и комплексную систему организации и управления дорожным движением, обеспечения безопасности, а также обслуживания транспортных потоков. Эффективное функционирование этой системы напрямую связано с экономическим развитием, межрегиональной интеграцией, ростом торговых связей и уровнем жизни населения [1, 3].

Условия движения общественного транспорта в общем потоке на улицах города остаются неудовлетворительными, что приводит к снижению качества предоставляемых транспортных услуг населению. Это, в свою очередь, вызывает значительные временные потери из-за низкой скорости движения общественного транспорта и несоблюдения графика движения. Кроме того,

припаркованные частные автомобили на городских улицах оказывают негативное влияние на движение общественного транспорта [2, 4].

В настоящее время в большинстве современных городов транспортная ситуация оценивается как неудобная и крайне нестабильная. Основная причина этого заключается в том, что пропускная способность улично-дорожной сети города не соответствует стремительному росту автомобилизации и тенденции населения отдавать предпочтение личному транспорту перед общественным [5].

В Хорезмской области имеется 11 186 км автомобильных дорог, в том числе в городе Ургенче насчитывается 161 улица общей протяжённостью 293,3 км.

Объектом исследования является улица Пахлавон Махмуда, общая протяжённость которой составляет 4900 метров. Из них 944 метра оборудованы 6 полосами движения, оставшаяся часть — 4 полосами. На данной улице установлены 12 светофорных объектов, имеются 5 нерегулируемых пешеходных переходов и 6 автобусных остановок. Улица Тинчлик имеет общую длину 1300 метров, из которых 493 метра имеют 6 полос движения, остальная часть — 4 полосы. Здесь установлены 3 светофора, 1 нерегулируемый пешеходный переход и 4 автобусные остановки. Улица Зарафшон имеет длину 900 метров и полностью оборудована 6 полосами движения. На ней установлены 2 светофора и размещены 6 автобусных остановок.

Автобусные остановки — это специально отведённые места для посадки и высадки пассажиров автобусов и микроавтобусов, являющиеся важным элементом инфраструктуры автобусных маршрутов в пределах городской территории [4, 7].

В городе Ургенче функционирует в общей сложности 89 промежуточных автобусных остановок, из которых 29 принадлежат Ургенчскому филиалу Узавтотранссервис, 35 находятся в ведении местного хокимията, а 25 принадлежат частным предпринимателям.

Внутригородская сеть пассажирских автобусных маршрутов в Ургенче включает в себя 14 маршрутов общей протяжённостью 144 км, на которых в настоящее время эксплуатируются 127 автобусов марок Isuzu и Zongtong (см. таблицу 1).

Таблица 1

**Городские автобусные маршруты по перевозке пассажиров
в пределах города Ургенч**

№	№ маршрута	Название маршрута	Протяжённость (км)	Дата открытия маршрута	Количество ТС (факт)	Количество ТС (план)	Марка транспортного средства
1	1	Центральный рынок Ургенча – массив «Пахтакор»	9,5	2011	7	7	Isuzu
2	2	Центральный рынок Ургенча – птицефабрика	18,2	2019	1	1	Isuzu
3	3	Центральный рынок Ургенча – аэропорт	6	2013	6	6	Zongtong
4	4	Школа №25 – Центральный рынок Ургенча	9,7	2011	11	12	Zongtong
5	5	Железнодорожный вокзал – вещевого рынок Ургенча	9,5	2011	13	15	Zongtong
6	6	Махалля Хужалар – районная больница Ургенча	9	2016	6	6	Isuzu
7	7	Городская скорая помощь – махалля Жамбыл	15,1	2011	18	20	Zongtong
8	8	Дехканский рынок – рынок запчастей	6,8	2023	2	6	Isuzu
9	9	Центральный рынок Ургенча – Пахтакор (через ул. Хонка)	11	2011	10	10	Isuzu
10	13	Вещевой рынок Ургенча – магазин «Гульшан»	8	2011	13	15	Zongtong
11	17	Центральный рынок Ургенча – кардиологическая больница	11	2011	6	6	Isuzu
12	18	Посёлок Навруз – Центральный рынок Ургенча	12	2010	7	8	Zongtong
13	19	Железнодорожный вокзал Ургенча – районный центр	11,2	2010	20	18	Isuzu
14	28	Центральный рынок Ургенча – пос. Навруз (через Шовотское шоссе)	12	2012	7	8	Zongtong

Кроме того, в области функционирует 130 пригородных маршрутов общей протяжённостью 2432,2 км, на которых задействованы 2453 автобуса и микроавтобуса. Также имеются 4 междугородных автобусных маршрута внутри области протяжённостью 537,9 км, на которых осуществляют перевозку 5 автобусов. Протяжённость 14 пригородных маршрутов такси составляет в общей сложности 334,5 км, на которых работают 159 транспортных средств марок ГАЗель и Дамас [8].

В городе Ургенч насчитывается всего 93 регулируемых перекрёстка, на которых установлены светофоры для регулирования движения транспортных средств и пешеходов. В настоящее время все данные светофоры были отремонтированы и модернизированы с установкой современных светодиодных устройств. Обслуживание светофорных объектов осуществляется СМЭУ при Управлении безопасности дорожного движения УВД Хорезмской области.

На сегодняшний день не существует единого, общепринятого определения термина «пробка». По мнению специалистов в области организации дорожного движения (ОДД), если водитель может пересечь перекрёсток в любом направлении в течение одного-трёх циклов светофора, такая ситуация не считается пробкой.

Однако если продолжительность одного цикла светофора составляет 90 секунд, а водителю приходится ждать 3-5 циклов, чтобы пересечь перекрёсток, то такую ситуацию можно охарактеризовать как приближение к пробке. Если же транспортное средство вынуждено ожидать более 7,5 минут перед перекрёстком, то это уже считается полноценной пробкой [9].

Пробка — это ситуация, при которой транспортное средство вынуждено останавливаться, даже несмотря на то, что его движение разрешено.

Как правило, пробка рассматривается как негативное явление, возникающее в условиях, когда невозможно изменить геометрические параметры улично-дорожной сети, а интенсивность движения транспортных средств продолжает возрастать.

Как только плотность движения превышает предел пропускной способности и скорость потока падает до нуля — наступает состояние пробки (см. рисунок 1).

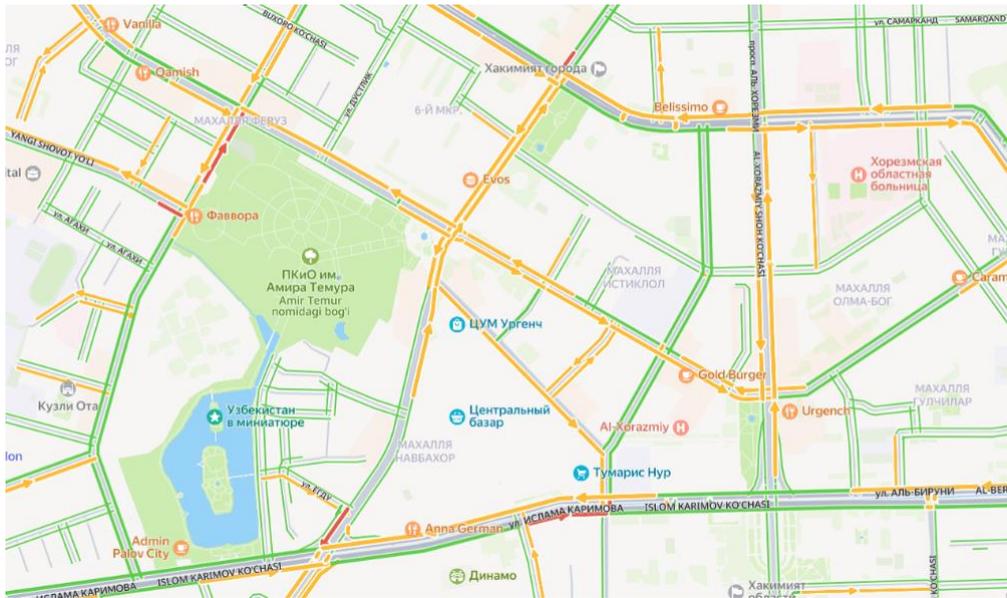


Рис. 1. Состояние заторов на улично-дорожной сети города Ургенча

В результате стремительного роста уровня автомобилизации в городе Ургенче возникли следующие проблемы [11]:

- На имеющихся участках дорог транспортные средства начали двигаться со скоростью, превышающей скорость пешеходных потоков более чем в 10 раз, что привело к возникновению многочисленных конфликтных ситуаций;

- Транспортные сети, предназначенные для движения пассажирского транспорта, были построены в наиболее востребованных районах, то есть в местах массового скопления пассажиров — на магистральных улицах. Эти направления привлекли еще больше потенциальных пользователей — пешеходов, направляющихся к остановкам или от них. В результате количество конфликтов возросло;

- Меры по совершенствованию существующей УДС (создание разделительных полос, реконструкция проезжей части, оборудование тротуаров и др.) обеспечили лишь частичное улучшение ситуации. При этом возникли новые вопросы, например, о необходимости строительства новых пешеходных переходов. В целом, существующие проблемы не были полностью решены.

В течение последних 10 лет в Ургенче в связи с необходимостью охраны окружающей среды и предотвращения роста конфликтных ситуаций стала актуальной разработка новых градостроительных решений. Современные подходы к формированию улично-дорожной сети были направлены на

сокращение конфликтных точек. В результате были реализованы следующие меры:

- На улицах Ханка, Ал. Хорезмий и А. Бахадырхон в районе Ёшлик противоположные направления движения были разделены железобетонными ограждениями;
- Все светофоры города были модернизированы и заменены на современные светодиодные устройства;
- На 8 перекрёстках установлены видеокамеры фиксации нарушений ПДД;
- Для обеспечения приоритета пассажирских автобусов и микроавтобусов на улицах Тинчлик, Зарафшон, Маърифатчилар, Узбекистан и Ал. Хорезмий были организованы специальные полосы движения;

В 8 местах интенсивного пешеходного потока установлены отдельные пешеходные светофоры.

Характер движения транспортных и пешеходных потоков, а также общая ситуация на городских дорогах в значительной степени зависит от геометрической и планировочной конфигурации дорожно-коммуникационной сети.

Рост интенсивности движения транспортных и пешеходных потоков оказывает прямое влияние на безопасность дорожного движения. Согласно статистическим данным, большинство ДТП (около 70%) происходит в городах и населённых пунктах. Особенно аварийно опасными считаются перекрёстки в условиях городского движения, поэтому обеспечение безопасности на перекрёстках требует особого внимания [7, 3].

Эффективная и безопасная работа улично-дорожной сети города должна обеспечиваться через системы организации дорожного движения и комплексную планировку территорий с учетом интересов всех участников движения. При этом необходимо учитывать и социальные, и экологические функции городских улиц и площадей, а также предусматривать удобные условия для движения общественного транспорта, пешеходов, велосипедистов и лиц с ограниченными возможностями.

В настоящее время транспортная инфраструктура и системы управления дорожным движением в городах формируются с учётом уровня автомобилизации. Однако основные недостатки существующей городской транспортной системы заключаются в следующем:

- Недостаточная плотность магистральных улиц и слабое развитие сети местных улиц;
- Низкая пропускная способность улиц и перекрёстков;
- Совместное движение общественного транспорта с легковыми, грузовыми и специальными транспортными средствами;
- Использование устаревших методов и технических средств регулирования движения;
- Отсутствие информационных систем в городском транспорте;
- Недостаточное количество автопарковок и стоянок.

Эти проблемы требуют комплексного и современного подхода к дальнейшему развитию городской транспортной системы.

Как и в других крупных городах, в Ургенче из-за роста интенсивности движения становятся актуальными такие проблемы, как заторы, загрязнение воздуха и повышение уровня шума, нарушения графика движения общественного транспорта, задержки и увеличение количества дорожно-транспортных происшествий. В связи с этим, поиск современных решений для транспортного комплекса города, развитие транспортной инфраструктуры и улично-дорожной сети имеют особое значение [4, 11].

Увеличение интенсивности движения в улично-дорожной сети города Ургенча приводит к снижению пропускной способности дорог и уменьшению скорости движения транспортных средств, особенно легковых автомобилей. Основной причиной этих проблем является резкое увеличение количества автомобилей на улицах города. Рациональная организация улично-дорожной сети способствует повышению надёжности всей транспортной системы города, улучшению качества обслуживания и принятию необходимых инженерно-технических решений, в том числе по снижению количества ДТП.

Эффективность и безопасность транспортной системы города Ургенча, особенно на оживлённых улицах, оказывают непосредственное влияние на повседневную жизнь населения, экономическую активность и экологическую устойчивость. Высокая плотность транспортных потоков в центральных районах города делает обеспечение бесперебойной работы пассажирского транспорта и безопасность дорожного движения актуальной задачей [10, 11].

Несмотря на то, что в последние годы были достигнуты определённые положительные результаты благодаря реконструкции дорог, внедрению современных автобусов и автоматизации светофорных систем, в транспортной сфере остаются нерешённые проблемы. В частности, регулярные заторы и

дорожно-транспортные происшествия на отдельных перекрёстках, недостаточное количество безопасных переходов для пешеходов, а также техническое состояние общественного транспорта и культура поведения водителей — всё это снижает общий уровень транспортной безопасности.

В этой связи для повышения безопасности дорожного движения в городе Ургенче особое значение приобретают следующие стратегические направления [11, 12]:

- Усиление технического контроля и надзора за состоянием пассажирского транспорта;
- Внедрение видеонаблюдения и интеллектуальных систем управления движением;
- Организация выделенных полос движения для общественного транспорта;
- Активизация профилактической работы по повышению транспортной культуры среди водителей и пассажиров;
- Модернизация пешеходных переходов и светофорных систем с акцентом на безопасность.

Реализация вышеуказанных мер позволит обеспечить безопасность и устойчивость пассажирских перевозок в городе Ургенче, создать комфортную, экологически чистую и безопасную транспортную среду для граждан. Это, в свою очередь, повысит конкурентоспособность городской транспортной системы и будет способствовать устойчивому развитию городской среды.

Список литературы

1. Адхамжонов А.А., Нормирзаев А.Р. Транспортная логистика: современные тенденции и перспективы развития // Наука, исследования и развитие. 2025. №10.
2. Ивуть Р.Б., Лапковская П.И., Нормирзаев А.Р. Развитие транспортно-логистических систем в условиях рынка транспортных услуг // Наука, исследования и развитие. 2025. №9.
3. Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадирович. Разработка схемы технических средств управления движением на перекрёстке улиц Тинчлик и Пахлавон Махмуд в городе Ургенче // Наука, исследования и развитие. 2024. №7.

4. Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадинович. Проектирование автоматизированных средств и систем управления // Строительство и образование. 2024. №4.
5. Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадинович. Преимущества использования систем управления базами данных в автоматизированном проектировании // Строительство и образование. 2024. №4.
6. Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадинович. Анализ режимов работы светофоров и пути их оптимизации // Механика и технология. 2024. №1.
7. Нозимов А.Н., Эркинова Р.Х., Эргашева Ш.Т., Тухтабаев М.А. Применение геоинформационных систем в пассажирских перевозках // Строительство и образование. 2023.
8. Абдулмахаммедов Б. (2022). Проблемы и решения развития городского пассажирского транспорта // Междисциплинарные инновации и научные исследования в Узбекистане, 1(8), 459–463.
9. ДРДАР, Н. (2021). Азимжонов С.О. Проблемы развития системы городского пассажирского транспорта // Материалы конференции «Инновации в машиностроении, энергосберегающие технологии и эффективность использования ресурсов», т. 2, стр. 292–296.
10. Нормирзаев А.Р., Азимжанов Ш.О., Юсупжонов М.О. Создание системы междугородных пассажирских перевозок // Экономика и социум. 2021. №5-1 (84).
11. Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадинович. Республиканская научно-практическая конференция «Методы снижения заторов на оживлённых улицах городов» (Наманган, 2025 год).
12. Нормирзаев Абдукаюм Рахимбердиевич, Рузметов Илхом Кадинович. Научный журнал «Методы математического моделирования режимов работы светофоров в городах» (Наманган, 2025 год).

© Нормирзаев А.Р., Рузметов И.К., Исмоилов М.Р.

DOI 10.46916/08102025-5-978-5-00215-884-3

**РАЗРАБОТКА БЕЛКОВОЙ ПАСТЫ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МИЦЕЛЛЯРНОГО КАЗЕИНА
И РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ**

Саранчук Павел Павлович

соиск. уч. степ.

Запорожская Светлана Павловна

к.т.н., доцент

Научный руководитель: **Запорожский Алексей Александрович**

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный

технологический университет»

Аннотация: Разработана белковая паста геродиетического назначения на основе мицеллярного казеина и растительных компонентов. Продукт характеризуется высокой усвояемостью, оптимальным соотношением белков, жиров и углеводов, а также повышенным содержанием кальция, витаминов С, К, β-каротина и антиоксидантов. В состав введён комплексный СО₂-экстракт (амарант, виноградные косточки, зародыши пшеницы, чёрный тмин) для обеспечения окислительной стабильности. Паста обладает выраженной антиоксидантной активностью, что делает её перспективной для включения в рационы пожилых людей.

Ключевые слова: геродиетика, мицеллярный казеин, функциональный пищевой продукт, комплексный СО₂-экстракт, предельное напряжение сдвига.

**DEVELOPMENT OF PROTEIN PASTE
FOR GERDIETIC PURPOSES BASED ON MICELLAR CASEIN
AND VEGETABLE COMPONENTS**

Saranchuk Pavel Pavlovich

Zaporozhskaya Svetlana Pavlovna

Scientific adviser: **Zaporozhsky Alexey Aleksandrovich**

Abstract: A protein paste for geriatric nutrition based on micellar casein and plant components has been developed. The product is characterized by high

digestibility, an optimal ratio of proteins, fats, and carbohydrates, as well as an increased content of calcium, vitamins C, K, β -carotene, and antioxidants. A complex CO₂ extract (amaranth, grape seeds, wheat germ, and black cumin) has been added to ensure oxidative stability. The paste has a pronounced antioxidant activity, making it a promising addition to the diets of older adults.

Key words: gerodietics, micellar casein, functional food product, complex CO₂-extract, the ultimate shear stress.

Современное общество сталкивается с неуклонным ростом доли лиц пожилого возраста, что обуславливает необходимость разработки специализированных пищевых систем, адаптированных к возрастным физиологическим и метаболическим изменениям. Геродиетическое питание выступает не просто как диетологическая коррекция, а как стратегический инструмент поддержания функционального состояния организма, замедления процессов старения и профилактики возраст-ассоциированных патологий. Одной из ключевых задач в этой области является обеспечение адекватного поступления высококачественного белка — основного пластического материала для поддержания мышечной массы, костной ткани и иммунной функции, потребность в котором у пожилых людей возрастает на фоне снижения эффективности его усвоения [1, с. 125-126].

В этой связи особую актуальность приобретает создание функциональных геродиетических продуктов с оптимизированным аминокислотным профилем, мягкой текстурой и высокой биодоступностью. Мицеллярный казеин, как медленно усваиваемый молочный белок с высоким содержанием незаменимых аминокислот (в особенности лейцина), представляет собой перспективную основу для разработки геродиетических композиций. В сочетании с растительными компонентами — богатыми витаминами, минералами, пищевыми волокнами и антиоксидантами он позволяет сформировать сбалансированную пищевую матрицу, отвечающую принципам питания пожилого возраста [2, с. 4-8].

В настоящей работе предложена инновационная концепция белковой пасты геродиетического назначения, в которой мицеллярный казеин выступает в качестве основного белкового носителя, а растительное сырье в роли натуральных обогатителей, обеспечивающих поступление витаминов С, К, β -каротина, кальция и клетчатки. Дополнительно в состав введён комплексный СО₂-экстракт растительного происхождения, выполняющий роль природного

антиоксидантного стабилизатора и биологически активного модулятора метаболических процессов.

На первом этапе исследования проводили подбор оптимального соотношения белковых и растительных компонентов в составе функциональной геродиетической пасты с использованием методов компьютерного моделирования. Были получены следующие модельные образцы:

– образец № 1 — мясо индейки — белковая эмульсия на основе мицеллярного казеина — растительное сырьё — комплексный CO₂-экстракт (амарант, виноградные косточки, зародыши пшеницы, чёрный тмин).

– образец № 2 — мясо механической обвалки — белковая эмульсия на основе изолята соевого белка — растительное сырьё — комплексный CO₂-экстракт (листья чёрной смородины, семена укропа).

Целью первого этапа являлась оптимизация рецептуры с учётом требований геродиетики: достижение сбалансированного соотношения белков, жиров и углеводов (1 : 0,8 : 3), обеспечение высокой усвояемости, мягкой текстуры и выраженной антиоксидантной активности. Варьирование состава белковой эмульсии и растительных компонентов было обусловлено необходимостью подбора источника полноценного белка и обогащения продукта витаминами, минералами и пищевыми волокнами при сохранении нейтрального вкусового профиля и однородной пастообразной консистенции [3, с. 54-59]. Использование комплексного CO₂-экстракта преследовало цель повышения окислительной стабильности липидной фазы и усиления функциональных свойств за счёт природных антиоксидантов.

Результаты анализа показали, что образец № 1, содержащий мясо индейки и белковую эмульсию на основе мицеллярного казеина, обладает более высокой влагоудерживающей способностью. Это связано со способностью мицеллярного казеина формировать стабильную белковую матрицу, эффективно связывающую влагу. Образец № 2, в свою очередь, демонстрировал несколько более низкую жироудерживающую способность, что обусловлено использованием изолята соевого белка и мяса механической обвалки, обладающих меньшей эмульгирующей активностью по сравнению с мицеллярным казеином.

По совокупности органолептических и функционально-технологических показателей был выбран образец № 1 в качестве основного для дальнейших исследований. Его состав включает: мясо индейки, белковую эмульсию на основе мицеллярного казеина, растительное сырьё (брокколи, морковь, тыква)

и комплексный CO₂-экстракт (амарант, виноградные косточки, зародыши пшеницы, чёрный тмин).

Органолептическая оценка проводилась по пятибалльной шкале в соответствии с ГОСТ 7269–2015 «Продукты пищевые. Методы органолептической оценки». Пять баллов присваивалось при наличии мягкого, сбалансированного вкуса, характерного для растительно-белковой композиции, без горечи, кислинки или посторонних привкусов; один балл — при отсутствии вкуса или наличии дефектов (горечь, привкус окисления, затхлость). Запах оценивался по тем же критериям: максимальный балл соответствовал свежему, слабо выраженному аромату, соответствующему составу продукта, недопустимыми считались запахи прогорклости, плесени, гнили или других признаков порчи. Консистенция оценивалась визуально и тактильно с учётом специфики геродиетических продуктов: предпочтение отдавалось однородной, пастообразной структуре без грубых включений, с лёгкой пластичностью и умеренной сочностью. Слишком плотная, водянистая, липкая или расслаивающаяся текстура расценивалась как дефект, поскольку не соответствует требованиям к легко усваиваемым продуктам для лиц пожилого возраста.

Интенсивность каждого критерия оценивали по шкале от 0 до 5. После статистической обработки были получены результаты, которые оформили в виде профилограмм.

Результаты исследований органолептической оценки белковой пасты геродиетического назначения представлены на рис. 1-3.



Рис. 1. Профилограмма вкуса образцов



Рис. 2. Профилограмма запаха образцов



Рис. 3. Профилограмма консистенции образцов

Результаты органолептической оценки исследований подтверждают целесообразность разработки белковой пасты геродиетического назначения на основе мицеллярного казеина и растительных компонентов. Высокая усвояемость, сбалансированный аминокислотный состав, мягкая пастообразная консистенция и выраженная антиоксидантная активность делают полученный продукт перспективным для включения в рацион лиц пожилого возраста.

На основании полученных исследований была разработана рецептура геродиетической белковой пасты, которая представлена в табл. 1.

Таблица 1

Рецептура белковой пасты геродиетического назначения на основе мицеллярного казеина и растительных компонентов

Наименование	Содержание, %
Основное сырье	
Мясо индейки	35
Белковая эмульсия на основе мицеллярного казеина	40
Брокколи	11,5
Морковь	6
Тыква	4
Вспомогательные ингредиенты	
Соль поваренная пищевая	0,8
Инулин	2,2
Комплексный CO ₂ -экстракт	0,5

Для оценки реологических свойств разработанной белковой пасты использовали структурометр СТ-2. С его помощью определяли предел напряжения сдвига (ПНС) — ключевой параметр, характеризующий прочность структуры продукта и его способность сохранять однородную пастообразную консистенцию при механическом воздействии.

Зависимость предельного напряжения сдвига от деформации представлена на рис. 4.

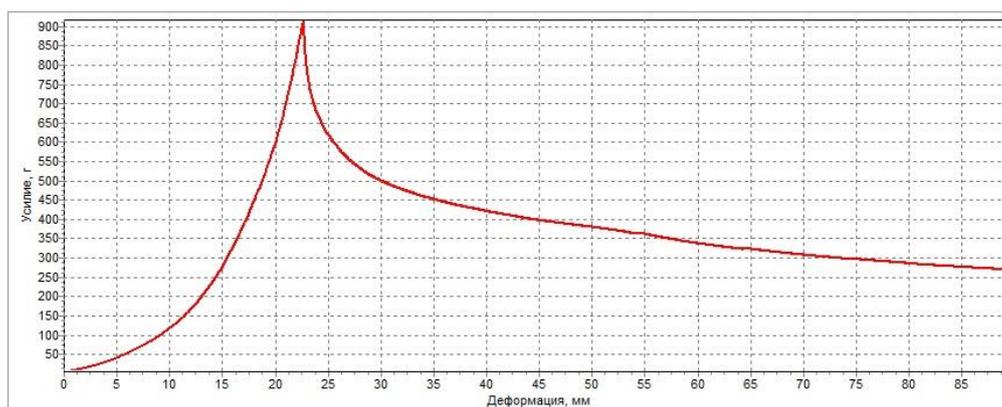


Рис. 4. Изменение предельного напряжения сдвига в белковой пасте геродиетического назначения

Анализ зависимости предельного напряжения сдвига от деформации показал, что разработанная белковая паста обладает выраженной структурной

прочностью (ПНС = 900 Па) и характеризуется быстрой стабилизацией консистенции после достижения предела текучести. После деформации ~25 мм напряжение сдвига снижается до постоянного значения и больше не меняется, что свидетельствует о формировании устойчивой, однородной пастообразной структуры — ключевого требования к геродиетическим продуктам, обеспечивающим комфорт при употреблении и технологическую стабильность при хранении.

Разработанная белковая паста геродиетического назначения на основе мицеллярного казеина и растительных компонентов отвечает ключевым требованиям геродиетики: обладает высокой усвояемостью, мягкой пастообразной консистенцией и выраженной антиоксидантной активностью. Включение комплексного СО₂-экстракта обеспечивает окислительную стабильность продукта, а оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов способствует поддержанию мышечной и костной ткани у людей пожилого возраста. Полученные результаты подтверждают перспективность внедрения разработки в систему геродиетического и специализированного питания.

Список литературы

1. Попова Я.А. Продукты геродиетического питания: физиологическое значение и роль в питании людей пожилого возраста // Церевитиновские чтения – 2022. – С. 125-126.
2. Гусаков Г. Современные технологические решения для переработки мясо-молочной продукции // Наука и инновации – 2025. – С. 4-8.
3. Попова, Я.А. Перспективы использования белково-углеводных композиций в производстве эмульгированных мясных изделий // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. – 2021. – № 1. – С. 54-59.

© Саранчук П.П., Запорожская С.П.

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ФОРТЕПИАННЫЕ ТРАНСКРИПЦИИ БАЛЕТНОЙ МУЗЫКИ В ТВОРЧЕСТВЕ ДУ МИНСИНЯ

Стразова Надежда Станиславовна

доцент

ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная
консерватория им. М.И. Глинки»

Аннотация: В статье рассматриваются фортепианные переложения балетной музыки выдающегося китайского композитора Ду Минсиня. Являясь одним из авторов знаменитых балетов «Русалка» и «Красный женский отряд», Ду Минсинь создал на их основе фортепианные сюиты, широко известные в Китае и исполняемые за рубежом. Отмечено сочетание национальной китайской специфики стиля Ду Минсиня с влиянием европейской фортепианной традиции. В статье также содержатся краткие сведения о творческом пути композитора и наиболее известных его сочинениях.

Ключевые слова: Ду Минсинь, стиль, балет «Русалка», балет «Красный женский отряд», сюита, концерт, симфония.

PIANO TRANSCRIPTIONS OF BALLET MUSIC BY DU MINGXIN

Strazova Nadezhda Stanislavovna

Abstract: The article examines the piano arrangements of the ballet music by the outstanding Chinese composer Du Mingxin. As one of the authors of the famous ballets "The Mermaid" and "The Red Women's Brigade," Du Mingxin created piano suites based on them, which are widely known in China and performed abroad. The article highlights the combination of Du Mingxin's national Chinese style with the influence of the European piano tradition. The article also provides brief information about the composer's career and his most famous compositions.

Key words: Du Mingxin, style, ballet "Rusalka", ballet "Red Women's Squad", suite, concert, symphony.

Творчество выдающегося китайского композитора Ду Минсиня в России известно мало. Любителям балета известен созданный композитором в 1959 году балет «Русалка», который был поставлен в Пекине (а позднее – в Москве) выдающимся русским хореографом П.А. Гусевым. В Китае за яркую мелодичность, присущую произведениям Ду Минсиня, его называют «китайским Моцартом». Но путь к признанию был долгим и сложным.

Ду Минсинь родился в 1928 году в Цянь Цзян провинции Хубей. Его отец был военнослужащим – майором, командиром батальона Гоминьдана. Родители Ду очень любили музыку, она часто звучала в их доме, будущий композитор с детства слышал народные песни, сам участвовал в их пении, присутствовал на постановках национальных китайских опер.

Счастливое детство закончилось 7 июля 1937 года: войска отца Ду Минсиня получили приказ отправиться в Шанхай для участия в антияпонской войне, где отец Ду Минсиня погиб. С этого времени в семье воцарилась бедность и бесприютность. Но мама будущего композитора, желая защитить его от опасностей военного времени, отправила его в приют для детей беженцев. Затем он был переведен в детский дом, основанный педагогом Тао Синчжи в Чунцине. Здесь впервые Ду Минсинь начал обучаться музыке. В трудных условиях жизни того времени, он учился очень активно, поэтому впоследствии вспоминал об этом периоде своей жизни с благодарностью за предоставленную ему возможность обучения.

В 1939 году Ду Минсинь поступил в профессиональную Юйцэйскую музыкальную школу. Эта школа собрала группу известных музыкантов-педагогов, в числе которых был выдающийся композитор, теоретик, педагог, директор Шанхайской консерватории (с 1949 по 1984 годы) Хэ Люйтин. Он стал первым учителем Ду Минсиня, который обучался восемь лет игре на фортепиано и скрипке, осваивал теорию музыки.

В 1949 году Ду Минсинь стал ассистентом в Центральной консерватории. Позднее он по рекомендации Хэ Люйтина остался там преподавать курс общего фортепиано и сольфеджио.

В 1954 году Ду Минсинь был выбран государственной комиссией для обучения в Советском Союзе – в Московской консерватории по специальности фортепиано. Но его творческой мечтой к этому времени была композиция. Он предложил Министерству образования КНР поменять его специальность на композицию, но это ходатайство было отклонено. Затем он обратился за помощью в Министерство культуры, и после ряда трудностей согласие было

получено. Ду Минсинь успешно сдал экзамен в Московскую консерваторию им. П.И. Чайковского, и ему посчастливилось стать учеником выдающегося советского композитора Михаила Ивановича Чулаки. Чулаки в то время был директором Большого театра СССР, поэтому во время учебы в Москве Ду Минсинь часто ходил на занятия в театр. Чулаки очень заботливо относился к своему уникальному китайскому ученику. После занятий он всегда позволял ему находиться в своей ложе и смотреть спектакли. Так, Ду Минсинь познакомился с выдающимися произведениями в прекрасных постановках Большого театра. Это оказало влияние на стиль Ду Минсиня, вызвало его большой интерес к театральной музыке.

В 1958 году Ду Минсинь вернулся на родину и начал преподавать в Центральной консерватории. Учитывая, что в КНР исполнялись классические русские и европейские произведения – «Лебединое озеро», «Жизель», «Корсар» – стала ясно ощущаться необходимость в создании балета на китайский сюжет китайскими композиторами. В 1959 году Ду Минсинь получил от правительства КНР заказ на написание такого балета. Вместе с композитором У Цзюцзяном, также учившимся в СССР, к десятой годовщине создания КНР они создали балет «Русалка» на сюжет древней китайской легенды. Премьера прошла с большим успехом. Спектакль получил «Классическую премию» музыки и танца XX века КНР. В последующие годы он был поставлен в СССР, США, Великобритании и ряде других стран.

Некоторые танцы «Русалки» настолько полюбились китайским зрителям, что стали часто исполняться самостоятельно, отдельно от балета. Это вызвало необходимость создания фортепианной транскрипции данных номеров. Так, в 1960 году возникла фортепианная сюита «Русалка» из музыки балета. Она включает 17 наиболее известных номеров, в числе которых «Увертюра», «Трудовой танец охотника», «Танец женьшеня», «Па-де-де», «Пантомима», «Танец водорослей», «Танец кораллов», «Танец рыбных фонарей», «Свадьба», «Поклонение Небесам и Земле», «Танец ракушек», «Дуэт Русалки и Горного Демона», «Танец пана», «Танец банши», «Танец змеи», «Танец рыб и русалок», «Финал». Данная сюита создавалась Ду Минсинем, как и сам балет, вместе с композитором У Цзюцзяном.

Большинство сочинений Ду Минсиня являются программными. В них композитор, прежде всего, подчеркивает мелодию, в которой делается акцент на эмоциональной и образной характеристике отражаемого персонажа или образа, который обозначен в названии произведения. При этом в мелодии и

фактуре произведения присутствуют особенности народных жанров. Так, например, в теме «Танца Женьшеня» главным выразительным приемом является ритм, характерный для народного танца янго. «Танец водорослей» основан на мелодии китайской лирической песни. Ясный национальный колорит характерен и для других номеров сюиты.

Но хотя Ду МинСинь использует традиционные народные музыкальные материалы, его творчество основано не только на народной музыке. Прочная связь с европейской культурой ощущается в высоком профессионализме музыкальной драматургии и формы сочинений. Так, названные выше «Танец Женьшеня» и «Танец водорослей», а также «Танец кораллов» написаны в ясной классической трехчастной форме. Праздничный и торжественный номер сюиты с названием «Свадьба» имеет признаки рондо – формы, которая в равной мере характерна не только для европейской традиции, но широко известна и в китайской музыке. Данные номера балета, вошедшие в сюиту, написаны Ду Минсинем, и в его фортепианной транскрипции стали широко известными, сохранив свою известность до наших дней.

Во время Культурной революции Ду Минсинь стал одним из авторов музыки балета «Красный женский отряд» [1]. Перу композитора принадлежат музыка четвертой картины: «Армия и народ едины» и шестой картины: «Чанцин гибнет за правое дело». Ряд музыкальных номеров из этих картин также был выполнен в фортепианной транскрипции. Наиболее известными и любимыми стали переложения песни «Река Ваньцюань чистая и ясная» и танец «Счастливые женщины-солдаты». В танце наиболее ясно видно, что в значительной мере на творческий стиль Ду Минсиня повлияла русская школа. Приведем начальный фрагмент данного танца (рис. 1).



Рис. 1. Танец «Счастливые женщины-солдаты»

Два такта вступления сменяются темой, которая по характеру, ритмическому и гармоническому строению вызывает ассоциации с «Танцем маленьких лебедей» из балета Чайковского «Лебединое озеро». В данных номерах балетов используется даже аналогичная – европейская – инструментовка, хотя в «Красном женском отряде» широко применяются и китайские национальные инструменты [2]. Простой музыкальный материал данных номеров создает веселый и живой музыкальный образ, мгновенно запоминаемый слушателями.

В Китае, как и за рубежом, известны не только балеты и фортепианные транскрипции их номеров, но и другие произведения Ду Минсиня. Он является автором ряда фортепианных сочинений, среди которых наиболее известен Концерт для фортепиано с оркестром «Красота весны», написанный в 1987 году. В концерте, как и в других произведениях Ду Минсиня, органично сочетаются выразительный, ярко национальный китайский музыкальный язык и общеевропейская композиторская техника.

Ду Минсинем созданы две симфонии — «Молодость» и «Великая китайская стена», симфоническая фантазия «Фея реки Лохе» (на основе национальной легенды о священной черепахе), симфонические поэмы «Южное море Родины» и «Развевайся на морском ветру, наш флаг». Композитором создано также много камерно-инструментальных сочинений, среди которых выделяется концерт для скрипки с оркестром «Десять танцев Синьцзяна».

Выразительный национальный мелодизм, высоко профессиональная техника его развития, характерная гармония – все это свидетельствует о ярком даровании Ду Минсиня. Современные пианисты часто включают сочинения композитора, в том числе – пьесы из «Русалки» и «Красного женского отряда», в свой репертуар, что является свидетельством несомненного таланта Ду Минсиня и художественной ценности его творчества.

Список литературы

1. Чень Синьхэн. «Красный женский отряд» – от фильма к балету // Музыкальное образование и наука – 2019. – №4. – С.40-42.
2. Чень Синьхэн. Китайские инструменты в балете «Красный женский отряд» // Актуальные проблемы высшего музыкального образования. – 2020. – №1. – С.88-93.

© Стразова Н.С., 2025

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ИНСТИТУТА
НАСЛЕДОВАНИЯ ПО ЗАКОНУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
И ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКЕ ГЕРМАНИЯ**

Жукова Инна Викторовна

к.э.н., доцент

Москвитина Марина Александровна

Песоцкая Анастасия Евгеньевна

студенты

Дальневосточный институт управления – филиал,
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации»

Аннотация: В данной статье проводится сравнительно-правовой анализ института наследования в Российской Федерации и Федеративной Республике Германия. Исследуются ключевые различия в системе очередности наследования, размерах обязательных долей, порядке призвания к наследованию. Особое внимание уделено судебной практике обеих стран, иллюстрирующей применение норм наследственного права. Актуальность работы обусловлена увеличением числа трансграничных наследственных дел в условиях глобализации и тесных экономических связей между Россией и Германией. Анализ позволяет выявить достоинства и недостатки правового регулирования в обеих странах и может быть использован для возможного совершенствования российского законодательства.

Ключевые слова: наследственное право, наследование по закону, обязательная доля, очередность наследования, Гражданский кодекс РФ, Германское гражданское уложение, сравнительное правоведение, судебная практика.

**COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS OF THE INSTITUTION
OF INHERITANCE BY LAW IN THE RUSSIAN FEDERATION
AND THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY**

Zhukova Inna Viktorovna
Moskvitina Marina Alexandrovna
Pesotskaya Anastasia Evgenievna

Abstract: This article provides a comparative legal analysis of the institution of legal succession (intestate succession) in the Russian Federation and the Federal Republic of Germany. The key differences in the system of inheritance order, the size of compulsory shares, and the procedure for calling to inheritance are examined. Special attention is paid to the judicial practice of both countries, illustrating the application of inheritance law norms. The relevance of the work is due to the increase in the number of cross-border inheritance cases in the context of globalization and close economic ties between Russia and Germany. The analysis allows us to identify the advantages and disadvantages of legal regulation in both countries and can be used for the possible improvement of Russian legislation.

Key words: inheritance law, intestate succession, compulsory share, order of succession, Civil Code of the Russian Federation, German Civil Code (BGB), comparative law, judicial practice.

В современном мире, характеризующемся высокой мобильностью населения и ростом международных экономических отношений, вопросы наследственного права приобретают трансграничный характер. Значительное число граждан РФ имеют имущество за границей, и наоборот. В этой ситуации столкновение различных наследственных правопорядков неизбежно. Российское наследственное право, реформированное в 2001-2002 гг., и германское право, основанное на многовековой традиции, представляют две различные модели регулирования. Исследование указанных правовых моделей методами сравнительного анализа позволяет не только проанализировать их нормативное содержание и функциональные особенности, но и разработать методические подходы к разрешению коллизионных вопросов в правоприменительной практике. Международные экономические связи и высокая мобильность населения определяют актуализацию проблематики наследственного права, приобретающей трансграничный характер.

Нормативной основой регулирования наследственных отношений в РФ выступает Раздел V ГК РФ «Наследственное право» [1]. В Германии базовым источником является Книга пятая Германского гражданского уложения

«Наследственное право» (ст. 1922–2385) [2]. При единстве целевой установки - регламентации судьбы наследственной массы, юридические конструкции наследования по закону в сопоставляемых системах демонстрируют концептуальные структурные расхождения, имплементирующие различные правовые режимы наследственного преемства.

ГК РФ устанавливает детализированную систему из восьми очередей наследников по закону, основанную на принципе кровного родства и супружеских связей. Ключевые положения закреплены в ст. 1141 ГК РФ, которая определяет общий принцип: наследники каждой последующей очереди призываются к наследованию лишь при отсутствии наследников предыдущей очереди, при этом наследники одной очереди наследуют в равных долях. Так, согласно ст.ст. 1142-1145 ГК РФ наследниками первой очереди являются: дети, супруг и родители наследодателя. Внуки наследуют по праву представления. Наследниками второй очереди считаются: полнородные и неполнородные братья и сестры, дедушки и бабушки. Племянники и племянницы наследуют по праву представления. Наследники третьей очереди – полнородные и неполнородные братья и сестры родителей (дяди и тети). Двоюродные братья и сестры — по праву представления. Последующие очереди формируются по принципу степени родства, определяемой числом рождений, отделяющих родственников друг от друга. Особенностью российской системы является включение в состав седьмой очереди неродных, но близких в социальном плане лиц: пасынков, падчериц, отчима и мачехи наследодателя.

Институт наследования по праву представления позволяет потомкам наследника по закону, умершего до открытия наследства, унаследовать долю, причитающуюся их умершему родителю. Таким образом, при наличии хотя бы одного наследника предыдущей очереди последующие к наследованию не призываются.

Германское право построено на классической парантальной системе, в основе которой лежит идея представления рода. Законодатель выделяет наследников по разрядам, регламентированным ст. ст. 1924-1931 Германского гражданского уложения, где каждый разряд представляет одно поколение предков и их нисходящих. Механизм призвания к наследованию кардинально отличается от российского. Согласно ст. 1930 Книге пятой Германского гражданского уложения, наследник последующего разряда не призывается к наследованию, пока существует хотя бы один наследник предыдущего разряда. Следовательно, наличие наследника более близкого разряда полностью

отстраняет от наследования всех наследников дальнейших разрядов. Согласно ст. 1924 Германского гражданского уложения к первому разряду относятся потомки наследодателя. Наследование осуществляется по праву представления (по поколениям): дети делят наследство поровну, а доля умершего ребенка переходит к его потомкам. Второй разряд: родители наследодателя и их потомки. Если живы оба родителя, они наследуют поровну. Если одного из родителей нет в живых, его доля переходит к его потомкам (т.е. братьям и сестрам наследодателя). Если нет в живых и потомков родителей, весь второй разряд исключается. Третий разряд: дедушки и бабушки наследодателя и их потомки. Если бабушка или дедушка умерли, их доля переходит к их потомкам (дяди, тети наследодателя). Четвертый разряд: прадедушки и прабабушки наследодателя. Особое, исключительное положение занимает переживший супруг, который не входит ни в один из разрядов и наследует наряду с наследниками первого или второго разрядов, а при их отсутствии — единолично. Размер его доли зависит не только от состава сонаследников, но и от режима имущества супругов.

Таким образом, германская система, основанная на строгом принципе исключения по разрядам, в большей степени концентрирует наследственные права в руках ближайших восходящих родственников, в то время как российская система, с ее кумулятивным подходом в рамках одной очереди, обеспечивает более широкое распределение имущества среди боковых родственников даже при наличии более близких наследников.

Институт обязательной доли, выступающий правовым ограничением принципа свободы завещания в целях защиты материальных интересов социально уязвимых членов семьи наследодателя, является неотъемлемым элементом как российского, так и германского наследственного права. Однако сравнительный анализ позволяет выявить фундаментальные различия в субъектном составе, условиях реализации и в юридической природе данного института, что обуславливает различные правовые последствия в двух правопорядках.

В РФ право на обязательную долю регламентировано ст. 1149 ГК РФ. Круг лиц, имеющих право на ее получение, является относительно широким и включает: несовершеннолетних или нетрудоспособных детей наследодателя; нетрудоспособного супруга; нетрудоспособных родителей; нетрудоспособных иждивенцев наследодателя, подлежащих призванию к наследованию на основании п. 1 и 2 ст. 1148 ГК РФ. Ключевым условием для реализации этого

права является установление факта нетрудоспособности (за исключением несовершеннолетних детей) на день открытия наследства. При этом, как подчеркивается в п. 32 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 29.05.2012 № 9 «О судебной практике по делам о наследовании», право на обязательную долю не зависит от согласия других наследников на ее получение и осуществляется вне зависимости от содержания завещания. Квалифицирующим признаком российской обязательной доли является ее вещно-правовая природа. Согласно ч. 1 ст. 1149 ГК РФ, обязательный наследник получает долю в самом наследственном имуществе, а не денежную компенсацию. Размер этой доли законодательно установлен как не менее половины той доли, которая причиталась бы обязательному наследнику при наследовании по закону. Это означает, что при расчете долей сначала определяется гипотетическая доля наследника в случае отсутствия завещания, которая затем уменьшается наполовину. Таким образом, обязательный наследник вступает в права собственности на конкретное имущество, становясь сособственником наследственной массы наряду с другими наследниками.

В Германии институт обязательной доли урегулирован ст. 2303 Германского гражданского уложения [2]. Субъектный состав здесь уже иной, так как право на обязательную долю имеют исключительно потомки, родители и супруг наследодателя, при условии, что они были бы призваны к наследованию по закону, но устранены от наследования в силу завещательного распоряжения.

Принципиальное отличие заключается в юридической конструкции данного права. Германский законодатель не предоставляет обязательному наследнику доли в активах наследства. В соответствии с ст. 2303 (1), обязательная доля представляет собой право требования денежной компенсации к наследникам, принявшим наследство. Размер этого требования составляет половину стоимости доли наследства, которую обязательный наследник получил бы при наследовании по закону.

Рассматриваемая правовая конструкция порождает существенные последствия в процессуальной и материально-правовой сферах. Ключевая особенность заключается в том, что управомоченное лицо (обладатель права на обязательную долю) не приобретает статуса участника долевой собственности в отношении объектов наследственной массы. Его правовое положение квалифицируется как кредиторское: он наделяется правом требования к наследнику (или наследникам) о выплате денежной компенсации в размере,

установленном законом. Следствием данного подхода является невозможность для обязательного наследника истребовать в натуре конкретные активы, входящие в состав наследства (включая объекты недвижимости или предметы, обладающие высокой нематериальной ценностью). Вместе с тем, подобная модель существенно упрощает механизм реализации права, редуцируя его до унифицированной процедуры взыскания денежной суммы.

Анализ судебной практики высших судебных инстанций позволяет оценить подходы к толкованию рассматриваемых институтов и выявить особенности правоприменительной доктрины в сфере защиты прав обязательных наследников.

Сравнительный анализ судебной практики России и Германии в сфере реализации института обязательной доли демонстрирует единство подхода в защите прав социально уязвимых категорий наследников, несмотря на существующие различия в правовой природе данного института. В российской правовой системе Определение Верховного Суда РФ от 20.08.2019 № 5-КГ19-112 подтвердило абсолютный характер права на обязательную долю, указав, что единственным юридически значимым обстоятельством является нетрудоспособность наследника, независимо от характера личных отношений с наследодателем [3]. Аналогичную позицию занял Федеральный верховный суд Германии в решении от 26.09.2018 (Az. IV ZR 215/17), установив, что простое отсутствие коммуникации между наследодателем и наследником не может служить основанием для лишения обязательной доли по § 2333a Германского гражданского уложения, требуя доказательств серьезного правонарушения, выходящего за рамки охлаждения отношений [4].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на различия в правовой конструкции обязательной доли – вещное право в России и денежное требование в Германии, обе правовые системы обеспечивают надежную защиту интересов обязательных наследников через строгое толкование соответствующих норм [5]. Полученные выводы имеют практическую значимость для совершенствования национального законодательства и могут быть использованы в законотворческой деятельности при дискуссии о возможном реформировании института обязательной доли, а также в правоприменительной практике при разрешении трансграничных наследственных споров.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ (ред. от 28.03.2024) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 49. Ст. 4552.
2. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) в актуальной редакции. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/> (28.09.2025).
3. Определение Верховного Суда РФ от 20.08.2019 № 5-КГ19-112 по делу № 2-897/2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://vsrf.ru/lk/practice/cases/> (дата обращения: 25.09.2025).
4. Bundesgerichtshof, Urteil vom 26.09.2018 - IV ZR 215/17. [Электронный ресурс]. URL: <https://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=pm&Datum=2018&Sort=3&anz=291&pos=5&nr=83656&linked=bes&Blank=1> (дата обращения: 27.09.2025).
5. Коченова К. И., Цветкова Ю. С. Сравнительно-правовой анализ наследования в России и в зарубежных странах // Океанский менеджмент. 2022. №1 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelno-pravovoy-analiz-nasledovaniya-v-rossii-i-v-zarubezhnyh-stranah> (дата обращения: 30.09.2025).

© Жукова И.В., Москвитина М.А., Песоцкая А.Е., 2025

DOI 10.46916/08102025-4-978-5-00215-884-3

**РАЗВИТИЕ ИДЕЙ ЛИБЕРАЛИЗМА И МАРКСИЗМА
В КОНТЕКСТЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ**

Пищальников Глеб Вячеславович
аспирант
МГЮА им. О.Е. Кутафина

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ либерального и марксистского подходов к регулированию экономических отношений. Рассматриваются фундаментальные различия между двумя теориями в понимании роли государства в экономике, института частной собственности, механизмов конкуренции и принципов социальной справедливости. Особое внимание уделяется анализу влияния обеих теорий на формирование конституционных принципов экономической системы Российской Федерации. Демонстрируется, что современная экономическая модель России представляет собой синтез элементов либеральной рыночной экономики и социально-ориентированных принципов, восходящих к марксистской традиции. В результате в России формируется социально-рыночная модель экономики, направленная на обеспечение баланса частных и публичных интересов при сохранении экономического суверенитета государства.

Ключевые слова: либерализм, марксизм, регулирование экономики, частная собственность, государственное регулирование, конституционные принципы экономики, социально-рыночная модель, Конституция РФ.

**THE DEVELOPMENT OF THE IDEAS
OF LIBERALISM AND MARXISM IN THE CONTEXT
OF THE REGULATION OF ECONOMIC RELATIONS**

Pishchalnikov Gleb Vyacheslavovich

Abstract: The article provides a comparative analysis of liberal and Marxist approaches to regulating economic relations. The fundamental differences between the two theories in understanding the role of the state in the economy, the institution of private property, competition mechanisms and principles of social justice are

considered. Special attention is paid to the analysis of the influence of both theories on the formation of the constitutional principles of the economic system of the Russian Federation. It is demonstrated that the modern economic model of Russia is a synthesis of elements of a liberal market economy and socially oriented principles dating back to the Marxist tradition. As a result, a socio-market economic model is being formed in Russia, aimed at ensuring a balance of private and public interests while preserving the economic sovereignty of the state.

Key words: liberalism, Marxism, economic regulation, private property, state regulation, constitutional principles of economics, socio-market model, Constitution of the Russian Federation.

Вопрос регулирования экономических отношений является ключевым аспектом политической и экономической теории. Возникнув именно как революционные учения, теории либерализма и марксизма развивают противоположные подходы к регулированию экономических отношений, в каждом из которых формируются уникальные взгляды на роль государства, частной собственности, конкуренцию и справедливость в социальной структуре. Исследование либерального и марксистского подходов к регулированию экономических отношений позволяет глубже понять не только различные экономические парадигмы, но и основные философские изыскания, стоящие за их формированием, а также практические последствия для обществ и государств, в которых они реализуются.

В теории марксизма и либерализма экономика как обособленная сфера жизнедеятельности общества изначально воспринимается по-разному. Так, в марксизме развивается идея «экономического детерминизма», при которой экономика является базисом, линейно воздействующим на различные надстройки. При этом, конечной целью развития экономической системы является создание такого общества, где нет эксплуатации и социальной несправедливости, отсутствует классовое угнетение.

В свою очередь в теории либерализма экономика рассматривается как область общественных отношений по поводу производства, обмена, распределения, потребления результатов человеческой деятельности, а также эффективного использования ресурсов. По мнению А. Смита, «богатство страны измеряется не количеством золота или серебра, которыми она обладает, а скорее производительностью труда ее населения» [1]. Таким образом, цель экономической системы в либерализме заключается в создании

условий, направленных на обеспечение свободы предпринимательства, конкуренции, защиту свободного рынка и частной собственности на средства производства, свободу в распределении материальных благ для достижения экономического роста и развития общества.

Теории марксизма и либерализма также по-разному объясняют необходимость регулирования экономических отношений. В теории марксизма централизованное регулирование рынка рассматривается в качестве необходимого условия развития экономики. Поскольку в философии марксизма рынок имеет стихийную «природу», порождающую различные кризисы, нищету и безработицу, необходима плановая система, управляемая централизованно, в отличие от рыночного типа регулирования. Поддержание макроэкономической пропорциональности возможно только при непосредственном государственном участии.

В классической теории либерализма роль государства в регулировании экономических отношений очень мала, поскольку ключевым в экономике является внутренний механизм мотивов и личных интересов участников рынка (саморегулятор рынка), который координирует поведение субъектов рыночных отношений и является. Чрезмерное разрастание бюрократии и государственного регулирования в экономической и социальной сферах приводит к негативным последствиям, именно поэтому теория либерализма выступает за увеличение роли рыночных механизмов и одновременное уменьшение влияния государства. В таком случае, по мнению Е.В. Балакина и И.А. Нурмухаметова: «роль государства должна быть минимальна и может заключаться в выполнении всего лишь нескольких функций, связанных с защитой государственных границ, проведением общественных работ и сбором налогов» [2, с. 72].

Однако позднее Дж. Кейнс, а затем и другие ученые, начал развивать идею определенных границ в снижении роли государства. По мнению Дж. Кейнса, «экономика должна объединить рыночную самоорганизацию и государственное регулирование» [3, с. 106]. Данный подход начал развиваться благодаря эффективному государственному вмешательству в вопросах смягчения экономических кризисов и их последствий, понижения уровня безработицы и др.

Вопрос частной собственности и средств производства также по-разному рассматривался в теории марксизма и либерализма. В теории марксизма складывается подход, согласно которому частная собственность является

элементом социального неравенства, централизация средств производства и обобществление труда в какой-то момент достигнут уровня, несовместимого с капиталистической общественно-экономической формацией. В этом случае частная собственность полностью ликвидируется, а все средства производства переходят в собственность общества, что приводит к возникновению категории общественной собственности. При этом на начальном этапе субъектом права собственности становится государство, руководимое пролетариатом. Следуя данному подходу, Д. Рикардо, утверждал, что новый общественный строй должен упразднить институт не только институт частной собственности, но и другие сопутствующие явления, в частности конкуренцию [4, с. 189]. Стремясь сформировать общество, основанное на принципах равенства и солидарности, теория марксизма развивает идею об отказе от привилегий и преимуществ для некоторых групп людей и принятию принципов справедливого распределения ресурсов. Так, А.Б. Анкиев отмечает, что «именно поэтому общая масса необходимых каждому средств для жизни должна быть непосредственно распределена между ними по потребностям каждого» [5]. Это возможно, когда предприятия и ресурсы принадлежат всему обществу, а не отдельным индивидам или классам.

В теории либерализма, напротив, частная собственность и свобода предпринимательства являются основополагающими принципами экономической системы. Теоретики классического либерализма утверждали безусловный приоритет индивидуальных прав на собственность и свободу выбора экономического поведения. Либералы отстаивают право индивидуального собственника по своему усмотрению распоряжаться своей собственностью и выступают против вмешательства государства в сферу управления.

В.И. Челищев отмечает, что при таком подходе «основными инструментами функционирования «общих законов рынка» называются «приватизация, дерегулирование и конкуренция» [6, с. 172]. Эти механизмы направлены на разрушение бюрократических преград, что, в свою очередь, должно повысить эффективность и производительность труда, улучшить его качество и уменьшить затраты для потребителей. Это достигается как за счет прямого уменьшения стоимости ресурсов, так и косвенно — за счет снижения налоговой нагрузки. Например, освобождение от государственного контроля таких секторов экономики, как связь и транспорт, что ранее было под строгим

управлением государства, содействует увеличению их экономической эффективности.

Одним из ключевых элементов рыночной экономики либерализма является конкуренция. По мнению М. Фридмена, «система свободной конкуренции освобождает человеческую энергию и потенциал, предоставляя каждому возможность стремиться к своим индивидуальным целям, одновременно защищая их от вмешательства и произвола как со стороны других граждан, так и со стороны властей» [7, с. 101]. Сильная конкуренция на рынке рассматривается в либерализме как необходимость для удовлетворения реального спроса и потребностей общества. Механизм распределения ресурсов осуществляется на основе рыночных механизмов и свободы выбора. Государство при таком подходе должно поддерживать индивидуальные права граждан на частную собственность, власть закона, институты свободного рынка и свободу торговли.

Теории марксизма и либерализма представляют собой два различных подхода к регулированию экономики каждый из которых опирается на свои философские идеи и взгляды. В современном мире положения данных теории находят отражение в конституциях и иных нормативно правовых актах разных государств. Внедрение данных подходов регулирования экономики в практику разных стран приводит к формированию уникальных экономических моделей, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки, влияя на развитие общества, уровень жизни граждан и устойчивость экономической системы.

Формирование существующей системы конституционных принципов экономической системы Российской Федерации обусловлено влиянием исторических и культурных особенностей государства, а также различных экономических и политических теорий, в частности марксизма и либерализма.

Хотя философии марксизма и либерализма по-разному представляют роль государства в экономике, собственность, средства производства и рыночные механизмы, идеи данных учений были отражены в нормах Конституций Российской Федерации.

Воспринимая опыт СССР, опиравшегося в регулировании экономики на философию марксизма, первые проекты конституций Российской Федерации также включали в себя положения, в основе которых прослеживались марксистские идеи, но уже не столь радикальные как в Советском союзе. Так, С.А. Авакьян отмечает, что в проекте Конституции конституционной комиссии «довольно долго сохранялось положение о том, что экономические отношения

строятся на «социальном партнерстве между человеком и государством, работником и работодателем, производителем и потребителем» [8, гл. 3.2].

Также явным откликом марксистских идей было положение, которое закрепляло принцип «общественной пользы» [8] в экономике государства. Сохранялись положения, касающиеся государственного регулирования экономики в интересах человека и общества.

Другой проект Конституции, представленный депутатской фракцией «Коммунисты России», включал положения, в которых сочетаются государственное плановое управление и рыночное саморегулирование экономических процессов в системе хозяйствования, основу экономической системы РФ составляет общественная собственность. По словам Ю.М. Слободкина: «в 1993 году в Верховном Совете проект коммунистов получил большинство голосов депутатов и был популярен среди народа» [9].

Положения и идеи философии либерализма также нашли свое отражение сначала в проектах Конституции, а затем и в самой Конституции Российской Федерации. Принятие новой Конституции РФ было сопряжено с желанием законодателя деидеологизировать нормы, ранее закрепленные в конституциях СССР, и сформировать вектор развития на установление либерально-рыночной модели экономики, повышение уровня жизни граждан и укрепление экономического суверенитета государства. Так, Т.В. Кожевникова отмечает, что уже в конце 1992 впервые был закреплен принцип признания и защиты частной собственности, который отразился в Законе Российской Федерации «Об изменениях и дополнениях Конституции (Основного Закона) Российской Федерации – России» [10]. Также, С.А. Авакьян отмечает: «проект Конституции РФ, подготовленный конституционной комиссией, устанавливал принципы обеспечения свободы экономической деятельности, предпринимательства и труда, разнообразия и равноправия форм собственности, добросовестной конкуренции, единства экономического пространства и т.д.» [8]. Государство при этом гарантирует свободу предпринимательства и конкуренции.

Действующая Конституция Российской Федерации содержит положения, отражающие идеи и подходы как марксизма, так и либерализма. В статье 8 закрепляются основные принципы либерально-рыночной экономики. При этом реализация указанных положений возможна лишь в случае их рассмотрения именно в качестве системы принципов. В частности, реализация принципа поддержки конкуренции невозможна без взаимосвязи с принципом свободы

экономической деятельности. В Конституции РФ устанавливается признание и защита равным образом разных форм собственности. Важно отметить, что конституционная модель экономики не предусматривает социального обременения частной собственности. Конституция РФ также не устанавливает ограничения важнейших объектов собственности (земля, полезные ископаемые).

Важное значение в современной модели экономики Российской Федерации отводится принципу социального государства, закреплённому в Конституции РФ. В данном случае эти положения наполняют установленную либерально-рыночную модель экономики социальным содержанием. Воплощение философии марксизма также можно увидеть в принципе экономической солидарности, который был закреплён в Конституции РФ после принятия поправок в 2020 году. Подчеркивая важность данного конституционного принципа экономики, С.А. Агамагомедова отмечает, что **«антонимом экономической солидарности»** выступает не экономическое разнообразие и свободная конкуренция, а экономическая разобщённость как всего общества в целом, так и в рамках секторального взаимодействия» [11, с. 127].

Таким образом, отражение идей марксизма и либерализма в системе конституционных принципов экономики Российской Федерации сформировало двустороннюю структуру, в которой элементы социалистических идеалов о справедливости и равенстве были пересмотрены и синтезированы с либеральными принципами свободы и конкуренции. На практике это означает, что нынешняя экономическая система России содержит в себе элементы рыночной экономики, но при этом имеет социально-ориентированный характер. Происходит становление социально-рыночной модели экономики с целью обеспечения баланса частных и публичных интересов, формирования суверенной и конкурентноспособной экономики государства.

Список литературы

1. Новиков К. Е., Барбаняга И. А. Экономический либерализм // bigenc.ru URL: <https://bigenc.ru/c/ekonomicheskii-liberalizm-c71335> (дата обращения: 01.10.2025).

2. Балакин Е. В., Нурмухаметов И. А. Механизмы государственного регулирования экономики: от А. Смита до Е. М. Примакова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. - № 5.
3. Кейнс Дж. Общая теория занятости // Вопросы экономики. 1997. № 5.
4. Рикардо Д. Начало политической экономии и налогового обложения / Соч. В 5 т. Т. 1. М.: Госполитиздат, 1995.
5. Аникиев А. Б. По вопросу распределения при социализме // proza.ru URL: <https://proza.ru/2020/02/04/80> (дата обращения: 01.10.2025)
6. Челищев В. И. Либерализм – неолиберализм – рыночный фундаментализм: от концепции свободы к тоталитарной догме // Вестник московского университета. – 2016. - № 1.
7. Фридмен М. Могучая рука рынка // Фридмен М., Хайек Ф. О свободе. Сер. Философия свободы. Вып. II. М.; Челябинск, 2003.
8. Авакьян С.А. Конституция России: природа, эволюция, современность: 2-е изд. М.: РЮИД, «Сашко», 2000.
9. Комолов О. Ю. М. Слободкин о конституции // 1993–2013.ru URL: <https://1993-2013.ru/?p=447> (дата обращения: 02.10.2025).
10. Кожевникова Т. В. Россия 1992–1999 гг. – внутренняя политика: реформы Гайдара и Ельцина // Foxford.ru URL: https://foxford.ru/wiki/istoriya/rossiya-v-1992-1999-gg-vnutrennyaya-politika?utm_referrer=https%3A%2F%2Ffyandex.ru%2F (дата обращения: 02.10.2025).
11. Агамагомедова С. А. Экономическая солидарность: конституционный принцип и ценность экономического взаимодействия // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2023. - № 2.

© Пищальников Г.В., 2025

**ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРИМЕРЕ
СЕРВИСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Мадфес Алексей Николаевич

студент

ФГБОУ ВО «Университет Дубна»

Научный руководитель: **Бунина Сона Григорьевна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Университет Дубна»

Аннотация: Актуальность темы исследования обусловлена быстрым развитием и внедрением в социально значимые сферы жизни систем искусственного интеллекта. Такое расширяющееся использование на практике требует включения в предмет правового регулирования широкого спектра вопросов: от определения сути правовой природы искусственного интеллекта до вопросов ответственности человека за его использование. Процесс юридического оформления статуса систем искусственного интеллекта уже сейчас происходит на уровне как международного, так и национального права. Целью настоящего исследования выступает определение содержания и направлений развития правового регулирования на примере информационных сервисов Российской Федерации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ответственность искусственного интеллекта, результаты интеллектуальной деятельности, интеллектуальная собственность, авторское право.

**LEGAL ASPECTS OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE USE: A CASE STUDY
OF RUSSIAN FEDERATION SERVICES**

Madfes Aleksey Nikolaevich

Scientific adviser: **Bunina Sona Grigorievna**

Abstract: The relevance of this research topic is driven by the rapid development and implementation of artificial intelligence systems in socially

significant areas. This expanding practical application requires the inclusion of a wide range of issues in legal regulation: from defining the essence of the legal nature of artificial intelligence to human liability for its use. The process of legally formalizing the status of artificial intelligence systems is already underway at both international and national levels. The purpose of this study is to determine the content and development directions of legal regulation using the example of information services in the Russian Federation.

Key words: artificial intelligence, artificial intelligence liability, intellectual property, copyright.

Интеллект – это свойство психики, представляющее собой умение правильно интерпретировать внешние данные, адаптируясь к новым ситуациям, способность обучаться, получая опыт, а также воспринимать и применять абстрактные знания, взаимодействуя с окружающей средой. Это обеспечивает возможность создавать что-то новое, помимо уже имеющегося, то есть реализовывать творческую (креативную) функцию [1]. Искусственный же интеллект – это способность интеллектуальных систем выполнять творческие функции, обычно присущие человеку. Искусственным интеллектом обладают интеллектуальные системы – технические и программные комплексы, способные решать творческие задачи, принадлежащие к конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти данной интеллектуальной системы.

Основными составляющими интеллектуальных систем являются: база знаний (программные средства, позволяющие искать, хранить и преобразовывать информацию); решатель задач (блок, способный находить решения задач благодаря встроенной в него общей стратегии нахождения решения, к примеру, путем поиска альтернатив или логического вывода); интеллектуальный интерфейс для общения с человеком [1, с. 28].

Существуют две наиболее популярные современные российские разработки искусственного интеллекта для создания контента – «YandexGPT» от Яндекса (крупнейшей российской ИТ-компании, активно развивающей технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для различных продуктов, включая поиск, голосового ассистента «Алиса», беспилотные автомобили и многое другое) и «GigaChat» от Сбера (финансовой группы, которая также активно инвестирует в развитие технологий искусственного интеллект). Согласно статье 1257 Гражданского кодекса Российской

Федерации, автором произведения науки, литературы или искусства признается физическое лицо, творческим трудом которого оно создано. В данном случае — это Пользователь, человек, который в итоге считается автором произведения. Вопрос заключается в том, кому принадлежат имущественные права на такие произведения.

Отношения между Яндексом и Пользователем в связи с использованием Сервиса регулируются пользовательским соглашением сервисов Яндекса и Политикой конфиденциальности. Все права на Сервис, включая программное обеспечение, дизайн и отдельные его элементы, а также использованную в нем технологию искусственного интеллекта, принадлежат Яндексу. Размещая на сервисе фотографию или тег для создания контента (в соответствии с пунктом 2.3.1. Условий) Пользователь предоставляет Яндексу безвозмездную и безотзывную неисключительную лицензию на использование текста (промта), фотографии (и/или) картинки (частично или полностью) любыми законными способами на территории всего мира на срок действия исключительных прав с правом предоставления сублицензии третьим лицам. Пользователь также предоставляет другим пользователям Сервиса безвозмездную и безотзывную неисключительную лицензию на использование указанной фотографии и/или картинки (частично или полностью) в пределах Сервиса для создания Фильтрумов и Клипов). Пользователь вправе использовать созданные материалы в личных некоммерческих целях. Для коммерческого использования необходимо согласие Яндекса. Опубликованные материалы могут использоваться другими пользователями и Яндексом в любых целях.

Таким образом, на сегодняшний день не существует единого систематизированного закона в сфере искусственного интеллекта, есть только отдельные положения и правила, а отношения между пользователями и сервисом регулируются внутренними соглашениями. Для защиты прав пользователя и для создания единого правового поля необходима выработка единого закона [2].

Важный шаг в исследуемой сфере уже сделан на уровне международного сообщества. В марте 2024 года Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию «Использование возможностей безопасных, защищённых и надёжных систем искусственного интеллекта для устойчивого развития» [3, с. 86]. Это первый правовой акт ООН в сфере искусственного интеллекта, основной посыл которого – использование систем искусственного интеллекта во благо человечества, и ООН, в соответствии со своим мандатом, вносит

уникальный вклад в достижение глобального консенсуса в отношении безопасных, защищённых и надёжных систем искусственного интеллекта. Этот акт ООН является базой для разработки государствами мира своих законов в сфере ИИ. Разработка и реализация положений такого базового акта являются задачами России как технологически развитого государства с передовыми системами искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Филиппова И.А. Правовое регулирование искусственного интеллекта: учебное пособие – Нижний Новгород: Нижегородский гос-т, 2020. – 90 с.
2. Киселев Александр Сергеевич Тенденции правового регулирования искусственного интеллекта в сфере культуры в России и зарубежных странах // Lex Russica. 2025. №4 (221). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-pravovogo-regulirovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-kultury-v-rossii-i-zarubezhnyh-stranah> (дата обращения: 04.09.2025).
3. Бунина, С.Г. Правовые аспекты использования возможностей безопасных, защищённых и надёжных систем искусственного интеллекта для устойчивого развития / С. Г. Бунина // Право и современные государства. – 2024. – № 2. – С. 86-88. – DOI 10.14420/ru.2024.2.8. – EDN ZQYURZ.

© Мадфес А.Н., 2025

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ

Миронова Анна Игоревна

студент 3 курса

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Аннотация: В данной статье проводится комплексный анализ экспертизы как одного из ключевых средств доказывания в арбитражном процессе. Рассматриваются процессуальные основы назначения и производства экспертизы, классификация ее видов с акцентом на судебную и дополнительную экспертизы. Особое внимание уделяется специфике взаимодействия арбитражного суда, эксперта и сторон при назначении экспертизы, формулировании вопросов эксперту и оценке заключения эксперта. Подробно раскрыты права и обязанности эксперта, а также процессуальные гарантии прав участников судопроизводства на стадии проведения экспертизы.

Ключевые слова: арбитражный процесс, судебная экспертиза, заключение эксперта, эксперт, средства доказывания, назначение экспертизы, АПК РФ, вопросы эксперту, комиссия экспертиза, комплексная экспертиза, оценка заключения эксперта, права эксперта, судебное доказывание.

FEATURES OF CONDUCTING EXPERTISE IN ARBITRATION PROCESS

Mironova Anna Igorevna

Abstract: This article provides a comprehensive analysis of expert examinations as a key means of evidence in arbitration proceedings. It examines the procedural principles for appointing and conducting expert examinations, classifying their types, with an emphasis on forensic and supplementary expert examinations. Particular attention is paid to the specific interactions between the arbitration court, expert, and the parties when appointing an expert examination, formulating questions for the expert, and evaluating the expert's report. The rights and responsibilities of the expert, as well as procedural guarantees for the rights of parties to the proceedings during the expert examination, are detailed.

Key words: arbitration proceedings, forensic examination, expert report, expert, means of evidence, appointing an expert examination, Arbitration Procedure Code of the Russian Federation, questions for the expert, commission expert examination, comprehensive expert examination, evaluation of the expert's report, expert rights, judicial proof.

Экспертиза в арбитражном процессе занимает особое место среди доказательств, предусмотренных Арбитражным процессуальным кодексом Российской Федерации [1, с. 3012] (АПК РФ). Ее уникальность обусловлена необходимостью привлечения сведущих лиц – экспертов – для получения специальных знаний в области науки, искусства, техники или ремесла, которые необходимы суду для правильного разрешения спора. В условиях усложнения экономических отношений, появления новых финансовых инструментов и технологий, роль экспертизы становится все более значимой, зачастую выступая определяющим фактором при вынесении судебного акта. Процедура проведения экспертизы в арбитражном суде регламентирована главой 27 АПК РФ и обладает рядом существенных особенностей, отличающих ее от экспертизы в процессе уголовном или гражданском.

Основанием для назначения экспертизы является определение суда. Суд назначает экспертизу по ходатайству лица, участвующего в деле, или по собственной инициативе, если без специальных познаний невозможно установить обстоятельства, имеющие значение для дела. Ключевой особенностью здесь является то, что суд не вправе отказать в удовлетворении ходатайства о назначении экспертизы, если обстоятельства, для выяснения которых она назначается, имеют значение для дела. Это важная процессуальная гарантия, обеспечивающая полноту и всесторонность исследования доказательств. Решение о назначении экспертизы суд принимает в совещательной комнате, вынося мотивированное определение, в котором указываются основания для назначения экспертизы, фамилия, имя и отчество эксперта или наименование экспертного учреждения, которому поручается ее проведение, вопросы, поставленные перед экспертом, а также перечень материалов, предоставляемых в его распоряжение.

Формулирование вопросов эксперту – это одна из самых ответственных стадий. Вопросы должны быть четкими, конкретными, не допускающими двусмысленного толкования и выходящими за пределы правовой квалификации спора. Судья не вправе ставить перед экспертом вопросы правового характера,

например, о наличии состава правонарушения или о виновности лица. Стороны вправе предлагать свои вопросы, которые суд обязан рассмотреть и включить в определение, если они относятся к предмету доказывания и имеют значение для дела. От качества поставленных вопросов напрямую зависит полезность и доказательственное значение будущего заключения эксперта [2, с. 149].

Эксперт в арбитражном процессе наделен широким кругом процессуальных прав и обязанностей. Он вправе знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету экспертизы, ходатайствовать о предоставлении ему дополнительных материалов, участвовать в судебных заседаниях, задавать вопросы лицам, участвующим в деле, и свидетелям. Одновременно с этим эксперт обязан принять к производству порученную ему судом экспертизу, провести полное и объективное исследование, составить мотивированное заключение и направить его в суд. Важнейшей обязанностью эксперта является предупреждение суда об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения, о чем он дает подписку, которая приобщается к делу. Эксперт не вправе самостоятельно собирать материалы для исследования, вступать в личные контакты со сторонами по делу, если это ставит под сомнение его независимость, и разглашать конфиденциальную информацию, которая стала ему известна в ходе проведения экспертизы.

Арбитражный процессуальный кодекс предусматривает несколько видов экспертиз, каждая из которых имеет свою процессуальную специфику. Во-первых, это комиссионная экспертиза, которая проводится не менее чем двумя экспертами одной специальности. Это позволяет повысить объективность и достоверность выводов за счет коллегиального обсуждения. Во-вторых, комплексная экспертиза, которая назначается, когда для установления обстоятельств дела необходимы исследования на стыке различных областей знания. Такую экспертизу проводят несколько экспертов разных специальностей, и в заключении указывается, какие исследования и кем именно проводились, а также формулируется общий вывод, который подписывают все эксперты. Если эксперт не согласен с общим выводом, он вправе дать отдельное заключение. Еще одной важной процессуальной фигурой является дополнительная экспертиза. Она назначается в случаях, когда заключение эксперта является недостаточно ясным или полным. Дополнительная экспертиза может поручаться тому же или другому эксперту. Если же у суда возникли сомнения в обоснованности заключения эксперта или имеются противоречия в выводах, суд может назначить повторную экспертизу,

проведение которой поручается другому эксперту или другой экспертной организации.

Особого внимания заслуживает этап оценки заключения эксперта арбитражным судом. Заключение эксперта не имеет для суда заранее установленной силы и не обладает преимуществом перед другими доказательствами. Суд обязан подвергнуть заключение эксперта тщательной проверке и оценке в совокупности со всеми материалами дела. Оценивается как формальная сторона – соответствие заключения требованиям закона (наличие подписи, предупреждения об ответственности и т.д.), так и содержательная: полнота проведенного исследования, научная обоснованность примененных методик, логическая связь между исследованием и выводами, отсутствие противоречий внутри самого заключения. Суд вправе вызвать эксперта в судебное заседание для разъяснения данного им заключения. Неявка эксперта в суд без уважительных причин может повлечь наложение судебного штрафа, однако сам по себе факт неявки не делает заключение недопустимым доказательством. Стороны и другие лица, участвующие в деле, вправе задавать эксперту вопросы, а также заявлять ходатайства о привлечении для дачи пояснений специалиста, который может помочь суду и сторонам в анализе заключения эксперта и критической оценке его выводов [3, с. 30].

Институт судебной экспертизы в России сталкивается с целым рядом системных проблем, которые подрывают его эффективность, затягивают судопроизводство и в конечном счете влияют на качество правосудия. Эти проблемы носят многогранный характер и затрагивают процессуальные, организационные и качественные аспекты.

Одной из наиболее острых проблем является затягивание судебного разбирательства. Процесс назначения и проведения экспертизы крайне медлителен. Начинается все с этапа формулирования вопросов перед экспертом, который часто становится полем для судебных баталий между сторонами. Каждая из них стремится включить в определение суда такие формулировки, которые бы заведомо predeterminedелили выводы в ее пользу, что приводит к длительным спорам и необходимости составления мотивированного определения.

Вторая группа проблем связана с качеством самих экспертных заключений. К сожалению, на рынке присутствует значительное число недобросовестных экспертов и организаций, для которых производство заключений является коммерческим предприятием, а не служением правде.

Такие эксперты часто работают в интересах той стороны, которая инициировала назначение экспертизы или предложила их кандидатуру. Это приводит к заказному характеру заключений, когда выводы подгоняются под желаемый результат. Проблема усугубляется низким уровнем методологической и процессуальной грамотности многих экспертов. Заключение могут не отвечать на поставленные судом вопросы, содержать внутренние противоречия, быть неполными или основанными на устаревших методиках. Судьи, не будучи специалистами в конкретной области, зачастую не в состоянии критически оценить методику и выводы эксперта, что приводит к ситуации, когда формально правильное, но, по сути, неверное заключение ложится в основу судебного акта.

Третья системная проблема – это недостаточная процессуальная активность суда и слабость состязательного начала в отношении экспертизы. Часто суд занимает пассивную позицию, перекладывая на стороны весь процесс формирования экспертного задания и выбора эксперта. Это приводит к злоупотреблениям. Более активная сторона, обладающая большими ресурсами, может навязать свою кандидатуру эксперта или сформулировать вопросы таким образом, что ответы на них будут изначально предвзятыми. Кроме того, процедура допроса эксперта в суде зачастую носит формальный характер. Стороны, не обладая специальными познаниями, не могут задать глубокие и грамотные вопросы, чтобы выявить слабые места в заключении. Судья же редко берет на себя эту миссию, ограничиваясь уточнением формальных моментов.

Пути решения обозначенных проблем лежат в плоскости комплексных мер, затрагивающих законодательство, судебную практику и организацию экспертной деятельности. Первым и ключевым направлением является усиление роли и активности суда на всех этапах экспертного процесса. Целесообразно создавать и вести реестры проверенных экспертных организаций и специалистов с открытыми рейтингами и отзывами. При формулировании вопросов суд должен проявлять инициативу, не допуская наводящих или некорректных формулировок, и при необходимости привлекать специалиста для консультации на этой стадии.

Второе направление – это повышение стандартов качества экспертизы и ответственности экспертов. Необходимо ужесточить требования к аккредитации экспертных организаций и сертификации самих экспертов, внедряя регулярный аудит их деятельности и проверку знаний.

Третье решение связано с развитием состязательных механизмов контроля над экспертизой. Необходимо поощрять практику привлечения сторонами своих специалистов (экспертов-консультантов), которые могут готовить письменные возражения на заключение судебной экспертизы и активно участвовать в допросе эксперта в суде. Это позволит уравнивать арсенал средств сторон и помочь суду выявить противоречия. Кроме того, следует активнее использовать институт комплексной экспертизы, когда к работе привлекаются специалисты из разных областей, что минимизирует риск субъективизма.

Основной проблемой, которую часто выделяют участники споров, является не определение места проведения экспертизы — этот вопрос решается достаточно просто, — а комплекс проблем, связанных с выбором экспертного учреждения, контролем суда над процессом, а также финансовые аспекты, в частности, вопросы депозитирования средств для оплаты. Место проведения экспертизы само по себе проблемой не является, поскольку закон не привязывает его к месту нахождения суда. Экспертиза может быть проведена в любом городе Российской Федерации, где находится аккредитованная экспертная организация или частный эксперт, обладающий необходимой квалификацией. Стороны вправе предлагать свои варианты, в том числе и в Тульской области, например, в Тульской лаборатории судебной экспертизы (ЧУ «Тульская ЛСЭ») или привлекать федеральные государственные экспертные учреждения, имеющие филиалы в регионе, либо же столичные организации. Суд, рассматривая ходатайства о назначении экспертизы, в первую очередь обращает внимание на наличие у учреждения лицензий на соответствующий вид деятельности, а также на его профиль и опыт, а не на его географическое расположение.

Ключевой вопрос — это выбор конкретного экспертного учреждения. Суд не вправе самостоятельно, без учета мнения сторон, выбрать организацию, если стороны не пришли к соглашению. На практике часто возникает ситуация, когда каждая сторона предлагает своего эксперта, и суду приходится принимать решение, оценивая предложенные кандидатуры на предмет их независимости, объективности, наличия специализации и стоимости услуг. Почему же суд не контролирует процесс проведения экспертизы более жестко? Контроль суда носит преимущественно процессуальный, а не технический характер. Суд формулирует вопросы перед экспертом, устанавливает сроки проведения экспертизы, может предоставлять дополнительные материалы по

запросу эксперта, но не вмешивается в ход научных, технических или бухгалтерских исследований. Это сделано для обеспечения принципа независимости эксперта. Однако суд осуществляет контроль в части соблюдения сроков, а также рассматривает ходатайства экспертов и сторон о разъяснении вопросов или предоставлении дополнительных материалов.

Если в заключении эксперта есть явные противоречия или нарушения, суд может назначить дополнительную или повторную экспертизу. Что касается финансового аспекта, то здесь кроется одна из самых частых практических сложностей — внесение депозита для оплаты экспертизы. Согласно статье 108 АПК РФ, расходы на проведение экспертизы, назначенной по инициативе суда, предварительно вносятся стороной, заявившей соответствующее ходатайство, на депозитный счет арбитражного суда. Если ходатайство заявляли обе стороны, они вносят средства в равных частях, если суд не определит иной порядок. Проблема заключается в том, что на практике возникают задержки с перечислением средств, неясности с точной суммой, которую необходимо внести, а также сложности, если сторона, обязанная вносить средства, является недобросовестной и затягивает процесс. Суды Тульской области, как и другие арбитражные суды, строго подходят к соблюдению этого порядка. Например, в практике Арбитражного суда Тульской области нередки определения, где суд оставляет ходатайство о назначении экспертизы без движения до момента предоставления доказательств внесения денежных средств на депозитный счет суда. Это делается для того, чтобы исключить риск неоплаты экспертизы после ее назначения и, как следствие, срыва судебного заседания. После проведения экспертизы и предоставления счета суд производит оплату непосредственно экспертной организации с депозитного счета. Современная практика назначения экспертизы в арбитражном процессе, в том числе в Тульской области, является отлаженным механизмом, но требует от сторон активной и грамотной позиции. Успех во многом зависит от обоснованности ходатайства о назначении экспертизы, правильного формулирования вопросов, выбора надежного и компетентного экспертного учреждения, независимо от его места нахождения, и своевременного выполнения финансовых обязательств по ее оплате через депозит суда [4, с. 124].

В заключение следует отметить, что экспертиза в арбитражном процессе — это сложный, многоаспектный институт, эффективность которого зависит от слаженных действий суда, эксперта и сторон. Соблюдение процессуальных норм, касающихся назначения, производства и оценки экспертизы, является

залогом того, что это специальное средство доказывания выполнит свою главную функцию – поможет установить фактические обстоятельства дела, требующие применения специальных знаний, и тем самым будет способствовать вынесению законного и обоснованного судебного решения.

Список литературы

1. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ (ред. от 01.04.2025) //СЗ РФ. 2002. № 30. Ст. 3012.
2. Аюпов А. Д. Назначение судебной экспертизы в арбитражном процессе и оценка ее результатов // Актуальные проблемы российского права. – 2022. – Т. 17. – № 11 (144). – С. 149-159.
3. Бессмельцев М. Р. Особенности судебной экспертизы в арбитражном судопроизводстве // Юриспруденция в современном обществе проблемы регулирования правовых отношений в сфере: сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 05 мая 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 30-32.
4. Власов А. А. Арбитражный процесс: учебное пособие для среднего профессионального образования. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 327 с.

© Миронова А.И., 2025

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

DOI 10.46916/08102025-1-978-5-00215-884-3

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРЕМУМОВ ФУНКЦИИ
ПРИ УСЛОВНЫХ НЕЛИНЕЙНЫХ ОГРАНИЧЕНИЯХ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПАРАМЕТРА**

Азарян Сергей Амирханович

кандидат физико-математических наук, доцент
кафедра «Теоретической и математической физики»
Ереванский государственный университет

Аннотация: В работе рассматривается исследование экстремумов функции при условных нелинейных ограничениях с использованием вспомогательного параметра α в различных диапазонах, путем введения обобщенной функции Лагранжа, на численных примерах на языке Python сделан расчет, определены максимумы минимумы точки экстремума и построены графики функции $f(x)$. Для решения этой задачи использовались такие библиотеки Python, как sympy, matplotlib, pyplot, math, numpy.

Ключевые слова: нелинейные условные ограничения, вспомогательный параметр, обобщенная функция Лагранжа, на языке Python, библиотеки Python, math, numpy, sympy, matplotlib.pyplot.

**STUDYING FUNCTION EXTREMA
UNDER CONDITIONAL NONLINEAR CONSTRAINTS
USING AN AUXILIARY PARAMETER**

Azaryan Sergey Amirkhanovich

Abstract: This paper examines the extrema of a function under conditional nonlinear constraints using an auxiliary parameter α in various ranges by introducing a generalized Lagrange function. Numerical examples are used in Python to calculate the maximum and minimum points of the extremum, and to plot the function $f(x)$. Python libraries such as sympy, matplotlib, pyplot, math, and numpy were used to solve this problem.

Key words: nonlinear conditional constraints, auxiliary parameter, generalized Lagrange function, in Python, Python libraries, math, numpy, sympy, matplotlib.pyplot.

В данной работе рассматривается исследование экстремумов функции при условных нелинейных ограничениях с использованием вспомогательного параметра α в различных диапазонах, путем введения обобщенной функции Лагранжа, на численных примерах на языке Python сделан расчет, определены максимумы минимумы точки экстремума и построены графики функции $f(x)$. Для решения этой задачи использовались такие библиотеки Python, как sympy, matplotlib, pyplot, math, numpy.

1. Постановка задачи. Определить экстремумы функции [1; 2; ...; 9]

$$f(x) = e^{\alpha(a_1x_1+a_2x_2+a_3x_3)^m} [\alpha \cdot (a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)^2 + a_7x_1x_2 + a_8x_1x_3 + a_9x_2x_3 + q_1x_1 + q_2x_2 + q_3x_3 + q_4]; \quad (1.1)$$

при следующих нелинейных условных ограничениях;

$$\begin{cases} g_1(x) = b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3^2 - p_1; \\ g_2(x) = b_{21}x_1 + b_{22}x_2 + b_{23}x_3^2 - p_2; \\ g_3(x) = b_{31}x_1 + b_{32}x_2 + b_{33}x_3^2 + b_{34}x_3 - p_3; \end{cases} \quad (1.2)$$

где α - вспомогательный параметр, $a_k (k = \overline{1; 9})$; $q_l (l = \overline{1; 4})$; $b_{ij} (i = \overline{1; 3}; j = \overline{1; 4})$ - постоянные величины, m - неизвестное число.

Решение. Вводится обобщенная функция Лагранжа; [1; 2; 5]

$$L(x) = e^{\alpha(a_1x_1+a_2x_2+a_3x_3)^m} [\alpha \cdot (a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)^2 + a_7x_1x_2 + a_8x_1x_3 + a_9x_2x_3 + q_1x_1 + q_2x_2 + q_3x_3 + q_4] + \lambda_1g_1(x) + \lambda_2g_2(x) + \lambda_3g_3(x); \quad (1.3)$$

Шаг 1. Определяются первые производные $L(x)$ - обобщенной функции Лагранжа;

$$L'_{x_1}(x) = \{ma_1(a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{m-1}(a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)^2 \cdot \alpha^2 + [ma_1(a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{m-1}(a_7x_1x_2 + a_8x_1x_3 + a_9x_2x_3 + q_1x_1 + q_2x_2 + q_3x_3 + q_4) + 2a_4(a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)] \cdot \alpha + a_7x_2 + a_8x_3 + q_1\} \cdot e^{\alpha(a_1x_1+a_2x_2+a_3x_3)^m} + b_{11}\lambda_1 + b_{21}\lambda_2 + b_{31}\lambda_3; \quad (1.4)$$

$$L'_{x_2}(x) = \{ma_2(a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{m-1}(a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)^2 \cdot \alpha^2 + [ma_2(a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{m-1}(a_7x_1x_2 + a_8x_1x_3 + a_9x_2x_3 + q_1x_1 + q_2x_2 + q_3x_3 + q_4) + 2a_5(a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)] \cdot \alpha + a_7x_1 + a_9x_3 + q_2\} \cdot e^{\alpha(a_1x_1+a_2x_2+a_3x_3)^m} + b_{12}\lambda_1 + b_{22}\lambda_2 + b_{32}\lambda_3; \quad (1.5)$$

$$L'_{x_3}(x) = \{ma_3(a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{m-1}(a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)^2 \cdot \alpha^2 +$$

$$\begin{aligned}
 &+ [ma_3(a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3)^{m-1}(a_7x_1x_2 + a_8x_1x_3 + a_9x_2x_3 + q_1x_1 + q_2x_2 \\
 &\quad + q_3x_3 + q_4) + \\
 &+ 2a_6(a_4x_1 + a_5x_2 + a_6x_3)] \cdot \alpha + a_8x_1 + a_9x_2 + q_3 \cdot e^{\alpha(a_1x_1+a_2x_2+a_3x_3)^m} + \\
 &\quad + 2b_{13}x_3\lambda_1 + 2b_{23}x_3\lambda_2 + (2b_{33}x_3 + b_{34})\lambda_3; \tag{1.6}
 \end{aligned}$$

где $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3$ - собственные значения функции.

Шаг 2. Определяются точки экстремума из следующих условий:

$$\begin{cases} g_1(x) = 0; \\ g_2(x) = 0; \\ g_3(x) = 0; \end{cases} \tag{1.7}$$

Учитывая (1.2), из (1.7) получается следующая система уравнений:

$$\begin{cases} b_{11}x_1 + b_{12}x_2 = p_1 - b_{13}x_3^2; \\ b_{21}x_1 + b_{22}x_2 = p_2 - b_{23}x_3^2; \\ b_{31}x_1 + b_{32}x_2 + b_{33}x_3^2 + b_{34}x_3 - p_3 = 0; \end{cases} \tag{1.8}$$

Из первых двух уравнений, используя метод Крамера получается:

$$\begin{cases} x_1 = \frac{1}{\Delta} [p_1b_{22} - p_2b_{12} + (b_{23}b_{12} - b_{13}b_{22})x_3^2]; \\ x_2 = \frac{1}{\Delta} [p_2b_{11} - p_1b_{21} + (b_{13}b_{21} - b_{11}b_{23})x_3^2]; \end{cases} \tag{1.9}$$

где

$$\Delta = b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21} \neq 0 \tag{1.10}$$

Для определения x_3 , с учетом (1.9); (1.10), получается следующее уравнение второго порядка:

$$Ax_3^2 + Bx_3 + C = 0; \tag{1.11}$$

где сделаны следующие обозначения:

$$\begin{cases} A = b_{31}(b_{12}b_{23} - b_{13}b_{22}) + b_{32}(b_{13}b_{21} - b_{11}b_{23}) + b_{33}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21}); \\ B = b_{34}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21}); \quad D = B^2 - 4AC; \\ C = b_{31}(p_1b_{22} - p_2b_{12}) + b_{32}(p_2b_{11} - p_1b_{21}) - p_3(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21}); \end{cases} \tag{1.12}$$

Для решения (1.11) предполагается, что $D = B^2 - 4AC \geq 0$.

Шаг 2.1. В случае, когда $D = B^2 - 4AC = 0$, решение (1.11) имеет вид

$$x_{30}^* = - \frac{b_{34}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21})}{b_{31}(b_{12}b_{23} - b_{13}b_{22}) + b_{32}(b_{13}b_{21} - b_{11}b_{23}) + b_{33}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21})}; \tag{1.13}$$

и тогда, с учетом (1.9), (1.10), x_{10}^* и x_{20}^* выражаются так;

$$\begin{cases} x_{10}^* = \frac{1}{\Delta} [p_1 b_{22} - p_2 b_{12} + (b_{23} b_{12} - b_{13} b_{22})(x_{30}^*)^2]; \\ x_{20}^* = \frac{1}{\Delta} [p_2 b_{11} - p_1 b_{21} + (b_{13} b_{21} - b_{11} b_{23})(x_{30}^*)^2]; \end{cases} \quad (1.14)$$

Следовательно, точка экстремума будет:

$$M_0^*(x_{10}^*; x_{20}^*; x_{30}^*); \quad (1.16)$$

Шаг 2.1. В случае, когда $D = B^2 - 4AC > 0$, корни (1.11) будут;

$$x_{31}^{**} = -\frac{b_{34}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21}) + \sqrt{B^2 - 4AC}}{b_{31}(b_{12}b_{23} - b_{13}b_{22}) + b_{32}(b_{13}b_{21} - b_{11}b_{23}) + b_{33}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21})}; \quad (1.17)$$

$$x_{32}^{**} = -\frac{b_{34}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21}) - \sqrt{B^2 - 4AC}}{b_{31}(b_{12}b_{23} - b_{13}b_{22}) + b_{32}(b_{13}b_{21} - b_{11}b_{23}) + b_{33}(b_{11}b_{22} - b_{12}b_{21})}; \quad (1.18)$$

и тогда, с учетом (1.9), (1.10), $x_{11}^{**}, x_{12}^{**}; x_{21}^{**}; x_{22}^{**}$ выражаются так;

$$\begin{cases} x_{11}^* = \frac{1}{\Delta} [p_1 b_{22} - p_2 b_{12} + (b_{23} b_{12} - b_{13} b_{22})(x_{31}^*)^2]; \\ x_{21}^* = \frac{1}{\Delta} [p_2 b_{11} - p_1 b_{21} + (b_{13} b_{21} - b_{11} b_{23})(x_{31}^*)^2]; \end{cases} \quad (1.19)$$

$$\begin{cases} x_{12}^* = \frac{1}{\Delta} [p_1 b_{22} - p_2 b_{12} + (b_{23} b_{12} - b_{13} b_{22})(x_{32}^*)^2]; \\ x_{22}^* = \frac{1}{\Delta} [p_2 b_{11} - p_1 b_{21} + (b_{13} b_{21} - b_{11} b_{23})(x_{32}^*)^2]; \end{cases} \quad (1.20)$$

Следовательно, точки экстремума будут;

$$M_1^{**}(x_{11}^{**}; x_{21}^{**}; x_{31}^{**}); \quad \text{и} \quad M_2^{**}(x_{12}^{**}; x_{22}^{**}; x_{32}^{**}) \quad (1.21)$$

Шаг 3. Собственные значения $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3$ определяются из следующих условий:

$$\begin{cases} L'_{x_1}(x) = 0; \\ L'_{x_2}(x) = 0; \\ L'_{x_3}(x) = 0; \end{cases} \quad (1.22)$$

Шаг 3.1. Для точки экстремума $M_0^*(x_1^*; x_2^*; x_3^*)$, собственные значения определяются из следующей системы:

$$\begin{cases} b_{11}\lambda_1^* + b_{21}\lambda_2^* + b_{31}\lambda_3^* = -(B_{11} \cdot \alpha^2 + B_{12} \cdot \alpha + B_{13}) \cdot e^{\alpha(a_1 x_{10}^* + a_2 x_{20}^* + a_3 x_{30}^*)^m}; \\ b_{12}\lambda_1^* + b_{22}\lambda_2^* + b_{32}\lambda_3^* = -(B_{21} \cdot \alpha^2 + B_{22} \cdot \alpha + B_{23}) \cdot e^{\alpha(a_1 x_{10}^* + a_2 x_{20}^* + a_3 x_{30}^*)^m}; \\ b_{13}\lambda_1^* + b_{23}\lambda_2^* + b_{33}\lambda_3^* = -(B_{31} \cdot \alpha^2 + B_{32} \cdot \alpha + B_{33}) \cdot e^{\alpha(a_1 x_{10}^* + a_2 x_{20}^* + a_3 x_{30}^*)^m}; \end{cases} \quad (1.23)$$

где

$$b_{13}^* = 2b_{13}x_{30}^*; \quad b_{23}^* = 2b_{23}x_{30}^*; \quad b_{33}^* = 2b_{33}x_{30}^* + b_{34};$$

$$\begin{aligned}
 B_{11} &= ma_1(a_1x_{10}^* + a_2x_{20}^* + a_3x_{30}^*)^{m-1}(a_4x_{10}^* + a_5x_{20}^* + a_6x_{30}^*)^2; \\
 B_{21} &= ma_2(a_1x_{10}^* + a_2x_{20}^* + a_3x_{30}^*)^{m-1}(a_4x_{10}^* + a_5x_{20}^* + a_6x_{30}^*)^2; \\
 B_{31} &= ma_3(a_1x_{10}^* + a_2x_{20}^* + a_3x_{30}^*)^{m-1}(a_4x_{10}^* + a_5x_{20}^* + a_6x_{30}^*)^2; \\
 B_{12} &= ma_1(a_1x_{10}^* + a_2x_{20}^* + a_3x_{30}^*)^{m-1}(a_7x_{10}^*x_{20}^* + a_8x_{10}^*x_{30}^* + a_9x_{20}^*x_{30}^* + \\
 &\quad + q_1x_{10}^* + q_2x_{20}^* + q_3x_{30}^* + q_4) + 2a_4(a_4x_{10}^* + a_5x_{20}^* + a_6x_{30}^*); \quad (1.24) \\
 B_{22} &= ma_2(a_1x_{10}^* + a_2x_{20}^* + a_3x_{30}^*)^{m-1}(a_7x_{10}^*x_{20}^* + a_8x_{10}^*x_{30}^* + a_9x_{20}^*x_{30}^* + \\
 &\quad + q_1x_{10}^* + q_2x_{20}^* + q_3x_{30}^* + q_4) + 2a_5(a_4x_{10}^* + a_5x_{20}^* + a_6x_{30}^*); \\
 B_{32} &= ma_3(a_1x_{10}^* + a_2x_{20}^* + a_3x_{30}^*)^{m-1}(a_7x_{10}^*x_{20}^* + a_8x_{10}^*x_{30}^* + a_9x_{20}^*x_{30}^* + \\
 &\quad + q_1x_{10}^* + q_2x_{20}^* + q_3x_{30}^* + q_4) + 2a_6(a_4x_{10}^* + a_5x_{20}^* + a_6x_{30}^*); \\
 B_{13} &= a_7x_{20}^* + a_8x_{30}^* + q_1; \quad B_{23} = a_7x_{10}^* + a_9x_{30}^* + q_2; \quad B_{33} = a_8x_{10}^* + a_9x_{20}^* + q_3;
 \end{aligned}$$

Шаг 3.2. Далее используя метод Крамера, из (1.25) будем иметь:

$$\begin{cases}
 \lambda_1^* = -(Q_{11}\alpha^2 + Q_{12}\alpha + Q_{13}) \cdot e^{\alpha(a_1x_1^* + a_2x_2^* + a_3x_3^*)^m}; \\
 \lambda_2^* = -(Q_{21}\alpha^2 + Q_{22}\alpha + Q_{23}) \cdot e^{\alpha(a_1x_1^* + a_2x_2^* + a_3x_3^*)^m}; \\
 \lambda_3^* = -(Q_{31}\alpha^2 + Q_{32}\alpha + Q_{33}) \cdot e^{\alpha(a_1x_1^* + a_2x_2^* + a_3x_3^*)^m};
 \end{cases} \quad (1.25)$$

где сделаны следующие обозначения:

$$\begin{aligned}
 Q_{11} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{11}(b_{22}b_{33}^* - b_{32}b_{23}^*) + B_{21}(b_{31}b_{23}^* - b_{21}b_{33}^*) \\
 &\quad + B_{31}(b_{21}b_{32} - b_{31}b_{22})];
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{12} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{12}(b_{22}b_{33}^* - b_{32}b_{23}^*) + B_{22}(b_{31}b_{23}^* - b_{21}b_{33}^*) \\
 &\quad + B_{32}(b_{21}b_{32} - b_{31}b_{22})];
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{13} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{13}(b_{22}b_{33}^* - b_{32}b_{23}^*) + B_{23}(b_{31}b_{23}^* - b_{21}b_{33}^*) \\
 &\quad + B_{33}(b_{21}b_{32} - b_{31}b_{22})];
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{21} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{11}(b_{32}b_{13}^* - b_{12}b_{33}^*) + B_{21}(b_{11}b_{33}^* - b_{31}b_{13}^*) \\
 &\quad + B_{31}(b_{12}b_{31} - b_{11}b_{32})];
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{22} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{12}(b_{32}b_{13}^* - b_{12}b_{33}^*) + B_{22}(b_{11}b_{33}^* - b_{31}b_{13}^*) \\
 &\quad + B_{32}(b_{12}b_{31} - b_{11}b_{32})];
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{23} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{13}(b_{32}b_{13}^* - b_{12}b_{33}^*) + B_{23}(b_{11}b_{33}^* - b_{31}b_{13}^*) \\
 &\quad + B_{33}(b_{12}b_{31} - b_{11}b_{32})];
 \end{aligned}$$

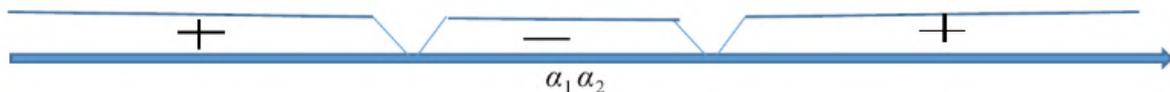
$$\begin{aligned}
 Q_{31} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{11}(b_{12}b_{23}^* - b_{22}b_{13}^*) + B_{21}(b_{21}b_{13}^* - b_{11}b_{23}^*) \\
 &\quad + B_{31}(b_{11}b_{22} - b_{21}b_{12})]; \\
 Q_{32} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{12}(b_{12}b_{23}^* - b_{22}b_{13}^*) + B_{22}(b_{21}b_{13}^* - b_{11}b_{23}^*) \\
 &\quad + B_{32}(b_{11}b_{22} - b_{21}b_{12})]; \\
 Q_{33} &= (H^T)^{-1} \\
 &\quad \cdot [B_{13}(b_{12}b_{23}^* - b_{22}b_{13}^*) + B_{23}(b_{21}b_{13}^* - b_{11}b_{23}^*) \\
 &\quad + B_{33}(b_{11}b_{22} - b_{21}b_{12})]; \\
 H^T &= b_{11}(b_{22}b_{33} - b_{23}b_{32}) + b_{12}(b_{23}b_{31} - b_{21}b_{33}) \\
 &+ b_{13}(b_{21}b_{32} - b_{22}b_{31}); \quad (1.26)
 \end{aligned}$$

Шаг 4. Предполагается, что собственные значения λ_1^* ; λ_2^* ; λ_3^* имеют одинаковые знаки, т.е. $\lambda_1^* > 0$; $\lambda_2^* > 0$; $\lambda_3^* > 0$. Тогда из (1.25) будем иметь следующую систему неравенств:

$$\begin{cases} Q_{11}\alpha^2 + Q_{12}\alpha + Q_{13} < 0 \\ Q_{21}\alpha^2 + Q_{22}\alpha + Q_{23} < 0; \\ Q_{31}\alpha^2 + Q_{32}\alpha + Q_{33} < 0; \end{cases} \quad (1.27)$$

Шаг 4.1. Пусть $Q_{11} > 0, D_1 = (Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13} > 0$. Тогда решая соответствующее квадратное уравнение; $Q_{11}\alpha^2 + Q_{12}\alpha + Q_{13} = 0$, будем иметь следующие корни;

$$\alpha_1 = \frac{-Q_{12} + \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}}; \alpha_2 = \frac{-Q_{12} - \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}}; \quad (1.28)$$



а для других неравенств системы $\alpha \in (-\infty; +\infty)$.

Следовательно, общий диапазон изменения вспомогательного параметра α будет;

$$\alpha \in \left(\frac{-Q_{12} + \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}}; \frac{-Q_{12} - \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}} \right), \quad (1.29)$$

где функция $f(x)$ будет иметь минимум, а когда вспомогательный параметр α будет в диапазоне

$$\alpha \in \left(-\infty; \frac{-Q_{12} + \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}} \right] \cup \left[\frac{-Q_{12} - \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}}; +\infty \right); \quad (1.30)$$

тогда $f(x)$ будет иметь максимум;

Шаг 4.2. Пусть

$$\begin{cases} Q_{11} > 0, D_1 = (Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13} > 0; \\ Q_{21} > 0, D_2 = (Q_{22})^2 - 4Q_{21}Q_{23} > 0; \\ Q_{31} > 0, D_3 = (Q_{32})^2 - 4Q_{31}Q_{33} > 0; \end{cases}$$

Тогда соответствующая система уравнений (1.25) будет:

$$\begin{cases} Q_{11}\alpha^2 + Q_{12}\alpha + Q_{13} = 0; \\ Q_{21}\alpha^2 + Q_{22}\alpha + Q_{23} = 0; \\ Q_{31}\alpha^2 + Q_{32}\alpha + Q_{33} = 0; \end{cases}$$

Решая систему уравнений получим;

$$\alpha_1 = \alpha_{11} = \frac{-Q_{12} + \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}}; \alpha_2 = \alpha_{12} = \frac{-Q_{12} - \sqrt{(Q_{12})^2 - 4Q_{11}Q_{13}}}{2Q_{11}}; \quad (1.31)$$

$$\alpha_{21} = \frac{-Q_{22} + \sqrt{(Q_{22})^2 - 4Q_{21}Q_{23}}}{2Q_{21}}; \alpha_{12} = \frac{-Q_{22} - \sqrt{(Q_{22})^2 - 4Q_{21}Q_{23}}}{2Q_{21}}; \quad (1.32)$$

$$\alpha_{31} = \frac{-Q_{32} + \sqrt{(Q_{32})^2 - 4Q_{31}Q_{33}}}{2Q_{31}}; \alpha_{32} = \frac{-Q_{32} - \sqrt{(Q_{32})^2 - 4Q_{31}Q_{33}}}{2Q_{31}}; \quad (1.33)$$

Далее предполагается, что

для $Q_{11}\alpha^2 + Q_{12}\alpha + Q_{13} < 0$ диапазон будет $\alpha \in (\alpha_{11}; \alpha_{12})$



для $Q_{21}\alpha^2 + Q_{22}\alpha + Q_{23} < 0$ диапазон будет $\alpha \in (\alpha_{21}; \alpha_{22})$



для $Q_{31}\alpha^2 + Q_{32}\alpha + Q_{33} < 0$ диапазон будет $\alpha \in (\alpha_{31}; \alpha_{32})$



Отсюда, вкладывая все три диапазона, получается общий диапазон $\alpha \in (\alpha_{21}; \alpha_{32})$ и для этих вспомогательных параметров α функция будет иметь минимум.

2. Численный пример.

Шаг 5. Пусть

$$\begin{aligned} b_{11} &= 3; b_{12} = 5; b_{13} = 10; p_1 = 10; \\ b_{21} &= 4; b_{22} = -7; b_{23} = 9; p_2 = 20; \\ b_{31} &= 12; b_{32} = -13; b_{33} = -9; b_{34} = 21; p_3 = 30; \end{aligned}$$

тогда из (1.8) получим;

Вариант 1. Точка экстремума при $D = B^2 - 4AC = 0$ будет

$$\begin{aligned} M_0^*(x_{10}^*; x_{20}^*; x_{30}^*) &= M_1^*(3.313; -0.582; 0.545) \\ x_{10}^* &= 3.313; x_{20}^* = -0.582; x_{30}^* = 0.545; \\ b_{130}^* &= 10.9; b_{230}^* = 9.81; b_{330}^* = 11.19 \end{aligned}$$

Вариант 2. Точки экстремума $D = B^2 - 4AC > 0$ будут

$$\begin{aligned} M_1^*(x_{10}^*; x_{20}^*; x_{30}^*) &= M_1^*(-1.189; 0.182; -0.936) \\ x_{31}^* &= -1.189; x_{11}^* = 0.182; x_{21}^* = -0.936. \\ b_{131}^* &= 18.72; b_{231}^* = -16.85; b_{331}^* = 37.85; \\ M_2^*(x_{10}^*; x_{20}^*; x_{30}^*) &= M_2^*(2.279; -10.417, -2.134) \\ x_{32}^* &= 2.279; x_{12}^* = -10.417, x_{22}^* = -2.134; \\ b_{132}^* &= -42.68; b_{232}^* = -38.41; b_{332}^* = 59.41; \end{aligned}$$

Шаг 6. Предполагается, что

$$\alpha_{11} = -3; \alpha_{12} = 12; \alpha_{21} = 1; \alpha_{22} = 3; \alpha_{31} = 4; \alpha_{32} = 9;$$

Тогда в рассматриваемом случае (1.26) сводится к следующей системе неравенств:

$$\begin{cases} \alpha^2 - 9\alpha - 36 < 0; \\ \alpha^2 - 4\alpha + 3 < 0; \\ \alpha^2 - 13\alpha + 36 < 0; \end{cases} \quad (2.1)$$

Сравнивая системы (1.26) и (2.1), будем иметь:

$$\begin{cases} Q_{11} = 1; Q_{12} = -9; Q_{13} = -36; \\ Q_{21} = 1; Q_{22} = -4; Q_{23} = 3; \\ Q_{31} = 1; Q_{32} = -13; Q_{33} = 36; \end{cases} \quad (2.2)$$

Шаг 6.1. Пусть по варианту 1.

$$\begin{cases} b_{11} = 3; b_{12} = 5; b_{13} = 10; p_1 = 10; \\ b_{21} = 4; b_{22} = -7; b_{23} = 9; p_2 = 20; \\ b_{31} = 12; b_{32} = -13; b_{33} = -9; b_{34} = 21; p_3 = 30; \\ x_{10}^* = \mathbf{3.313}; x_{20}^* = \mathbf{-0.582}; x_{30}^* = \mathbf{0.545}; \end{cases} \quad (2.3)$$

На основании (1.26) с учетом (2.2), (2.3), будем иметь:

$$\begin{cases} B_{11} = 34.858337; B_{12} = -365.095216; B_{13} = 616.442174; \\ B_{21} = -27.519740; B_{22} = 278.866698; B_{23} = -1227.380399; \\ B_{31} = 58.525314; B_{32} = -518.857176; B_{33} = 73.147469; \end{cases} \quad (2.4)$$

Шаг 6.2. Пусть по варианту 1.

$$q_1 = \frac{p_2 + p_3}{2}; q_2 = \frac{p_1 + p_3}{2}; q_3 = \frac{p_1 + p_2}{2}; q_4 = \frac{p_1 + p_2 + p_3}{3}; \quad (2.5)$$

Тогда на основании (1.24), с учетом (2.3), (2.4)(2.5), при $m = \pm 2$ получается таблица коэффициентов $a_k (k = 1; 2; \dots 9)$ функции $f(x)$;

Таблица 1

m	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9
2	-10.06	-18.42	41.47	1.72	-18.25	-29.96	-688.2	350.35	1894.4
-2	8.11	12.59	-33.43	3682.76	6034.42	-15941	-688.2	350.35	1894.4

Шаг 6.3. Построить график функции $f(x)$ в пространстве $(0; x_1; x_2; x_3)$ при $\alpha = 1; 5; 9$, когда $m = 2$.

Построены контурные (тепловые) карты функции при $(x_3=0.545)$, $(m=2)$ и $(\alpha=1,5,9)$. Для стабильной визуализации показан $(\log_{10}(|f(x)|+1))$ (обычная практика при очень больших вариациях значений), использован сетку $(x_1, x_2 \in [-5, 5])$. Файлы сохранены и доступны для скачивания:

Короткие замечания и возможные варианты дальше:

- Ограничен показатель экспоненты, чтобы избежать переполнения (exp обрезан в диапазоне $([-700, 700])$). Это стандартный приём, иначе значения превращаются в inf.

- Для улучшения восприятия можно: уменьшить диапазон (x_1, x_2) (например, около известных стационарных точек), увеличить плотность сетки, или строить 3D-поверхности вместо тепловых карт.

- Можно, сразу: 1) построить 3D surface-плоты; 2) изменить диапазон по желанию; 3) показать не лог, а сами значения с обрезкой/нормализацией.

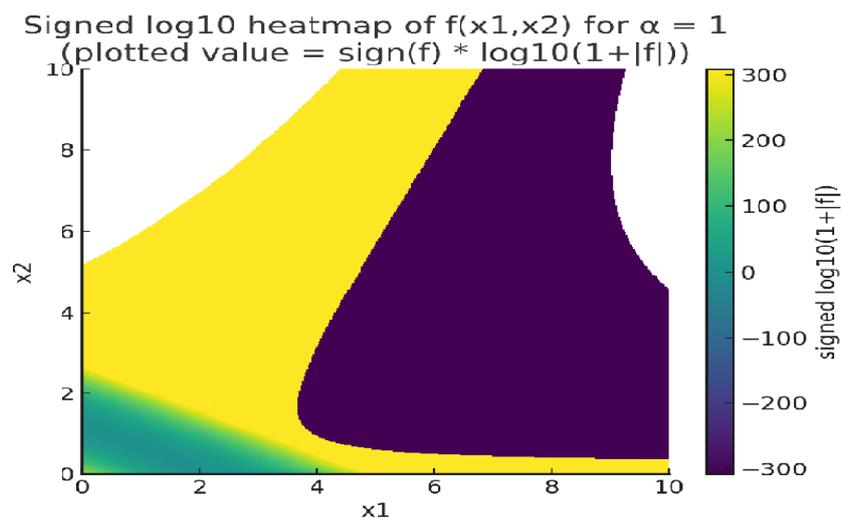


Рис. 1. График функции $f(x)$

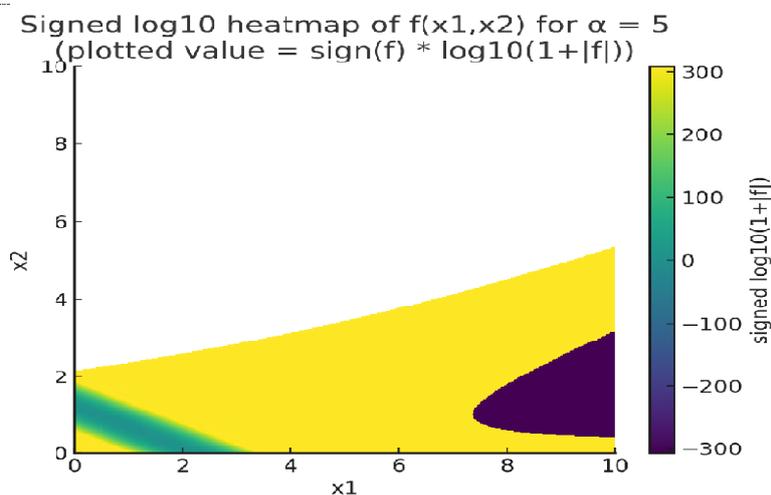


Рис. 2. График функции $f(x)$

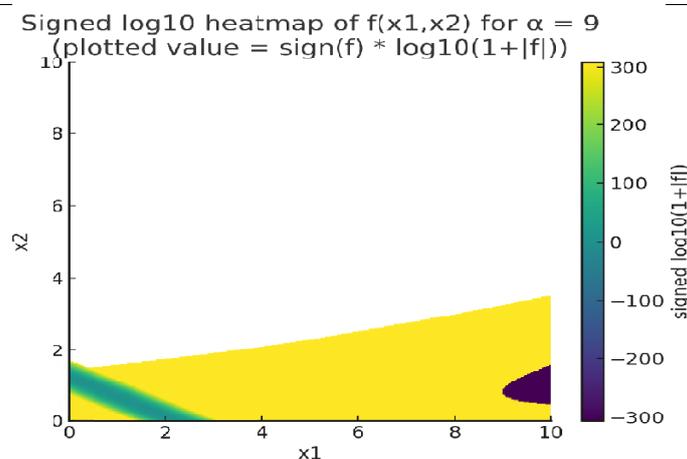


Рис. 3. График функции $f(x)$

Заключение. Данная задача дает возможности:

- При различных условных ограничениях регулировать экстремумы (максимум-минимум) рассматриваемой функции при помощи вспомогательного параметра и внесением $L(x)$ -обобщенной функции Лагранжа.
- На основании заданных нелинейных условных ограничениях $g_k(x)$ ($k = 1; 2; 3$) определить коэффициенты a_l ($l = \overline{1; 9}$), q_j ($j = \overline{1; 4}$) последующих изменениях вспомогательного параметра α построить график функции $f(x)$ (Рис. 1, 2, 3).

Список литературы

1. Азарян С.А., Григорян С.П. Исследование условных экстремумов функции путем введения вспомогательных параметров. Сборник статей XXI Международной научно-практической конференции, состоявшейся 22 декабря 2024 г. в г. Петрозаводске. ISBN 978-5-00215-625-2. Стр. 404-415.
2. Азарян С.А., Манукян А.Г., Аванесян Л. Т., Мелик-Карамян С. Д., Григорян С.П. ЭКСТРЕМУМЫ ТРЕХ РАЗНЫХ ФУНКЦИЙ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ДИАПАЗОНАХ ПРИ УСЛОВНЫХ ОГРАНИЧЕНИЯХ. Сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, состоявшегося 29 января 2025 г. в г. Петрозаводске. ISBN 978-5-00215-661-0. Стр. 158-171.
3. Азарян С.А. Об одном методе решения плоской задачи неоднородных анизотропных областей общего вида. Лучшая исследовательская статья 2023: сборник статей VI Международного научно исследовательского конкурса 2023, ст.306-317. - ISBN 978-5-00215-407-9
4. Азарян С.А. Об одном методе решения плоской задачи неоднородных анизотропных тел. Лучший научный сотрудник-2023: Международный конкурс для научно-педагогических работников. Казахстан, Астана, 2023, ст.82-87 - ISBN 978-601-341-358-7 3.
5. Азарян С.А., Отарян К.В. Решение одной задачи оптимизации при выявлении экстремума. Современное образование: проблемы, решения, тенденции развития 2024, ст.65-77. - ISBN 978-5-00215-326-8 DOI 10.46916/27032024-1-978-5-00215-326-8 19 МЦНП «НОВАЯ НАУКА» НАУКА, ОБЩЕСТВО, ТЕХНОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

6. Локи М. Введение в методы оптимизации. - М.; Наука, 1977.
7. Немировский А.С., Юдин Д.Б. Сложность задач и эффективность методов оптимизации. - М.; Наука, 1978.
8. Сухарев А.Г. Оптимальный поиск экстремума. - М.; Изд-во МГУ. 1975.
9. Gill P.E., Murray W., Wright M.H. Practical Optimization. – London, N. Y.; Academic Press, 1981.

© Азарян С.А., 2025

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ОХОТЫ
В БОЛЬШЕМУРТИНСКОМ И СУХОБУЗИМСКОМ
РАЙОНАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Федорова Юлия Константиновна

магистрант

Научный руководитель: **Карпова Наталья Валерьевна**

к.б.н., доцент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: В этой статье рассматриваются оценки ущерба, причиненного охотничьим ресурсам, при расследовании незаконной охоты в Большемуртинском и Сухобузимском районах Красноярского края. Используются литературные источники, научные публикации по изучаемой теме, нормативные правовые акты, также материалы и данные, полученные из Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (МПРиЛК).

Ключевые слова: незаконная охота, уголовная ответственность, административная ответственность, охотничьи ресурсы, ООПТ, Большемуртинский район, Сухобузимский район, Красноярский край.

**VIOLATION OF HUNTING RULES IN BOLSHEMURTINSKY
AND SUKHOBUZIMSKY DISTRICTS
OF THE KRASNOYARSK TERRITORY**

Fedorova Julia Konstantinovna

Scientific adviser: **Karpova Natalia Valeryevna**

Abstract: This article examines estimates of the damage caused to hunting resources during the investigation of illegal hunting in the Bolshemurtinsky and Sukhobuzimsky districts of the Krasnoyarsk Territory. Literary sources, scientific publications on the topic under study, regulatory legal acts, as well as materials and data obtained from the Ministry of Natural Resources and Forestry of the Krasnoyarsk Territory (MPRiLK) were used.

Key words: illegal hunting, criminal liability, administrative liability, hunting resources, protected areas, Bolshemurtinsky district, Sukhobuzimsky district, Krasnoyarsk Territory.

Незаконная охота – это вид преступления или действия, которые противоречат установленным законам и правилам охоты. Она является одной из причин стремительной деградации окружающей природной среды, прежде всего, сокращения биоразнообразия [1]. Также может включать и охоту на редкие или находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного мира, охоту вне установленного сезона (сроки охоты), например, в сезон размножения, и, кроме того, использование запрещенных орудий (способов) добычи: применение взрывчатых веществ, легковоспламеняющихся жидкостей, газов, электрического тока; применение механических транспортных средств, включая снегоход и др.

Целью работы является рассмотрение нормативно-правовых актов, регламентирующих уголовную и административную ответственность за незаконную охоту в Большемуртинском и Сухобузимском районах Красноярского края.

Существуют различные способы совершения преступлений, где под способом совершения преступления понимается система поведения, включающая подготовку, сокрытие и совершение преступления. Как правило, совершение и сокрытие преступления определяются условиями окружающей среды [2].

Наиболее распространенным способом браконьерства является именно применение различных автотранспортных средств. Последние, как правило, обладают повышенной проходимостью, позволяют более эффективно выслеживать, преследовать и незаконно добывать многие виды охотничьих ресурсов, а также скрываться с места происшествия и вывозить добычу [3]. Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 21 от 18.10.2012 г. «О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования» к охоте приравнивается нахождение в охотничьих угодьях физических лиц с орудиями охоты и (или) продукцией охоты, собаками охотничьих пород, ловчими птицами. В пункте 8 разъясняется, что незаконной является охота с

нарушением требований законодательства об охоте, в том числе охота без соответствующего разрешения на добычу охотничьих ресурсов, вне отведенных мест, вне сроков осуществления охоты и др.

Согласно пункту 5 статьи 1 ФЗ РФ от 24.07.2009 г. № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (РФ)» под охотой понимается поиск, преследование, выслеживание охотничьих ресурсов, их добыча, первичная переработка и транспортировка [4].

Согласно статье 36 Федерального закона N 33-ФЗ об ООПТ и статьи 20 Закона Красноярского края от 27.12.2005 N 17-4403, устанавливается следующая ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий:

- уголовная ответственность за нарушение режима ООПТ;
- административная ответственность.

Возмещение вреда, причиненного природным объектам и комплексам в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ), который подлежит возмещению в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера ущерба, а при их отсутствии – по фактическим затратам на их восстановление [5].

За совершение незаконной охоты предусмотрена уголовная ответственность «УК РФ Статья 258. Незаконная охота», которая является элементом криминалистической характеристики указанного преступления и позволяет отграничить его от иных нарушений Правил охоты (часть 1 статья 8.37 КоАП РФ). Уголовная ответственность за незаконную охоту наступает только в том случае [6, 7]:

- когда в результате ее совершения причиняется крупный ущерб;
- с применением механического транспортного средства (воздушного судна), взрывчатых веществ, газов или иных способов массового уничтожения птиц и зверей;
- в отношении птиц и зверей, охота на которых полностью запрещена;
- на особо охраняемой природной территории (ООПТ) либо в зоне экологического бедствия (в зоне чрезвычайной экологической ситуации (ЧС)).

В соответствии со статьей 8.39 Кодекса РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 31.07.2025) нарушение

правил охраны и использования и природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), включает в себя нарушение установленного режима или иных правил использования и охраны окружающей среды:

– влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 3-х тысяч до 4-х тысяч рублей с конфискацией орудий совершения административного правонарушения и продукции незаконного природопользования или без таковой (табл. 1):

– на юридических лиц – от 300 000 до 500 000 рублей с конфискацией орудий совершения административного правонарушения и продукции незаконного природопользования или без таковой;

– на должностных лиц – в виде штрафа от 15 000 до 20 000 рублей [8].

За период 2020-2025 гг. в Сухобузимском и Большемуртинском районах Красноярского края было выявлено 272 административных правонарушений, за которые привлекают в соответствии с КоАП РФ ст. 8.37 часть 1 «Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира» (табл. 2) и 34 уголовных правонарушений (по ст. 258 УК РФ «Незаконная охота») (табл. 3).

Таблица 1

Сумма исков за незаконную добычу охотничьих животных

Виды охотничьих ресурсов	Такса (рублей за 1 особь)	Размер вреда охотничьим ресурсам при незаконной охоте (рублей за 1 особь)		Размер вреда при незаконной охоте на территории ООПТ, либо на животных, занесенных в Красную книгу края (рублей за 1 особь)	
		самец	самка	самец	самка
Лось	80 000	240000	400000	400000	560000
Кабан	30000	90000	150000	150000	210000
Марал	70000	210000	350000	350000	490000
Кабарга	60000	180000	300000	300000	420000
Косули	40000	120000	200000	200000	280000
Медведи	60000	180000	300000	300000	420000
Барсук	12000	36000	60000	60000	84000
Соболь	15 000	45000	75000	75000	105000
Рысь	40 000	120000	200000	200000	280000
Волк, лисица	200	600	1000	1000	1400
Заяц-беляк	1000	3000	5000	5000	7000

Таблица 2

**Количество и виды административных правонарушений
за период 2020 по 2025 гг. (ч. 1 ст. 8.37 КоАП РФ)**

Года	Районы	Кол-во нарушений всего	Наложено штрафов, тыс. руб.	Взыскано штрафов, тыс. руб.	Изъято незаконно добытых животных
2020	Сухобузимский	36	81,5	60,497	н/д
	Большемуртинский	18	41,2	28	бобр – 1
2021	Сухобузимский	49	109	87,5	кряква – 3
	Большемуртинский	14	43	41,5	глухарь – 1
2022	Сухобузимский	15	39	28	н/д
	Большемуртинский	11	27	23,5	н/д
2023	Сухобузимский	33	86,5	55,75	глухарь – 1, кряква – 3
	Большемуртинский	7	23	13	лисица – 1, косуля сибирская – 1
2024	Сухобузимский	46	99,4	45,75	чирок-свистун – 1, утка (без уточнения вида) – 2
	Большемуртинский	9	29,4	6,95	рысь – 1
2025	Сухобузимский	27	68	23,5	н/д
	Большемуртинский	7	14	2,5	н/д

Примечание: н/д – нет данных.

Таблица 3

**Количество и виды уголовных правонарушений
за период 2020 по 2025 гг. (ст. 258 УК РФ)**

Года	Районы	Кол-во нарушений всего	Ущерб тыс. руб.	Взыскан ущерб тыс. руб.	Изъято незаконно добытых животных
2020	Сухобузимский	2	760	0	3 косули сибирских
	Большемуртинский	2	480	160	5 косуль сибирских
2021	Сухобузимский	2	320	200	2 косули сибирских
2021	Большемуртинский	1	200	0	1 косуля сибирская
2022	Сухобузимский	1	200	200	1 косуля сибирская
	Большемуртинский	3	920	480	3 косули, 1 лось
2023	Сухобузимский	3	600	200	4 косули сибирской
	Большемуртинский	4	1080	40	5 косуль сибирских
2024	Сухобузимский	1	0	0	транспортировка 8 лосей
	Большемуртинский	2	680	680	3 косули сибирской
2025	Сухобузимский	7	480	0	11 косуль сибирских
	Большемуртинский	6	1080	0	6 косуль сибирских, 1 медведь

Приказом Минприроды России от 17.11.2017 № 612 с 12 февраля 2018 г. изменены таксы для исчисления вреда, причиненного незаконной охотой. Незаконно добытые охотничьи животные и продукция охоты подлежат безвозмездному изъятию, в порядке, установленном законодательством РФ. Штраф за незаконную охоту для физических лиц составляет от 500 до 4 000 рублей, с конфискацией орудий охоты или без таковой или лишение права осуществлять охоту на срок до двух лет. За незаконную добычу копытных и медведя, охоту на ООПТ предусмотрена уголовная ответственность [9].

Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (табл. 4).

Таблица 4

**Таксы для исчисления размера вреда,
причиненного охотничьим ресурсам**

№	Виды охотничьих ресурсов	Такса (рублей за 1 особь)
1.	Лось	80000
2.	Благородный олень (марал)	70000
3.	Кабарга	60000
4.	Косули	40000
5.	Медведи	60000
6.	Барсук	12000
7.	Соболь, выдра, росомаха	15000
8.	Рысь	40000
9.	Волк, лисица	200
10.	Заяц-беляк	1000
11.	Белка	500

Таким образом, предметом преступления в форме незаконной охоты являются объекты животного мира (ОЖМ). Под указанным термином в уголовном праве подразумевается, как правило, определенная совокупность живых существ животного происхождения, которые находятся на территории Российской Федерации (РФ) (включая территорию континентального шельфа и исключительной экономической зоны), причем это нахождение может иметь как постоянный, так и временный характер, связанный с миграцией указанных животных. При этом указанные животные должны находиться в свободном состоянии, не будучи ни в чьей собственности [10].

Список литературы

1. Забавко Р. А. Некоторые особенности объективной стороны незаконной охоты / Деятельность правоохранительных органов в современных условиях: сборник материалов XXII международной научно-практической конференции: в 2 томах. Том I. 2017 – Иркутск, Издательство: Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации. – 2017. – С. 61-64.

2. Главчева М. А., Васильев А. М. Легализация преступных доходов и ее роль в отечественном и международном уголовном праве // Тенденции развития науки и образования. – 2023. № 96-5. С. 70-72.

3. Егошин В. В. Способы совершения незаконной охоты / Барнаульский юридический институт МВД России. – 2008. – №3. – С. 79-81.

4. Российская Федерация. Законы. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.10.2012 N 21 (ред. от 15.12.2022) «О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования» // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_136950/ (дата обращения 24.09.2025).

5. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». Ст. 36 : Федеральный закон от 14.01.1995 №33-ФЗ : редакция от 31 марта 2025 года : с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 1 сентября 2025 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (дата обращения 24.09.2025).

6. Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс. Ч. 1. Ст. 258: Федеральный закон от 13.06.1996 N 63-ФЗ : редакция от 31 июля 2025 года : с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 1 сентября 2025 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/5a2796b5ebd3a057ab32b2d16736ac b4d28f0694/ (дата обращения 24.09.2025).

7. Российская Федерация. Законы. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Ч. 1. Ст. 8.37 : Федеральный закон от 30.12.2001 N 195-ФЗ : редакция от 31 июля 2025 года : с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 6 сентября 2025 // КонсультантПлюс :

справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/4b14d721c3cbb09fa0afe38ce8280c1a9b3be4a7/ (24.09.2025).

8. Российская Федерация. Законы. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Ч. 1. Ст. 8.39 : Федеральный закон от 30.12.2001 N 195-ФЗ : редакция от 31 июля 2025 года : с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 6 сентября 2025 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/3c63286ca5a446849e937cb7249923614dba2425/ (дата обращения 24.09.2025).

9. Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам // Увеличены таксы за незаконную добычу охотничьих животных - Служба по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Красноярского края. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902319937#6500IL> (дата обращения 23.09.2025).

10. Цыремпилов А. Б. Уголовно-правовая характеристика незаконной охоты / Молодой ученый Международный научный журнал № 52 (394) / 2021 С.173-175. ООО «Издательство «Молодой ученый», 2021.

© Федорова Ю.К., 2025

**АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ
РАСПРЕДЕЛЕНИИ ПОПУЛЯЦИИ ДИКОГО СЕВЕРНОГО
ОЛЕНЯ НА ТАЙМЫРЕ И ЭВЕНКИИ**

Черниговская Алёна Игоревна

Каргаполова Виктория Денисовна

магистранты

Научный руководитель: **Савченко Пётр Александрович**

к.б.н., ст. преподаватель

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет

Аннотация: Данная статья посвящена анализу актуальных тенденций в распределении таймыро-эвенкийской популяции дикого северного оленя. Исследование показывает, что многолетние миграционные маршруты сегодня существенно претерпели изменения. Факторы, стоящие за этим, не только прогрессирующее изменение климата, но и растущая фрагментация ландшафтов в результате хозяйственной деятельности. Особое внимание уделяется тревожной тенденции сокращения использования исторических мест отела.

Ключевые слова: северный олень, таймыро-эвенкийская популяция, среда обитания, структура популяции, распределение, миграции.

**CURRENT TRENDS IN THE SPATIAL
DISTRIBUTION OF THE REINDEER POPULATION
IN TAIMYR AND EVENKIYA**

Chernigovskaya Alyona Igorevna

Kargapolova Victoriya Denisovna

Scientific supervisor: **Savchenko Petr Alexandrovich**

Abstract: This article is devoted to the analysis of current trends in the distribution of the Taimyr-Evenki wild reindeer population. The study shows that long-term migration routes have significantly changed today. The factors behind this are not only the progressive climate change, but also the growing fragmentation of landscapes as a result of economic activity. Special attention is paid to the alarming trend of decreasing the use of historical calving sites.

Key words: reindeer, Taimyr-Evenki population, habitat, population structure, distribution, migration.

Для разработки эффективной стратегии управления популяцией необходимо понимать принципы ее пространственной организации. Эти условия регулируются внутренними механизмами популяции, определяют, как животные осваивают территорию и используют доступные ресурсы, а также выстраивают оптимальные формы взаимодействия между отдельными особями и их группами.

За последние 20-25 лет таймыро-эвенкийская популяция претерпела существенные изменения в перемещении и освоении Крайнего севера. Несмотря на огромную территорию, животные распределены неравномерно и крайне изменчиво.

На фоне значительного увеличения поголовья дикого северного оленя в начале нового тысячелетия произошла комплексная перестройка ее пространственного распределения. Результатом этого процесса стало не просто расширение ареала, но и глубокая реорганизация образа жизни: от смещения зон зимовки и отела до трансформации многолетних миграционных трендов, их сроков и интенсивности.

В биоциклах весеннего и осеннего периодов данные перемещения приобретают характер синхронной и направленной популяционной миграции. Ареал их миграционного пути характеризуется значительным расстоянием, превышающим 1500 км, и соединяющим арктические тундровые экосистемы

Таймыра с зоной северной тайги на территориях Эвенкии и Якутии (табл. 1) [1, с. 149].

Таблица 1

Сезонная изменчивость площади размещения таймыро-эвенкийской популяции за 1999 г. [1, с. 149]

Ареал	Площадь, тыс., км ²	Плотность, особей на 10 км ²
Годовой	1500	6,7
Летний,	280	35,7
в том числе, во второй половине июля	80,0	125,0
Осенний	1000	8,0
Зимний	620	12,9
Весенний	774	9,0

Исторически фиксировались случаи, когда до 100 тыс. особей мигрировали в зону левобережья Енисея. Однако антропогенная трансформация территории, связанная с вводом в эксплуатацию газотранспортной системы «Мессояха-Норильск» и интенсификацией речной навигации, привела к фрагментации и утрате кормовой базы в этой части местообитаний. Это послужило причиной переориентации осенних миграционных потоков в горные районы.

Следствием данной динамики стало повышение пастбищной нагрузки на северо-таежные ландшафты Эвенкии, что привело к смещению миграционных путей оленей в юго-восточном направлении [1, с. 18]. В 1990-е годы наблюдалась выраженная пространственная диверсификация миграционных путей с выраженными векторами на запад, юг и восток (рис. 1).

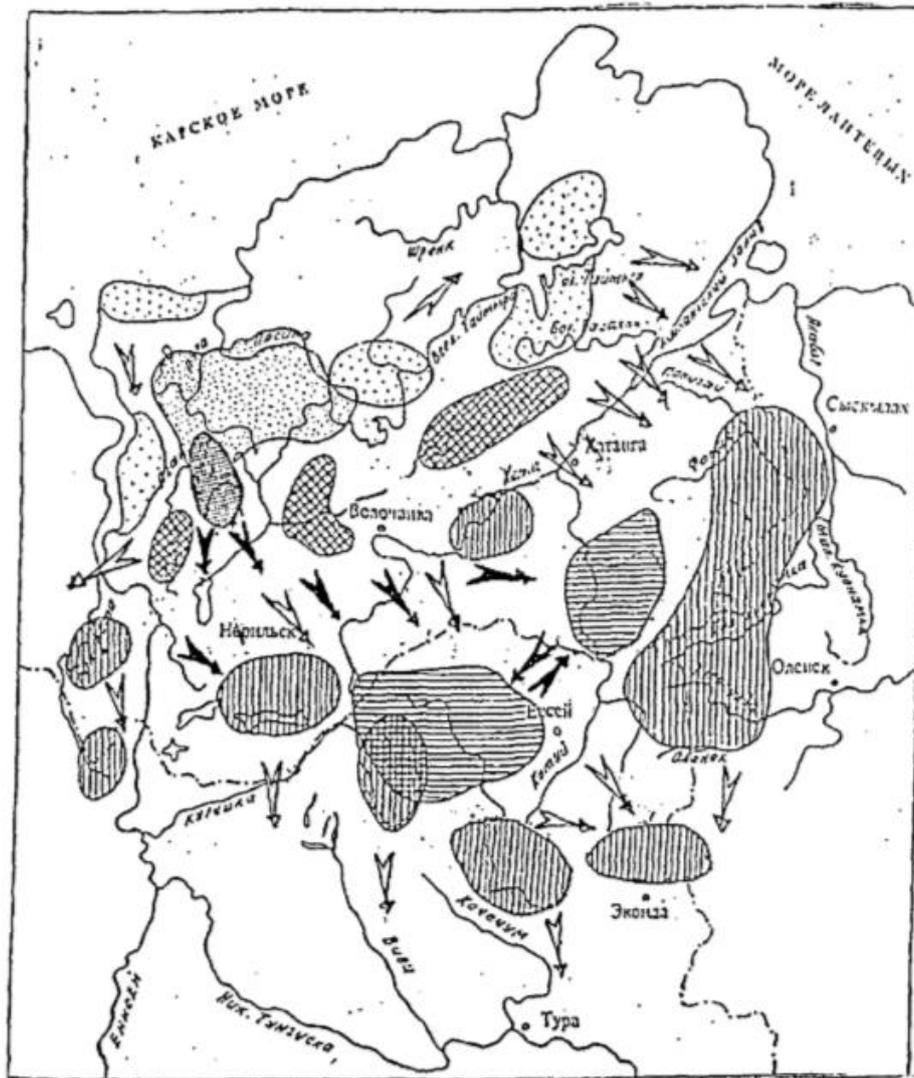


Рис. 2 Пространственная структура и сезонные миграции диких северных оленей таймырской популяции

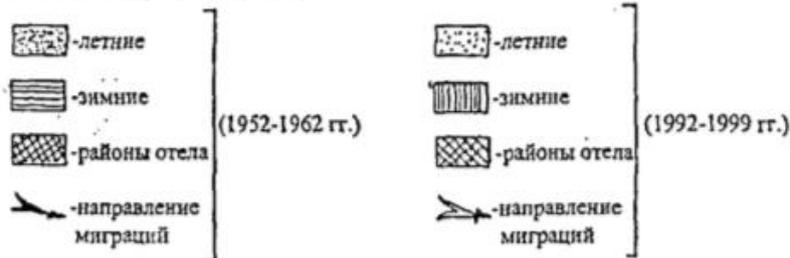


Рис. 1. Пространственная структура и сезонные миграции диких северных оленей таймыро-эвенкийской популяции [1, с. 18]

Продолжительность и характер миграции напрямую определяются тем, насколько далеко дикие олени продвигаются в арктические тундры, что, как правило, растягивает этот процесс на длительный срок. Иллюстрацией служит 2006 г., когда за полтора месяца (со 2 августа по 16 сентября) были

зарегистрированы пять отдельных миграционных волн (подкочёвок). В свою очередь, запоздалое начало миграции, наблюдавшееся в августе 2008 г., напротив, привело к концентрированному и скоротечному перемещению животных [5, с. 97].

Общий тренд к смещению популяционного ареала в восточном направлении индуцировал выраженную динамику в локализации зон отёла, которые за последние десятилетия подверглись существенной южной дислокации. Сравнительный анализ показывает, что в период 1960-1970 гг. зона массового отела была концентрирована в междуречье Пуры и Пясины (Западный Таймыр), тогда как в последующие два десятилетия её ядро сместилось в бассейны рек Дудыпта, Янгода, Луктах и Горбита, относящиеся к центральному сектору Таймыра [3, с. 54].

Затяжная холодная весна 2018 г. стала причиной трехнедельного сдвига в старте миграции оленей. Для нивелирования этого опоздания, головные стада резко увеличили скорость своего ежедневного продвижения, что позволило самкам компенсировать задержку и прибыть в районы отёла в привычные календарные периоды. При этом у оленей западной группировки миграция запоздала настолько, что отёл у части самок по времени совпал с их выходом к берегам крупных рек, создав критическую ситуацию [4, с. 203].

Основным местом зимней дислокации популяции в сезон 2020-2021 гг. служили северо-восточные районы Эвенкии и верховья реки Оленек в Якутии (рис. 2). Анализ структуры популяции показывает преобладание стад средней величины, насчитывающих от 11 до 100 голов. К окончанию зимнего сезона (конец марта – начало апреля) перемещения животных приобретают выраженную направленность [4, с. 204].

По итогам авиаобследования скоплений мигрирующих животных в окрестностях оз. Ессей, численность диких северных оленей восточно-эвенкийской группировки была предварительно оценена в 30-35 тысяч особей [3, с. 54].



Рис. 2. Места концентраций оленей зимой (нижний полигон) и летом (верхний, северный полигон) [3, с. 54]

Результаты авиаучетных работ на летних пастбищах в июле 2021 г. идентифицировали зону основной концентрации стад в средне-нижнем течении бассейна реки Верхняя Таймыра и в районе оз. Таймыр. Интегральный анализ литературных данных, архивных сведений с 1930-х гг. и результатов мониторинга последнего десятилетия подтверждает наличие генерализованного тренда для таймыро-эвенкийской популяции в целом – устойчивого смещения пространственного распределения в восточном секторе полуострова. Современная картина территориального распределения характеризуется сокращением численности западных группировок [3, с. 54; 4, с. 204].

В условиях обширного ареала северных оленей и наблюдаемых климатически обусловленных изменений миграционного поведения, таких как смещение зимних ареалов к юго-востоку и увеличение протяженности миграционных коридоров, внедрение передовых методов дистанционного слежения становится критически важным [4, с. 205]. Эти подходы гарантируют сбор достоверных и всесторонних сведений о перемещениях и распределении животных в течение всего их жизненного цикла.

Список литературы

1. Колпащиков Л. А. Таймырская популяция дикого северного оленя : специальность 11.00.11 «Биологические основы управления и устойчивого использования ресурсов» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Колпащиков Леонид Александрович. – Москва, 2000. – 47 с.
2. Кочкарев П.В. Отчет о проведении работ п мониторингу и территориальному размещению таймырской популяции дикого северного оленя / П.В. Кочкарев, Л.А. Колпащиков, П.А. Савченко, А.Н. Муравьев // ФГБУ Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский». – Бор, 2021. – 81 с.
3. Работа Центральносибирского заповедника в изучении таймырской популяции дикого северного оленя (*Rangifer tarandus*) за последние десять лет / П.В. Кочкарёв, В.Д. Казьмин, Д.С. Зарубин, С.А. Маковская // Вестник охотоведения. 2024. Т. 21. № 1. С. 51-58.
4. Савченко А. П. Некоторые итоги миграции северных оленей Эвенкии и Таймыра с использованием спутниковых GPS передатчиков / А. П. Савченко, И. А. Савченко, С. А. Дубинцов [и др.] // Региональные проблемы экологии и охраны животного мира. – Улан-Удэ, 2019. – С. 202-205.
5. Шапкин А. М. Мониторинг основных группировок дикого северного оленя (*Rangifer tarandus* L.) в экосистеме Западного Таймыра : специальность 03.02.08 «Экология» : диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Анатолий Михайлович Шапкин. Норильск, 2012. – 228 с.

© Черниговская А.И., Каргаполова В.Д., 2025

**СЕКЦИЯ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

**МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ
КОЛВИНСКОГО МЕГАВАЛА**

Ожгибесов Евгений Сергеевич

аспирант

ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

Аннотация: Выполнен прогноз нефтегазоносности территории Колвинского мегавала с помощью вероятностно-статистических методов. В качестве исходных данных для прогноза использованы: результаты пиролитических исследований, отражающие процессы генерации и миграции углеводородов; стратиграфические отбивки скважин, характеризующие процессы аккумуляции нефти и газа; данные химического анализа пластовых вод, отражающие процессы консервации залежей углеводородов. По каждому параметру построены одномерные вероятностные модели нефтегазоносности, которые затем были объединены в комплексные параметры. Далее на основании статистического анализа были выделены зоны, отражающие перспективы открытия новых месторождений на изучаемой территории.

Ключевые слова: месторождение углеводородов, прогноз нефтегазоносности, вероятностно-статистическая модель, подготовленная структура.

**METHOD OF PREDICTING OIL AND GAS CONTENT
USING THE KOLVINSKY MEGASWELL
AS AN EXAMPLE**

Ozhgibesov Evgeny Sergeevich

Abstract: A forecast of the oil and gas potential of the Kolvinsky megaswell was conducted using probabilistic statistical methods. The initial data used for the forecast included the results of pyrolytic studies reflecting hydrocarbon generation and migration processes; stratigraphic wellbores characterizing oil and gas

accumulation processes; and chemical analysis data from formation waters reflecting hydrocarbon deposit conservation processes. One-dimensional probabilistic models of oil and gas potential were constructed for each parameter and then combined into complex parameters. Subsequently, zones reflecting the prospects for the discovery of new fields in the study area were identified based on statistical analysis.

Key words: hydrocarbon deposit, oil and gas potential forecast, probabilistic-statistical model, prepared structure.

Прогнозирование нефтегазоносности территории является неотъемлемым шагом при проектировании геологоразведочных работ. Прогноз нефтегазоносности локальных структур позволяет определить наиболее перспективные объекты для глубокого поискового бурения [1].

В данной работе выполнен прогноз нефтегазоносности для южной части Колвинского мегавала Тимано-Печорской провинции. По разрезу прогноз нефтегазоносности выполнен для нефтегазоносных комплексов (НГК), расположенных над доманиковым горизонтом – верхнедевонско-турнейского и верхневизейско-нижнепермского НГК.

Для прогнозирования нефтегазоносности использованы следующие параметры: результаты пиролитических исследований керна доманикового горизонта, стратиграфические отбивки скважин по кровле доманикового горизонта, результаты химического анализа пластовых вод рассматриваемых нефтегазоносных комплексов.

Пиролитические исследования являются параметрами, характеризующими процессы генерации и миграции углеводородов из нефтематеринских пород [2]. Стратиграфические отбивки отражают структурных план территории и характеризуют процессы аккумуляции нефти и газа. Химический состав пластовых вод характеризует закрытость недр и отражает процессы консервации углеводородов [3].

Методика прогноза нефтегазоносности заключается в построении одномерных вероятностных моделей по исследуемым параметрам с их последующим комплексированием [4]. Схема комплексирования представлена на рисунке 1.

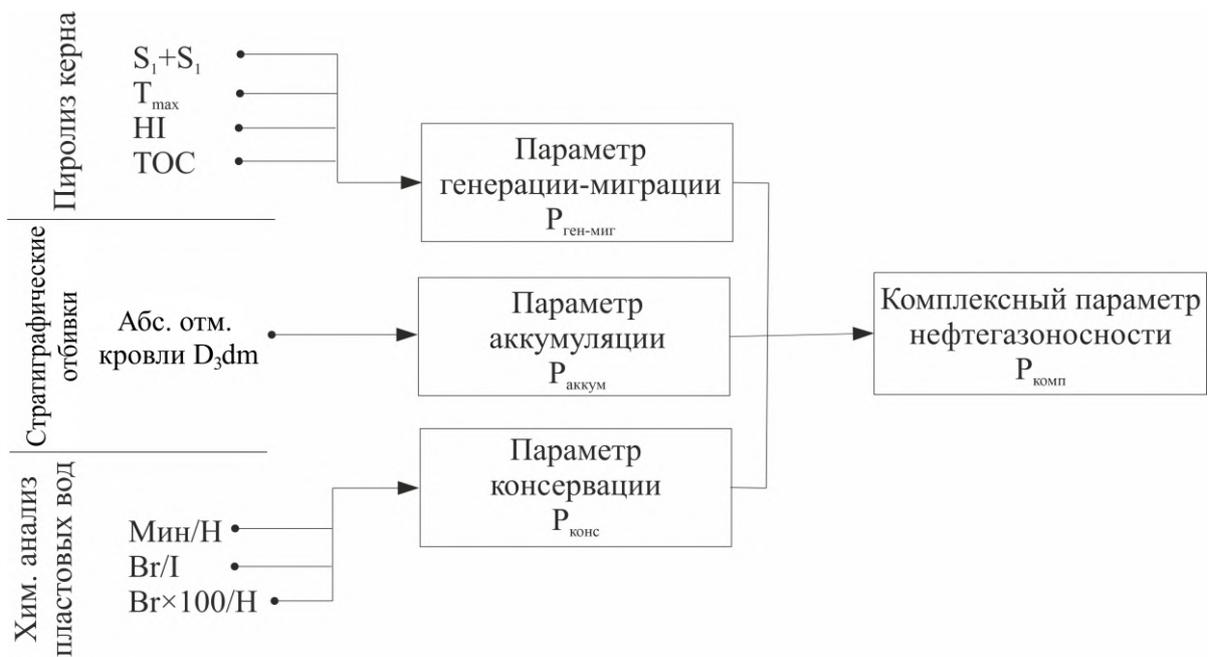


Рис. 1. Схема комплексирования параметров

Построение одномерных вероятностных моделей выполнено по следующему алгоритму:

1) Наблюдения делятся на 2 класса – класс с доказанной нефтегазоносностью и класс с отсутствием нефтегазоносности. По формуле Стерджеса определяется оптимальное количество интервалов варьирования [5]. Строятся гистограммы распределения параметров по классам.

2) Для каждого интервала варьирования параметров вычисляется условная вероятность принадлежности к классу нефтегазоносных объектов [6].

3) Значения условных вероятностей сопоставляются со средними значениями каждого интервала варьирования. На основе полученных пар значений методом линейной регрессии строится одномерная вероятностная модель.

4) Одномерные вероятностные модели объединяются в комплексную модель согласно формуле:

$$P_{\text{комп}} = \frac{\prod P_i}{\prod P_i + \prod (1 - P_i)} \quad (1)$$

где P_i – вероятности, полученные по одномерным моделям.

Полученные одномерные вероятностные модели представлены на рисунке 2.

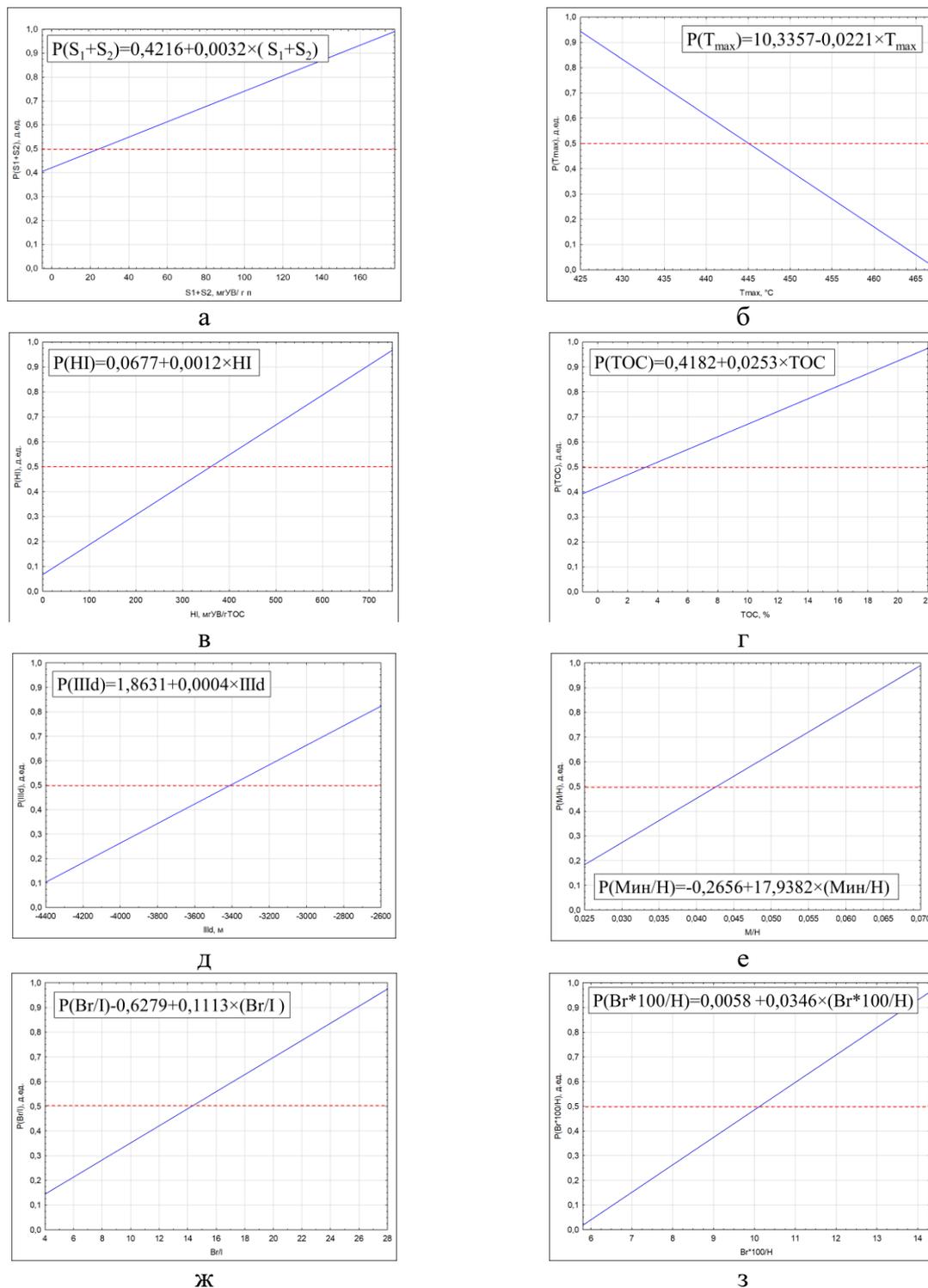


Рис. 2. Одномерные вероятностные модели по параметрам:
а) сумма выхода углеводородов S_1+S_2 , б) температура максимального выхода углеводородов при пиролизе, в) водородный индекс, г) содержание органического углерода в породе, д) абсолютная отметка кровли доманикового горизонта, е) изменение минерализации с глубиной, ж) бром-йодный коэффициент, з) изменение содержания брома с глубиной

Далее для каждой скважины, в которой известны анализируемые параметры, рассчитаны комплексные параметры генерации-миграции ($R_{ген-миг}$), аккумуляции ($R_{аккумуля}$) и консервации ($R_{конс}$), а также общий комплексный параметр нефтегазоносности ($R_{комп}$), объединяющий все процессы.

Для детального изучения влияния процессов генерации-миграции, аккумуляции и консервации на формирование нефтегазоносности территории был проведен статистический анализ по следующему алгоритму:

- 1) Формируется таблица со значениями параметров $R_{ген-миг}$, $R_{ген}$, $R_{аккумуля}$, $R_{комп}$ по каждой скважине, в которой определены исследуемые параметры.
- 2) Полученные значения ранжируются по убыванию значения $R_{комп}$.
- 3) Строится ряд многомерных регрессионных моделей, где в качестве зависимой переменной принимается $R_{комп}$, а в качестве независимых – $R_{ген-миг}$, $R_{аккумуля}$, $R_{конс}$. Первая модель строится на основании первых трех наблюдений, для построения последующих моделей количество наблюдений последовательно увеличивалось на одно. Модели строятся до тех пор, пока все наблюдения не будут использованы в модели.
- 4) Угловые коэффициенты полученных моделей составляются со значениями комплексной вероятности последнего добавленного для построения модели наблюдения.
- 5) Строятся зависимости комплексной вероятности от полученных угловых коэффициентов (рисунок 3).

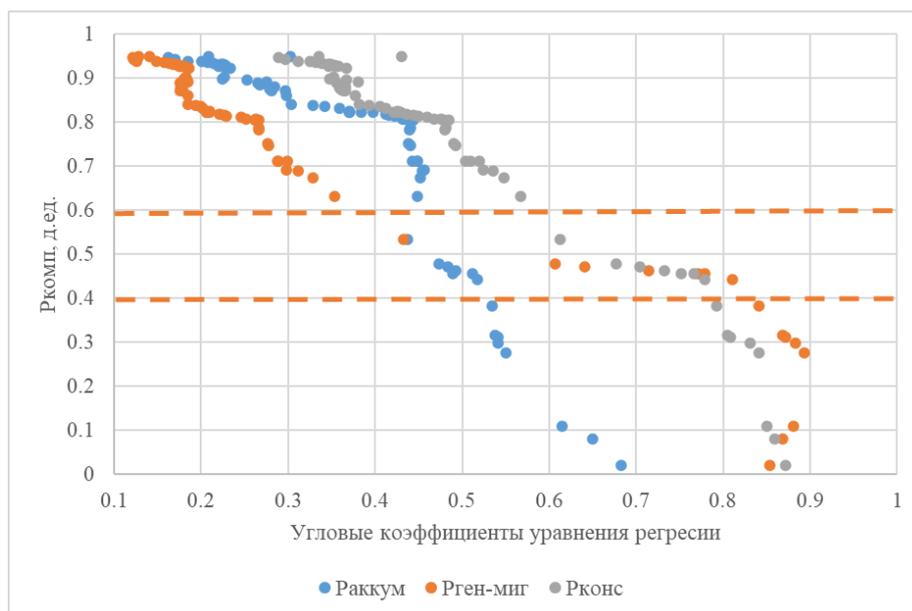


Рис. 3. График изменения параметров регрессионных уравнений

По результатам анализа траекторий изменения параметров выделены 3 интервала параметра комплексной вероятности $R_{\text{комп}}$: 0,6 -1 д.ед. – зона высоких перспектив нефтегазоносности, 0,4-0,6 д.ед. – зона неопределенности, включающая как нефтегазоносные объекты, так и объекты с отсутствием нефтегазоносности, 0-0,4 д.ед. – зона отсутствия нефтегазоносности.

Данные зоны отражены на схеме перспектив нефтегазоносности Колвинского мегавала, представленной на рисунке 4.

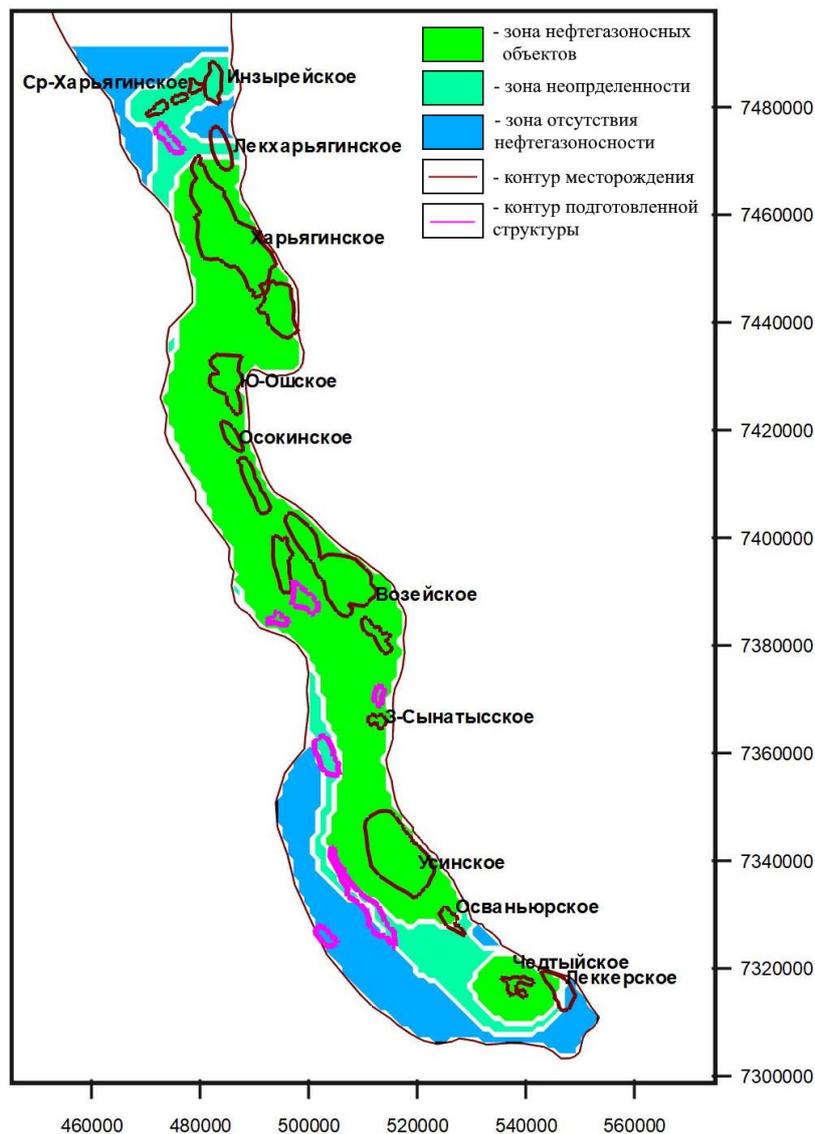


Рис. 4. Схема перспектив нефтегазоносности

По результатам анализа рисунка 4 установлено, что большинство открытых месторождений находится в зоне нефтегазоносных объектов, также ряд небольших месторождений вошел в зону неопределенности. Данный факт

свидетельствует о высокой сходимости результатов прогноза с историческими данными об открытии месторождений, что позволяет использовать полученную схему для прогнозирования открытия новых месторождений нефти и газа. Ряд подготовленных структур вошел в зону нефтегазоносных объектов. Именно данные структур являются первоочередными объектами для постановки глубокого поискового бурения.

Список литературы

1. Южаков А. Л. Прогноз нефтегазоносности структур по тектоническим элементам отражающего горизонта ПК южной части Пермского края // Новые направления нефтегазовой геологии и геохимии. Развитие геологоразведочных работ. – 2019. – С. 195-200.
2. Шадрин А. О. Разработка зональной модели прогноза нефтегазоносности пласта ЮС1 по геохимическим параметрам // Недропользование. – 2023. – Т. 23. – №. 1. – С. 2-10.
3. Садыкова Я. В. и др. Прогноз нефтегазоносности юрских и палеозойских отложений южных районов Западно-Сибирского бассейна // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2019. – Т. 330. – №. 9. – С. 114-127.
4. Шайхутдинов А. Н. Разработка вероятностных моделей для прогноза нефтегазоносности верхнеюрских отложений (на примере территории деятельности ТПП «Когалымнефтегаз») // Недропользование. – 2014. – №. 11. – С. 14-28.
5. Галкин В. И., Мелкишев О. А., Варушкин С. В. Разработка комплексного вероятностного критерия зонально-локального прогноза нефтегазоносности территории Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей по данным газопроявлений // Нефтегазовое дело. – 2020. – Т. 18. – №. 5. – С. 43-54.
6. Галкин В. И. и др. Разработка статистической модели прогноза нефтегазоносности по газовыделениям в толще Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей // Недропользование. – 2020. – Т. 20. №. 1. – С. 4-13.

© Ожгибесов Е.С., 2025

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

ПРИМЕНЕНИЕ БЕЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТА В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ РЫБ

Каширина Анастасия Александровна

к.б.н., специалист

Средневолжский филиал ФГБНУ «ВНИРО»

Андреева Ирина Александровна

специалист, аспирант

Средневолжский филиал ФГБНУ «ВНИРО»,
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
аграрный университет»

Карапетян Анжела Кероповна

д.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
аграрный университет»

Аннотация: Особую актуальность в условиях развития современной аквакультуры приобретает поиск альтернативных источников белкового питания для оптимизации кормовых рационов. Включения белкового концентрата «Горлинка» в состав комбикормов частично или полностью, способствовало более лучшему протеканию обменных процессов, улучшению показателей живой массы и нормализации гематологических параметров радужной форели и карпа, что свидетельствует о перспективности использования данного компонента в кормовых рационах объектов аквакультуры.

Ключевые слова: радужная форель, карп, гематологические показатели, живая масса, концентрат «Горлинка», подсолнечный шрот, жмых, аквакультура.

THE USE OF PROTEIN CONCENTRATE IN COMPOUND FEEDS FOR FISH

Kashirina Anastasia Alexandrovna

Andreeva Irina Alexandrovna

Karapetyan Anzhela Keropovna

Abstract: The search for alternative sources of protein nutrition for the optimization of feed rations is of particular relevance in the context of the development of modern aquaculture. The inclusion of the protein concentrate “Gorlinka” in the composition of compound feeds, either partially or completely, contributed to a better course of metabolic processes, improvement of live weight indicators, and normalization of hematological parameters in rainbow trout and carp. This indicates the promising nature of using this component in the feed rations of aquaculture objects.

Key words: rainbow trout, carp, hematological parameters, live weight, concentrate «Gorlinka», sunflower meal, cake, aquaculture.

Аквакультура представляет собой динамично развивающуюся отрасль сельскохозяйственного производства, основной задачей которой является увеличение доступности рыбной продукции для населения. В соответствии со Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, к 2030 году намечено значительное увеличение объёмов производства в сфере товарной аквакультуры. Так в 2021 году было произведено 365,6 тысячи тонн рыбной продукции, включая рыбопосадочный материал, когда как к 2030 году планируется достичь показателя в 618,0 тысяч тонн [1, 6, 7].

Развитие отечественного рыбоводства и его роль в обеспечении мирового продовольственного рынка во многом определяются эффективностью применяемых технологий выращивания и кормления рыбы. Российские производители, специализирующиеся на производстве комбикормов для рыб, имеют все необходимые ресурсы для того, чтобы вытеснить с рынка зарубежные дорогостоящие аналоги.

В настоящее время одной из приоритетных задач специалистов в области рыбоводства является совершенствование кормовой базы, необходимой для выпуска конкурентоспособной продукции объектов аквакультуры. Поскольку грамотно составленный рацион позволяет достичь оптимальных показателей при выращивании рыбы и получить продукт, соответствующий высоким стандартам качества, необходимо разработать новые формы, методы, приёмы и технологические подходы, которые позволят получить максимальный объём рыбной продукции, не теряя её качества [2, 3].

Для полноценного кормления объектов аквакультуры активно применяются нетрадиционные кормовые источники, отличающиеся своей доступностью и экономической эффективностью. Учитывая положительный

опыт их использования, в рационах других сельскохозяйственных животных, представляется целесообразным повторить исследования применения белковых компонентов и в кормлении объектов аквакультуры, что позволит расширить кормовую базу и оптимизировать производственные затраты [3, 5, 7, 8].

Цель исследования заключалась в комплексном изучении влияния белкового концентрата «Горлинка» на рост рыб и гематологические параметры, при включении его в состав комбикормов частично или полностью.

Первый научно-хозяйственный опыт проводили в условиях рыбоводного предприятия ИП Калмыкова И.О. на радужной форели, где рыба содержалась в бетонных прудах с проточной водой, при идентичных условиях содержания для всех четырех групп (одна контрольная и три опытные). Продолжительность опыта составила 667 дней, группы сформированы по принципу аналогов. Отличия в составе комбикормов были следующие: рыба контрольной группы получала комбикорм с подсолнечным шротом, тогда как в опытных группах подсолнечный шрот последовательно заменяли на белковый концентрат «Горлинка» на 50%, 75% и 100% соответственно. Схема первого научно-хозяйственного опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1

Схема первого научно-хозяйственного опыта

Группа	Кол-во голов	Особенности кормления
контрольная	100	Основной рацион (ОР) с подсолнечным шротом
1-я опытная	100	ОР + замена 50% подсолнечного шрота на концентрат «Горлинка»
2-я опытная	100	ОР + замена 75% подсолнечного шрота на концентрат «Горлинка»
3-я опытная	100	ОР + замена 100 % подсолнечного шрота на концентрат «Горлинка»

Живая масса в зоотехнической оценке животных представляет собой ключевой показатель, поскольку отражает общее физиологическое состояние, уровень продуктивности и способность особи к адаптации в условиях содержания. Данный параметр даёт возможность контролировать состояние здоровья рыб, эффективность кормления, а также оценивать результативность применяемых методов разведения и селекционной работы. Для наблюдения за темпом роста проводили ежемесячные контрольные взвешивания выращиваемых рыб, на основе которых, по темпам роста и весовых значений рассчитывали абсолютный и среднесуточный приросты.

Динамика живой массы подопытной форели, как показатель полноценности кормления, представлена в таблице 2.

Таблица 2

Живая масса радужной форели, г ($M \pm m$) (n = 100)

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Живая масса:				
в начале опыта	27,01±0,12	27,03±0,10	26,97±0,07	26,95±0,12
к концу опыта	1074,79±8,73	1104,42±8,44	1123,91±8,32	1147,34±8,08
Общий прирост	1047,78	1077,39	1096,94	1120,39
Суточный прирост	1,57	1,62	1,65	1,68

Общий прирост живой массы форели в 1-й опытной группе составил 1077,39 г, во 2-й опытной - 1096,94 г и 3-й опытной - 1120,39 г, что выше, чем в контроле на 2,83 %, 4,69 и 6,93 % соответственно, где аналогичный расчетный показатель составил 1047,78 г.

Самым чувствительным индикатором состояния здоровья гидробионтов, оперативно реагирующим на любые изменения в организме является кровь [3, 4, 6]. Полученные результаты позволили установить, что применение белкового концентрата «Горлинка» не оказывает негативного воздействия на здоровье подопытной рыбы (табл. 3).

Таблица 3

Гематологические показатели крови радужной форели, (n=6)

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Морфологический состав крови				
Эритроциты, $10^{12}/л$	1,18±0,02	1,2±0,04	1,23±0,06	1,25±0,02
Лейкоциты, $10^9/л$	26,10±1,21	25,81±1,17	25,35±1,05	25,11±0,69
Тромбоциты, $10^9/л$	58,66±2,72	57,16±2,19	55,65±1,65	54,24±0,95
Гематокрит, %	29,33±1,71	29,59±1,61	30,39±1,59	31,52±1,64
Гемоглобин, г/л	50,47±2,61	52,26±2,70	52,84±2,18	53,66±2,12

Продолжение таблицы 3

Биохимический состав крови				
Общий белок, г/л	73,37±2,03	73,85±1,94	74,57±2,05	75,77±1,82
Глюкоза, ммоль/л	6,59±0,17	6,52±0,16	6,32±0,11	6,18±0,08
Мочевина, мг/дл	25,66±0,53	25,43±0,52	24,75±0,44	23,91±0,4
Триглицериды, мг/дл	280,61±1,89	279,55±2,21	277,18±1,73	275,95±1,54
Холестерин, мг/дл	252,37±2,38	250,33±2,25	249,83±1,96	244,48±1,84
Щелочная фосфатаза, ед/л	51,19±0,55	51,6±0,65	51,71±0,68	51,98±0,85

Скармливание комбикормов с белковым концентратом «Горлинка» рыбам 1-й, 2-й и 3-й опытной групп сопровождалось снижением количества лейкоцитов и тромбоцитов в крови на 1,11 %, 2,87 и 3,79 % и на 2,56 %, 5,13 и 7,53 % соответственно по сравнению с контрольной группой, получавшей в составе комбикорма подсолнечный шрот.

Включение белкового концентрата «Горлинка» привело к интенсификации белкового обмена, что подтверждается повышением общего белка в 1-й, 2-й и 3-й опытных группах на 0,65 %, 1,64 и 3,27 % соответственно, в сравнении с контролем.

Содержание триглицеридов, холестерина и уровня глюкозы в крови 1-й, 2-й и 3-й опытных групп относительно контроля снизилось на 0,38%, 1,22% и 1,66%, на 0,81%, 1,01% и 3,13% и на 1,06%, 4,10% и 6,22% соответственно.

Второй научно-хозяйственный опыт проводили в условиях предприятия ООО «Прибой» на карповых с изначальной массой рыбы - 36 г. Подопытная рыба распределялась по аналогичным группам (одна контрольная и три опытные), продолжительность опыта составила 182 суток. Рыбе контрольной группы вскармливали комбикорм с подсолнечным жмыхом, а рыбе опытных групп комбикорма, в которых подсолнечный жмых на 50 %, 75% и 100% заменяли белковым концентратом «Горлинка» Схема первого научно-хозяйственного опыта приведена в таблице 4.

Таблица 4

Схема второго научно-хозяйственного опыта

Группа	Кол-во голов	Особенности кормления
контрольная	80	Основной рацион (ОР) с подсолнечным жмыхом
1-я опытная	80	ОР + замена 50 % подсолнечного жмыха концентратом «Горлинка»
2-я опытная	80	ОР + замена 75 % подсолнечного жмыха концентратом «Горлинка»
3-я опытная	80	ОР + замена 100 % подсолнечного жмыха концентратом «Горлинка»

Результаты исследования живой массы карпа во втором научно-хозяйственном опыте при использовании белкового концентрата «Горлинка» взамен подсолнечного жмыха представлены в таблице 5.

Таблица 5

Живая масса подопытного карпа, г ($M \pm m$) (n = 80)

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Живая масса:				
в начале опыта	36,41±0,09	36,74±0,11	35,83±0,08	37,16±0,13
к концу опыта	753,34±5,37	765,62±5,93	773,98±4,64	784,60±5,47
Общий прирост	716,93	728,88	738,15	747,44
Суточный прирост	3,94	4,00	4,06	4,11

Живая масса карпа к концу опыта в 1-й опытной группе составила 765,62 г и была больше, чем в контрольной группе на 1,63%, во 2-й и 3-й опытных группах соответственно 773,98 и 784,60 г, что преимущественно больше, чем у аналогов из контрольной группы на 2,74% и 5,17%.

Общий и среднесуточный приросты живой массы карпа в 1-й, 2-й и 3-й опытных группах составили 728,88 и 4,00 г, 738,15 и 4,06 г, и 747,44 и 4,11 г, что выше, чем у контрольной группы на 11,95 и 0,07 г, 21,22 и 0,12 г, и 30,51 и 0,17 г соответственно.

Исследуемые показатели крови подопытных рыб всех групп не имели достоверных различий и были в пределах референсных значений (табл. 6).

Таблица 6

Гематологические показатели крови карпа, (n=6)

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Морфологический состав крови				
Эритроциты, $10^{12}/л$	0,58±0,02	0,61±0,04	0,63±0,05	0,66±0,04
Лейкоциты, $10^9/л$	5,74±0,15	5,71±0,16	5,67±0,10	5,65±0,18
Тромбоциты, $10^9/л$	45,93±4,27	45,45±4,55	44,35±4,07	44,28±3,61
Гематокрит, %	10,96±0,43	11,34±0,39	11,39±0,42	11,45±0,37
Гемоглобин, г/л	91,31±4,37	91,78±4,60	92,24±3,96	92,82±3,26
Биохимический состав крови				
Общий белок, г/л	13,08±0,87	13,33±0,93	13,54±0,75	13,70±0,86
Глюкоза, ммоль/л	2,61±0,04	2,56±0,06	2,52±0,03	2,51±0,02*
Мочевина, мг/дл	5,47±0,16	5,43±0,20	5,36±0,18	5,29±0,18
Триглицериды, мг/дл	1,92±0,10	1,84±0,08	1,80±0,09	1,77±0,09
Холестерин, мг/дл	2,53±0,21	2,48±0,19	2,43±0,18	2,38±0,16
Кальций, ммоль/л	2,76±0,13	2,81±0,11	2,85±0,07	2,93±0,08
Фосфор, ммоль/л	1,07±0,05	1,09±0,04	1,09±0,03	1,11±0,03

При включении в рацион карпа белкового концентрата «Горлинка», наблюдалось снижение количества лейкоцитов в опытных группах в сравнении с контролем в 1-й на 0,52%, во 2-й на 1,22% и в 3-й на 1,57%.

Также отмечено снижение количества тромбоцитов в сравнении с аналогами контрольной группы на 1,05%, 3,44% и 3,59% в 1-й, 2-й и 3-й соответственно.

Концентрация общего белка в крови карповых рыб опытных групп достоверно превышала показатели контрольной группы, так содержание его в 1-й опытной группе было выше на 0,25 г/л, во 2-й опытной – на 0,46 г/л, а в 3-й опытной – на 0,62 г/л. Позитивное изменение показателя концентрации белка свидетельствует об улучшении белкового обмена и более эффективном усвоении протеинов корма при включении в рацион белкового концентрата «Горлинка». Прогрессивное увеличение показателей от 1-й к 3-й группе демонстрирует зависимость между дозировкой включения и интенсивностью положительного эффекта.

Введение в рацион карпа белкового концентрата «Горлинка» оказало положительное влияние на липидный обмен и метаболические процессы.

Отметилось уменьшение уровня триглицеридов и холестерина в опытных группах на 4,17%, 6,25% и 7,81%, и на 1,98%, 3,95% и 5,93%, в 1-й, 2-й и 3-й соответственно, а также снижение уровня глюкозы в крови рыб на 1,92-4,21% относительно контроля.

В организме рыб мочевины является конечным продуктом азотистого обмена, согласно полученных результатов её содержание в крови подопытного карпа находилось в пределах физиологической нормы и даже снизилось по сравнению с контрольной группой на 0,73-3,29% в зависимости от группы. Такое снижение свидетельствует об интенсивно протекающем обмене веществ в почках, эффективной работе выделительной системы, полноценном усвоении белковых компонентов рациона и сбалансированности комбикорма по протеину.

Результаты исследования позволили сформулировать следующие выводы:

1. Общие наблюдения показали, что внедрение белкового концентрата «Горлинка» в кормовые рационы для радужной форели и карпа оказало положительное влияние на физиологическое состояние рыб и их продуктивные показатели.

2. Замена подсолнечного шрота на белковый концентрат «Горлинка» в рационе радужной форели обеспечила комплексный положительный эффект в сравнении с контролем: прирост живой массы увеличился на 2,83-6,93%, улучшились показатели крови (снизилось содержание лейкоцитов на 1,11-3,79%, тромбоцитов - на 2,56-7,53%, триглицеридов - на 0,38-1,66%). При этом отмечалось улучшение белкового обмена (рост содержания белка на 0,65-3,27%), а также более эффективное усвоение корма, что подтверждалось снижением уровня холестерина (на 0,81-3,13%) и глюкозы (на 1,06-6,22%).

3. Использование концентрата «Горлинка» вместо подсолнечного жмыха в комбикорме для карпа показало следующие результаты: прирост живой массы увеличился на 1,67-4,26%. При этом улучшились гематологические показатели - снизилось содержание лейкоцитов (на 0,52-1,57%), тромбоцитов (на 1,05-3,59%), триглицеридов (на 4,17-7,81%). Отмечалось положительное влияние на липидный обмен: уровень холестерина снизился на 1,98-5,93%, глюкозы - на 1,92-4,21%. Показателем сбалансированности рациона по протеину и активного метаболизма стало уменьшение содержания мочевины (на 0,73-3,29%). При этом уровень общего белка в сыворотке крови вырос на 1,91-4,74% по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, применение белкового концентрата «Горлинка» в составе комбикормов демонстрирует высокую эффективность для радужной форели и карпа, обеспечивая улучшение как количественных, так и качественных показателей выращивания.

Список литературы

1. Агеец В.Ю. Современное состояние и перспективы развития комбикормов для пресноводных рыб / В.Ю. Агеец, Ж.В. Кошак // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. - 2016. - № 32. - С. 75-85.
2. Белковый концентрат на основе люпина в кормлении тилляпии / Н. Буряков, Ю. Есавкин, А. Петров [и др.] // Комбикорма. – 2022. – № 4. – С. 37-39.
3. Влияние белковых концентратов в комбикормах на гематологические показатели рыб / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, А. А. Каширина [и др.] // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2024. – № 2(223). – С. 40-51.
4. Влияние фитобиотических кормовых добавок на рост и морфобиохимические показатели крови рыб / Ю.В. Килякова, Е.П. Мирошникова, А.Е. Аринжанов, М.С. Аринжанова // Животноводство и кормопроизводство. – 2022. – Т. 105. - № 3. – С. 115-125.
5. Использование продуктов переработки семян масличных культур в комбикормах для сельскохозяйственной птицы и объектов аквакультуры / А.С. Власов, В.Г. Фризен, С.И. Николаев и др. // Главный зоотехник. – 2023. – № 5(238). – С. 22-32.
6. Применение высокобелкового концентрата «Горлинка» в комбикормах для рыб / А. А. Каширина, И. А. Андреева, О. С. Сон // Научное обоснование стратегии цифрового развития АПК и сельских территорий : Материалы Национальной научно-практической конференции, Волгоград, 12 декабря 2024 года. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2025. – С. 279-286.
7. Применение высокобелковых нетрадиционных кормовых источников в рецептурах комбикормов для радужной форели / С.И. Николаев, А.К. Карапетян, А.А. Каширина и др. // Известия Нижневолжского агро-университетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2023. – № 1(69). – С. 339-345.

8. Эффективность применения горчичного белкового концентрата «Горлинка» в кормлении рыб / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, А. А. Каширина, И. А. Андреева // Стратегические направления и проекты эколого-экономического и социального развития регионов : Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 27 марта 2024 года. – Москва: ООО "Сам Полиграфист", 2024. – С. 311-315.

© Каширина А.А., Андреева И.А., Карапетян А.К., 2025

**СЛИВА РАСТОПЫРЕННАЯ (АЛЫЧА, PRUNIS CERASIFERA),
ЕЕ ВИДЫ, ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ,
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

Соромотина Татьяна Владимировна

к.с.-х.н., доцент

Субботин Сергей Константинович

студент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический
университет им. академика Д.Н. Прянишникова»

Аннотация: В статье представлена характеристика различных видов сливы растопыренной (алычи), их отличительные признаки, химический состав и использование в питании человека.

Ключевые слова: слива растопыренная (алыча), виды, отличительные особенности, химический состав, использование.

**SPLAYED PLUM (CHERRY PLUM, PRUNIS CERASIFERA),
ITS SPECIES, DISTINCTIVE FEATURES,
CHEMICAL COMPOSITION AND USE**

Soromotina Tatiana Vladimirovna

Subbotin Sergey Konstantinovich

Abstract: The article presents the characteristics of various types of plum (plum plum), their distinctive features, chemical composition and use in human nutrition.

Key words: splayed plum (cherry plum), types, chemical composition, usage.

Введение. Плоды занимают значимое место в структуре питания человека, являясь обязательным элементом сбалансированного рациона. Их пищевая ценность обусловлена наличием широкого спектра незаменимых компонентов: протеинов, углеводов, витаминов и минеральных солей, которые играют ключевую роль в регуляции метаболических процессов и обеспечении гомеостаза организма [2, 7].

Среди плодовых культур ценной является алыча (*Prunus cerasifera*), которая входит в состав рода *Слива* (*Prunus*). Алыча — одна из наиболее древних плодовых культур. Её происхождение связывают с регионом Закавказья, что подтверждается как данными археологии (находки косточек в античных городах, например, Херсонесе и Питусе), так и широким современным ареалом произрастания диких форм — от Альп до Гималаев и регионы Передней и Центральной Азии, Кавказ и Балканы. В данных экосистемах растение часто встречается в качестве компонента нижнего яруса грабовых, буковых и дубовых лесов. В Средней Азии оно входит в состав лесных фитоценозов, где произрастает вместе с грецким орехом, кленом и яблоней, формируя, как правило, второй ярус.

В культуре промышленное возделывание сосредоточено преимущественно в Закавказье, Средней Азии, на Северном Кавказе и юге Украины. Кроме того, в ограниченных масштабах данная культура возделывается в таких странах, как Иран, Турция, Афганистан, Болгария и Сербия [3].

Слива растопыренная (алыча, Prunus cerasifera) - вид рода *Слива* (*Prunus*), подсемейства *Сливые* (*Prunoideae*), семейства *Розоцветные* (*Rosaceae*). Ветвистое, одно или многоствольное дерево, иногда кустарник с тонкими буровато-зелеными побегами. Высота, в зависимости от подвида и формы от 3 до 15 метров. Листья мелкие, но у некоторых сортов крупные, цветки по одному, изредка по два в почке, диаметром 20-25 мм, белые с розовым ободком в центре. Цветет в условиях исторической среды обитания довольно рано (в конце марта - начале апреля). Плоды овальной или округлой формы, масса у дикорастущих форм - 1-5 грамм, у самых лучших сортов до 50 граммов.

Полиморфизм алычи, как вида растений, настолько велик, что дал основание выделить несколько подвидов внутри одного вида.

В настоящее время выделяется три подвида алычи:

– *алыча типичная* (subsp. *Cerasifera*) - характеризуется высокорослыми либо среднерослыми деревьями, срок цветения - от раннего до позднего, окраска плодов чаще желтая, либо светло-красная, очень разнообразна по форме, вкус плодов кислый, либо кисло-сладкий. В сравнении с другими видами более требователен к влаге. Требования к теплообеспеченности от средних до высоких. Морозоустойчивость и зимостойкость невысокие, тем не менее некоторые формы этого подвида резко выделяются среди остальных по

уровню зимостойкости и встречаются до широты Санкт-Петербурга (формы дикорастущих популяций Северного Кавказа);

– *алыча восточная* (subsp. *Orientalis*) - характеризуется невысокими, либо среднерослыми деревьями, очень ранним сроком цветения, окраска плодов чаще всего красная, красно-фиолетовая, чёрная. Вкус, в основном, кислый. Несмотря на слаборослость обладает очень мощной корневой системой, отличается повышенной засухоустойчивостью в сравнении с другими подвидами. Зимостойкость невысокая, период покоя большинства форм короткий. Очень требователен к теплу;

– *алыча крупноплодная* (subsp. *Macrocarpa*) – характеризуется деревьями, достигающие от 4 до 13 м высотой, имеют округлую шаровидную и раскидистую форму, ствол может достигать в диаметре до 60 см, ветви часто пониклые. Плоды различной формы, от округлых до каплевидных и удлинённых, окраска от бледно-желтой до почти черной, мякоть от сочной до хрящеватой. Зимостойкость, продолжительность периода покоя, требования к теплообеспеченности между сортами существенно различаются [1, 6].

Все возделываемые культурные сорта входят в состав этого подвида. В свою очередь этот подвид условно делят на ряд разновидностей, характерных для определенного региона возделывания. Различают алычу грузинскую, крымскую, иранскую, армянскую, таврическую и краснолиственную (писсарда), а в последнее время некоторые специалисты предлагают отдельно рассматривать ещё балканскую и индийскую формы.

Такое деление обусловлено существенными различиями между растениями, вызванными различными целями их возделывания в различных регионах. Например, грузинский подвид, или группа ткемалей – это в основном красная алыча с терпко-кислым вкусом, предназначенная для приготовления острых соусов, а при выращивании крымской разновидности делался акцент на крупноплодность и десертный вкус.

Алыча писсарда с розовыми и красными листьями, цветами и плодами используется как декоративное растение, хотя и имеет ряд форм с крупными плодами хороших вкусовых качеств.

Большинство форм имеет короткий период зимнего покоя, рано цветет, имеет в целом, невысокую зимостойкость. Она отличается скороплодностью, урожайностью, высокими пищевыми и технологическими качествами плодов, не требовательна к условиям произрастания, засухоустойчива, превосходит в

этом отношении сливу и даже черешню, что делает эту культуру высоко рентабельной [1, 6].

В производственных насаждениях алыча пока распространена не так широко, как другие косточковые культуры.

Пищевая и терапевтическая ценность плодов алычи обусловлена их комплексным химическим составом. Плоды содержат широкий спектр биологически активных соединений. В составе сухого вещества, массовая доля которого варьирует от 8,9 до 25%, идентифицированы сахара (4,0–16,0%), органические кислоты (1,6–4,0%), пектиновые вещества (0,5–5,0%), а также белки (0,2%) и клетчатка (0,5%).

Витаминный профиль представлен аскорбиновой кислотой (6–17 мг/100 г), каротиноидами (0,16 мг/100 г), тиамином (В1, 0,02 мг/100 г), рибофлавином (В2, 0,03 мг/100 г) и ниацином (РР, 0,5 мг/100 г). Значительную долю занимают фенольные соединения (157–960 мг/100 г).

Минеральный состав характеризуется высоким содержанием калия (188 мг/100 г), а также включает кальций (27 мг/100 г), магний (21 мг/100 г), фосфор (25 мг/100 г), натрий (17 мг/100 г) и железо (1,9 мг/100 г) [3, 4, 5].

По органолептическим характеристикам плоды алычи близки к сливе домашней (*Prunus domestica*), обладая приятным кисло-сладким вкусом и выраженным ароматом, что обуславливает их широкое применение в качестве десертного продукта и сырья для переработки.

Внешне плоды характеризуются значительным полиморфизмом: форма варьирует от округлой до удлинённой, а окраска кожицы — от жёлтой и оранжевой до розовой, красной, фиолетовой и пёстрой.

Установлена корреляция между биохимическим составом и окраской плодов. Сорта с тёмно-окрашенными плодами накапливают большее количество пектина, в то время как у желтоплодных форм отмечается более высокая концентрация сахаров и лимонной кислоты при низком содержании дубильных веществ.

Плоды алычи находят многостороннее применение в пищевой промышленности и кулинарии. Их потребляют как в свежем, так и в переработанном виде. К основным видам переработки относятся: тепловая обработка (печёные плоды) и консервирование, в результате которого производятся компоты, сиропы, варенье, повидло, желе, плодово-ягодное пюре, мармелад и соки. На основе сока производится концентрат (эссенция), используемый в качестве основы для безалкогольных напитков. На Кавказе

существует традиционная технология переработки, при которой плоды гомогенизируют в пюре и вводят в состав теста для выпечки сушёного фруктового хлеба — «тклапи».

Плоды дикорастущих форм (*Prunus cerasifera* ssp. *divaricata* и ssp. *orientalis*) характеризуются повышенным содержанием органических кислот, что обуславливает их использование в качестве натуральной вкусовой добавки и подкислителя при приготовлении супов и мясных блюд.

Кроме того, в плодководстве семенной материал диких форм алычи служит источником получения сеянцев, которые широко используются в качестве клоновых подвоев для культурных сортов самой алычи, а также для других представителей косточковых культур (род *Prunus*), обеспечивая хорошую совместимость прививки и повышенную устойчивость к неблагоприятным факторам среды [3, 4, 5].

Сорта алычи делятся на десертные, консервные и универсальные. Для десертного потребления часто используют плоды иранской алычи. Мякоть этих сортов высоких вкусовых качеств, но очень мягкая и сочная для других способов применения.

Для консервирования применяют в основном консервные сорта с плотной хрящеватой мякотью. В основном это сорта таврической, армянской и грузинской алычи. Последняя также является главным ингредиентом знаменитого грузинского соуса ткемали.

Сортами универсального назначения являются сорта гибридной и крымской алычи. Они имеют как достаточно высокие вкусовые, так и технологические качества. Их можно применять как в свежем виде, так и на переработку.

Из семян алычи получают невысыхающее жирное масло, применяемое в медицине. Используется как лечебно-диетическое средство при кашле и заболеваниях горла. Растение является хорошим медоносом [4, 7].

Многие формы и сорта алычи очень декоративны во время цветения, поэтому их часто используют в ландшафтном дизайне. Наибольший интерес в этом отношении представляют краснолистные формы, характеризующиеся интенсивной антоциановой пигментацией всех вегетативных органов, что обеспечивает их стабильную декоративность на протяжении всего вегетационного периода.

С генетической точки зрения алыча характеризуется слабо выраженными механизмами репродуктивной изоляции, что позволяет ей легко скрещиваться с

другими видами рода Слива (*Prunus*). Некоторые из её форм и сортов используются в селекции косточковых культур как доноры признаков устойчивости к выпреванию, относительно длительного периода покоя, иммунности к грибковым и бактериальным заболеваниям [2, 7].

Таким образом, алыча является интересным плодовым растением, заслуживающим всестороннего внимания как очень полезная во многих отношениях культура.

Список литературы

1. Витковский В.Л. Плодовые растения. – СПб.: Лань, 2003. – 592 с.
2. Горина В.М., Месяц Н.В. Селекция алычи в Никитском ботаническом саду // Инновационные технологии в плодоводстве, овощеводстве и декоративном садоводстве: матер. междунар. науч.-практич. конф.; 15–16 октября 2015 года. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015. - С. 54–65.
3. Дунаевская Е.В. Продукты переработки плодового сырья Никитского ботанического сада – источники биологически активных веществ / Е.В. Дунаевская, Л.Д. Комар-Тёмная, В.М. Горина // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. - 2017. № 144-2. С. 119–124.
4. Дунаевская, Е. В. Биологическая ценность плодов алычи сортов Сестричка и Субхи Раняя / Е. В. Дунаевская, В. М. Горина // Инновации в науке / Сб. ст. по материалам XLVIII междунар. науч.-практ. конф. - № 8 (45). - Новосибирск: Изд. «СибАК», 2015. - С. 11-18.
5. Дунаевская Е.В., Горина В.М., Гребенникова О.А. Биологическая ценность плодов алычи сортов Идиллия, Красномясая и Писсарди крупноплодная // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2017.- № 67. - С. 43–44.
6. Еремин Г.В. Слива и алыча. – Харьков: Фолио; М.: ООО Изд-во АСТ, 2003. – 302 с.
7. Плугатарь Ю.В., Смыков А.В. Перспективы развития садоводства в Крыму // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. -2015. - Т. 140. - С. 5–18.

© Соромотина Т.В., Субботин С.К., 2025

УДК 633.63

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
САХАРНОЙ СВЁКЛЫ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Пяткина Александра Сергеевна

студент 4 курса бакалавриата

Институт экономики и управления АПК

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева

Лисовская Мария Владимировна

студент 4 курса бакалавриата

Институт экономики и управления АПК

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева

Научный руководитель: **Сергеева Наталья Викторовна**

к.э.н., доцент

кафедра экономики и организации производства

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева,

кандидат экономических наук

Аннотация: В статье рассмотрены направления повышения эффективности производства сахарной свёклы в Ростовской области. На основе анализа статистики за 2020–2024 отрасли предложены комплексные меры по оптимизации процессов. Особое внимание уделяется внедрению совершенствованию системы управления производством и снижению производственных затрат.

Ключевые слова: сахарная свёкла; Ростовская область; урожайность; себестоимость; рентабельность.

**ENHANCING THE EFFICIENCY OF SUGAR BEET
PRODUCTION IN THE ROSTOV REGION**

Ryatkina Alexandra Sergeevna

Lisovskaya Maria Vladimirovna

Scientific supervisor: **Sergeeva Natalia Viktorovna**

Abstract: The article discusses ways to improve the efficiency of sugar beet production in the Rostov region. Based on an analysis of industry statistics for 2020-2024, the article proposes comprehensive measures to optimize processes. Special attention is given to improving the production management system and reducing production costs

Key words: sugar beet; Rostov Region; yield; costce; profitability.

Введение. Сахарная свёкла остаётся стратегической культурой Юга России и важной составляющей продовольственной безопасности. Ростовская область располагает почвенно-климатическими ресурсами для стабильного производства сырья при условии соблюдения севооборотов, влагосбережения и точного внесения средств производства. В период 2020-2024 годов рынок характеризовался волатильностью из-за погодных условий и колебаний цен на ресурсы, что требует технологического и экономического переосмысления производственных процессов [1], [2], [3]. В настоящей работе выполнен анализ пятилетней динамики и предложен комплекс оптимизации, ориентированный на снижение себестоимости и улучшение производительности.

Методы исследования. Информационной базой послужили открытые данные Федеральной службы государственной статистики и её регионального управления по Ростовской области, агрегированные наборы ЕМИСС, отчёты Минсельхоза России и аналитические обзоры Союзроссахара за 2020-2024 годы [1], [2], [3], [4]. Для написания научной статьи использованы современные методы научного исследования: статистический анализ, сравнительный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 систематизированы ключевые показатели производства сахарной свёклы в Ростовской области за 2020-2024 годы, включая посевные площади, урожайность и валовой сбор. На рисунке 1 показана согласованная динамика урожайности и валового сбора, позволяющая увязать интенсивность технологий с результативностью по годам [1], [2] [3].

Таблица 1

**Показатели возделывания сахарной свёклы
в Ростовской области (2020-2024 гг.)**

Год	Площадь, тыс. га	Валовой сбор, тыс. т	Урожайность, ц/га
2020	14,1	774,4	406,5

Продолжение таблицы 1

2021	16,6	824,4	497
2022	16,7	872,2	526,2
2023	18,8	952,5	509,5
2024	20,6	562,4	269,9

Примечание автора: Данные округлены для удобства восприятия

Как видно из таблицы 1, за 2020-2024 годы в сельском хозяйстве наблюдалась противоречивая динамика показателей. Посевные площади стабильно росли: с 14,1 тыс. га до 20,6 тыс. га. Максимальный прирост отмечен в 2024 году (+2,1 тыс. га). Валовой сбор демонстрировал разнонаправленную динамику. После роста с 774,4 тыс. т до 952,5 тыс. т в 2020-2023 годах произошло резкое падение до 562,4 тыс. т в 2024-м (-41%). Урожайность достигла пика в 2022 году (526,2 ц/га), но к 2024 году сократилась вдвое до 269,9 ц/га. Несмотря на расширение площадей, падение урожайности и валового сбора в 2024 году привело к существенному снижению производства. Требуется анализ причин спада и разработка мер по восстановлению показателей.



Рис. 1. Динамика валового сбора и урожайности сахарной свёклы в Ростовской области (2020-2024 гг.)

На рисунке 1 наглядно продемонстрирована тенденция убывания урожайности и валового сбора на фоне умеренного восстановления площадей. Падение в сельском хозяйстве вызвано совокупностью негативных факторов: неблагоприятными погодными условиями, деградацией почв из-за интенсивного использования, устаревшими технологиями обработки земли и ростом цен на агрохимикаты. Для исправления ситуации необходим комплекс мер: модернизация агротехнологий, обновление техники, восстановление плодородия почв и оптимизация затрат на удобрения. Важную роль играет повышение квалификации специалистов и государственная поддержка через субсидирование модернизации.

В таблице 2 представлено изменение рентабельности, что позволяет сопоставить влияние ценовых и технологических факторов в 2020-2024 годах [1], [3].

Таблица 2

**Динамика рентабельности возделывания сахарной свёклы
в Ростовской области (2020-2024 гг.)**

Год	Урожайность, ц/га	Рентабельность, %
2020	406,5	65,2
2021	497	85,7 (пиковое значение)
2022	526,2	42,9
2023	509,5	35,5
2024	269,9	8 (без учета господдержки)

Примечание автора: Данные округлены для удобства восприятия

По данным Министерства сельского хозяйства Ростовской области наблюдается резкое падение рентабельности сельскохозяйственного производства в регионе. За четыре года показатель рентабельности сельскохозяйственного производства упал более чем в 10 раз. Особенно критичным стал 2024 год, когда на рентабельность повлияли: майские заморозки, продолжительная засуха, потери около трети урожая, рост затрат на производство и введение экспортных пошлин.

Для углубления анализа структуры затрат за 2024 год использован разрез статей, визуализированный на рисунке 2 [1], [3].



Рис. 2. Структура прямых затрат на возделывание свёклы в 2024 году, руб./га

Рисунок 2 демонстрирует, что наибольшая доля прямых расходов в 2024 году приходится на минеральные удобрения и средства защиты растений, затем следуют затраты на семена и ГСМ. Сопоставление с таблицей 2 подтверждает критическую необходимость их оптимизации. При падении рентабельности до критически низких 8% в 2024 году первостепенное значение приобретает внедрение технологий точного земледелия, позволяющих существенно сократить затраты на основные статьи расходов через адресное внесение и исключение перекрытий при обработке полей [5], [6].

Текущая ситуация в отрасли демонстрирует тревожные показатели. По данным на начало сентября 2025 года, в Ростовской области наблюдается значительное снижение производства сахарной свёклы. Сбор составил 26,6 тыс. тонн при урожайности 104,7 ц/га. Основными факторами, повлиявшими на результаты, стали: масштабная засуха, затронувшая 60% посевных площадей, снижение уровня влажности почвы на 30% относительно средних показателей, падение среднего веса корнеплода до 329 г и рост производственных затрат на 36% [4]. Ещё большее усугубление по сравнению с 2024 требует формирование новой производственной парадигмы, основанной на научно обоснованных

подходах к управлению агропроизводством. Особое внимание следует уделить развитию кадрового потенциала и совершенствованию механизмов государственной поддержки отрасли.

Выводы. Исследование показало необходимость структурной перестройки производства сахарной свёклы в Ростовской области. Ключевым фактором успеха выступает создание адаптивной системы производства, учитывающей современные экономические реалии и природно-климатические условия. Основные рекомендации по улучшению ситуации: внедрение систем точного земледелия, оптимизация севооборотов с учётом климатических особенностей, разработка мер по сохранению влаги в почве, модернизация технической базы и повышение квалификации специалистов. Успешная реализация поставленных задач создаст предпосылки для формирования конкурентоспособного производства, способного обеспечить как внутренние потребности региона, так и экспортный потенциал.

Список литературы

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Состояние и перспективы развития свеклосахарной отрасли: ежегодные доклады 2020–2024. URL: <https://mcx.gov.ru/>
2. ЕМИСС Государственная статистика (fedstat.ru). Посевные площади, урожайность и валовой сбор сахарной свёклы по субъектам РФ, 2020–2024. URL: <https://www.fedstat.ru/>
3. Союзроссахар. Аналитические обзоры рынка сахарной свёклы и сахара России, 2020–2024. URL: <https://www.rossahar.ru/>
4. Ростовстат. Сельское хозяйство Ростовской области: статистические сборники и оперативные данные за 2020–2024 годы. URL: <https://61.rosstat.gov.ru>
5. Байчорова Д.Н., Селина Е.В., Лытнев Н.Н. Экономическая эффективность применения точного земледелия с использованием высокотехнологичной сельскохозяйственной техники // Журнал прикладных исследований. 2024. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-primeneniya-tochnogo-zemledeliya-s-ispol-zovaniem-vysokotechnologichnoy-sel-sko-hozyaystvennoy-te> (дата обращения: 15.09.2025).

6. ISO/ASABE/Европейские руководства по применению систем точного земледелия и секционного контроля; методические материалы производителей RTK-систем (John Deere, Trimble, Topcon), 2019–2024.

© Пяткина А.С., Лисовская М.В., 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА СЕГОДНЯ:
АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Сборник статей
Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 6 октября 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 08.10.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 15.05.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. **в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. **в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>