

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



# **НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ 2025**

**СБОРНИК СТАТЕЙ II МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,  
СОСТОЯВШЕГОСЯ 20 МАРТА 2025 Г. В Г. ПЕНЗА**

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

УДК 001.1  
ББК 60  
НЗ4

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

НЗ4

**НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ 2025:** сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – 98 с.

ISBN 978-5-00236-797-9

Настоящий сборник составлен по материалам II Международного научно-исследовательского конкурса «**НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ 2025**», состоявшегося 20 марта 2025 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1  
ББК 60

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

ISBN 978-5-00236-797-9

**Ответственный редактор:**

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

**Состав редакционной коллегии и организационного комитета:**

- Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор  
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент  
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор  
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент  
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор  
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор  
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук  
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор  
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент  
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор  
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент  
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор  
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент  
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор  
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук  
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент  
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент  
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент  
Казданян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент  
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор  
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук  
Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор  
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор  
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор  
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор  
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор  
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор  
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук  
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент  
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор  
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор  
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент  
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор  
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент  
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент  
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор  
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент  
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор  
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор  
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент  
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор  
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	6
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗЛИВА НЕФТИ ПРИ АВАРИИ ТАНКЕРА В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ РОДИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА, БОРОДИН АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, ПЛАСТИНИН АНДРЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ, УРАЗОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА .....	7
ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК НАТО: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ .....	13
АРХИТЕКТУРА И КОМПОНЕНТЫ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ СИНЕЛЬНИКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ, ПОПОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ .....	18
ВАРИАНТ ПОСТРОЕНИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ С ПРЕПЯТСТВИЕМ ПОПОВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА, ШУЛЕКИН СЕРГЕЙ ФЕДОРОВИЧ .....	21
ТРЕБОВАНИЯ К МОБИЛЬНОМУ ПРИЛОЖЕНИЮ КЛЯВИН НИКИТА ИГОРЕВИЧ .....	26
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	30
СССР – ЯПОНИЯ: ПОСЛЕВОЕННОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ ДАНИЛОВА ЮЛИАНА НИКОЛАЕВНА .....	31
КОРОЛЕВСКАЯ РЕФОРМАЦИЯ В АНГЛИИ И ФОРМИРОВАНИЕ АНГЛИКАНСКОЙ ЦЕРКВИ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XVI ВЕКА СЕДАКОВА ВАЛЕНТИНА СЕРГЕЕВНА .....	38
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....	43
ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЦЧЗ МАКАРОВ М.Р., МАКАРОВ В.М. ....	44
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	47
АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ БОЛЬШАКОВА АНАСТАСИЯ ЮРЬЕВНА, ДЕМИДОВА МАРИЯ СВЯТОСЛАВОВНА, МОРОЗОВА КСЕНИЯ ДЕНИСОВНА, МУРАШКО ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА .....	48
МЕЖБАНКОВСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ ЛИХТИН ДАНИЛ ВИТАЛЬЕВИЧ, МАРТЫНЮК НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА .....	54
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	58
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ЮРЬЕВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА .....	59

<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	63
ЗАЩИТА АВТОРСКОГО ПРАВА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ЗАЙКИНА ПОЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА .....	64
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	67
ЭТОТ «ИНТЕРЕСНЫЙ» СЕРОТОНИН БЕЛОГУЗОВА ЕЛИЗАВЕТА ВЛАДИМИРОВНА .....	68
ОПЕРАТИВНОЕ РОДОРАЗРЕШЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСТВЕ ЛИХОБАБИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА, ОСТАПЕНКО АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ, МЕЩЕРЯКОВА ЮЛИЯ ЭДУАРДОВНА .....	76
<b>ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ</b> .....	79
ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ЛОЗУТОВА АНГЕЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА .....	80
<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b> .....	84
МИЛЬФЛЁР: ШПАЛЕРНОЕ ИСКУССТВО ВЧЕРА И СЕГОДНЯ МЕЛЬНИК ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА .....	85
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	89
ИНТЕГРИРОВАНИЕ МУЗЫКИ И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ РОМАНОВА АРИНА ИЛЬНИЧНА .....	90
ЗАВИСИМОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ОТ НАЛИЧИЯ ДОЛГОВ БЕКРЕНЁВА СНЕЖАННА СЕРГЕЕВНА, ПАНЬКОВА УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА .....	93

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.051

# МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗЛИВА НЕФТИ ПРИ АВАРИИ ТАНКЕРА В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ

**РОДИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА**

экстерн

**БОРОДИН АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**

к.т.н., доцент

**ПЛАСТИНИН АНДРЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ**

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»

**УРАЗОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА**

участник научной секции «Техносферная безопасность»

ГНОУ «Эврика» МБУ ДО «Дворец детского творчества имени В.П. Чкалова»

**Аннотация.** В работе представлены результаты моделирования разлива нефти при аварии танкера в Балтийском море в информационной системе PISCES 2, рассмотрены вопросы регулирования по ликвидации аварий. Полученные данные могут быть использованы для развития математической модели погружения нефтепродуктов при разливе на водную поверхность.

**Ключевые слова:** танкер, разлив нефти, экологическая безопасность, прогнозирование, Балтийское море, авария.

## IMULATION OF AN OIL SPILL DURING A TANKER ACCIDENT IN THE BALTIC SEA

**Rodina Natalya Sergeevna,  
Borodin Alexey Nikolaevich,  
Plastinin Andrey Evgenievich,  
Urazova Elizaveta Alekseevna**

**Abstract:** The paper presents the results of modeling an oil spill in a tanker accident in the Baltic Sea in the PISCES 2 information system, and discusses issues of accident management. The data obtained can be used to develop a mathematical model of the immersion of petroleum products during a spill on the water surface.

**Key words:** tanker, oil spill, environmental safety, forecasting, Baltic Sea, accident.

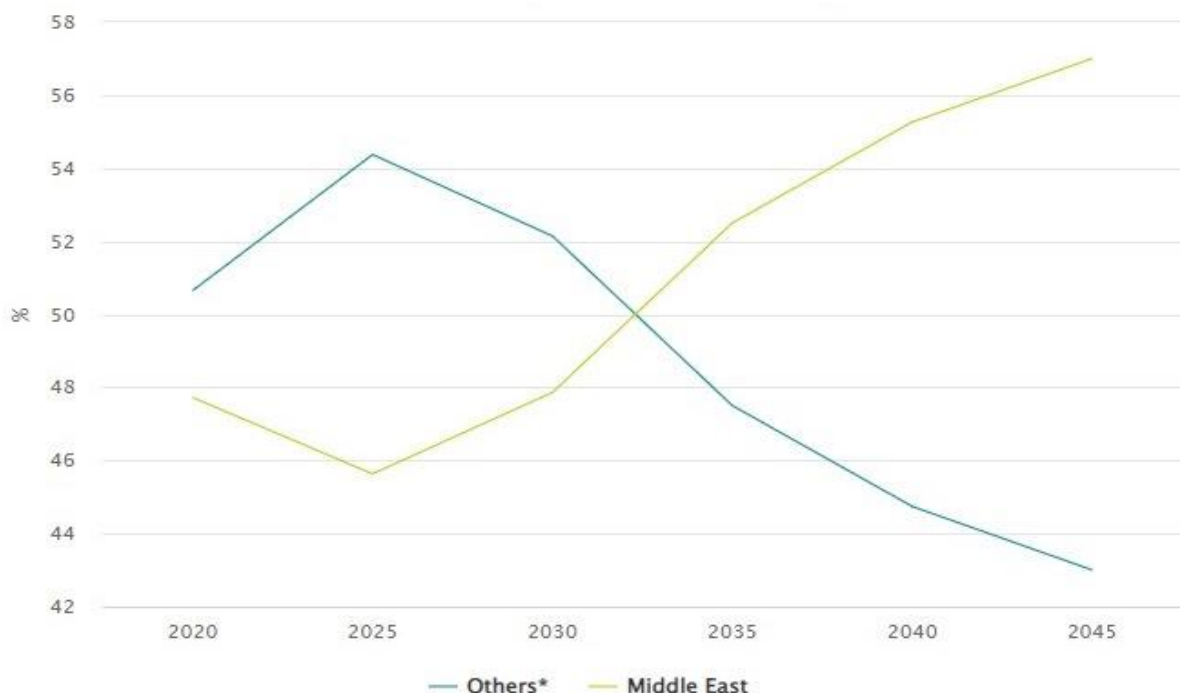
К ликвидации нефтепродуктов на территории Российской Федерации относятся аварийно-спасательные работы [1, с. 3]. Постановление № 2451 [1, с. 5] устанавливает требования в том числе в области охраны окружающей среды при транспортировке углеводородного сырья и произведенной из него продукции. На рис. 1 показана схема вопросов регулирования по ликвидации разливов нефти (РН) [1, с. 1].

По прогнозам [2, с. 1] объемы торговли сырой нефтью и конденсатом будут постепенно увеличиваться в долгосрочной перспективе. Объемы достигнут уровней выше 38 мб/сут в 2025 и 2030 годах и 40 мб/сут и выше с 2035 года. Доля в экспорте сырой нефти и конденсата с 2020 по 2045 года с разбивкой по направлениям приведена на рис. 2, на котором можно увидеть, что доля Ближнего Востока в мировой торговле сырой нефтью и конденсатом увеличивается до 57% в 2045 году с 48% в 2019 году. Доля Латинской Америки, Африки, России и Каспия, а также США и Кана-

ды в мировой торговле сырой нефтью и конденсатом увеличится к 2025 году почти до 55%.



Рис. 1. Вопросы регулирования по ликвидации разливов нефти



Source: OPEC

\*Others include Latin America, Africa, Russia & Caspian and the US & Canada.

Рис. 2. Доля в экспорте сырой нефти и конденсата с 2020 г. по 2045 г.

В зависимости от типа нефтепродукта загрязнение водного объекта происходит по-разному. Большая часть РН остается на поверхности водного объекта и может быть легко распространена на значительную площадь в результате воздействия ветра, волн и течений, но некоторые виды нефти попадают в толщу воды, тем самым влияя на морское дно и биоразнообразие водного объекта [3, с. 1].



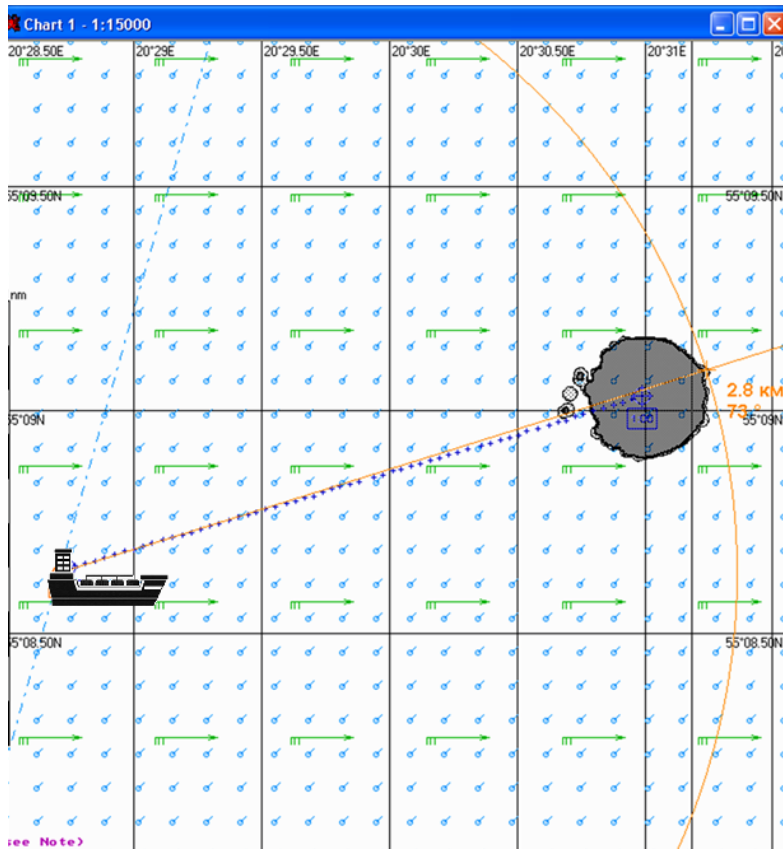


Рис. 3. Процесс распространения нефти в водном объекте на 1 час с момента разлива (дистанция от источника)

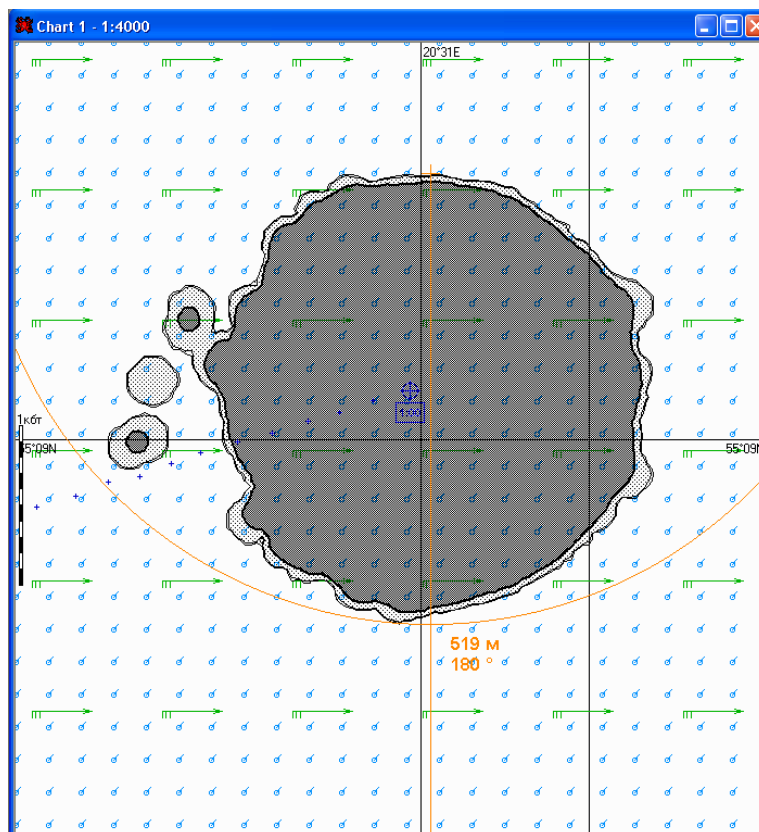


Рис. 4. Процесс распространения нефти в водном объекте на 1 час с момента разлива (размер пятна)

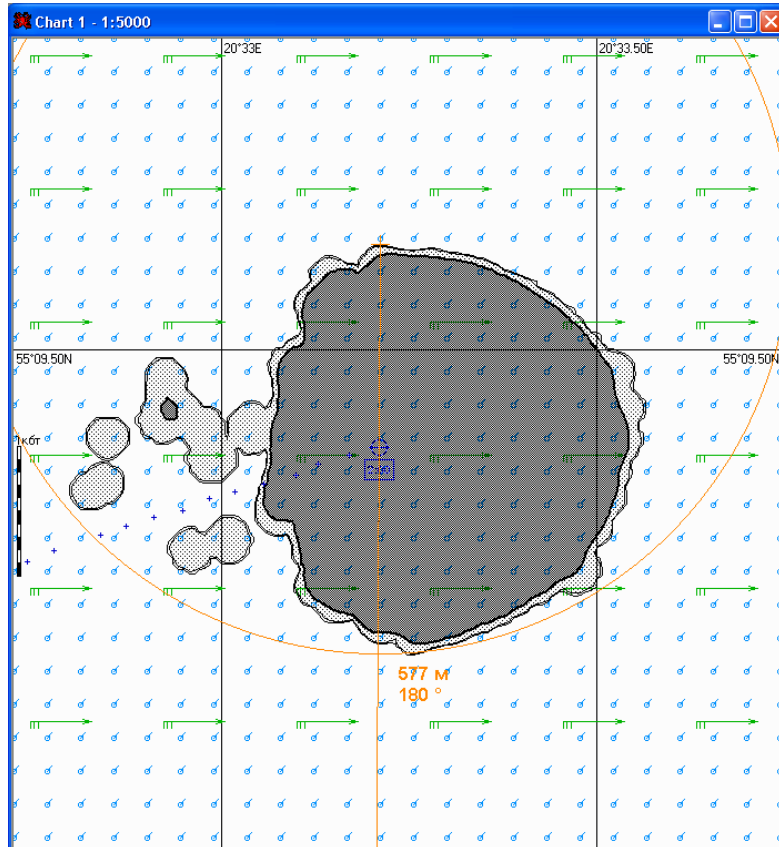


Рис. 5. Процесс распространения нефти в водном объекте на 2 часа с момента разлива (размер пятна)

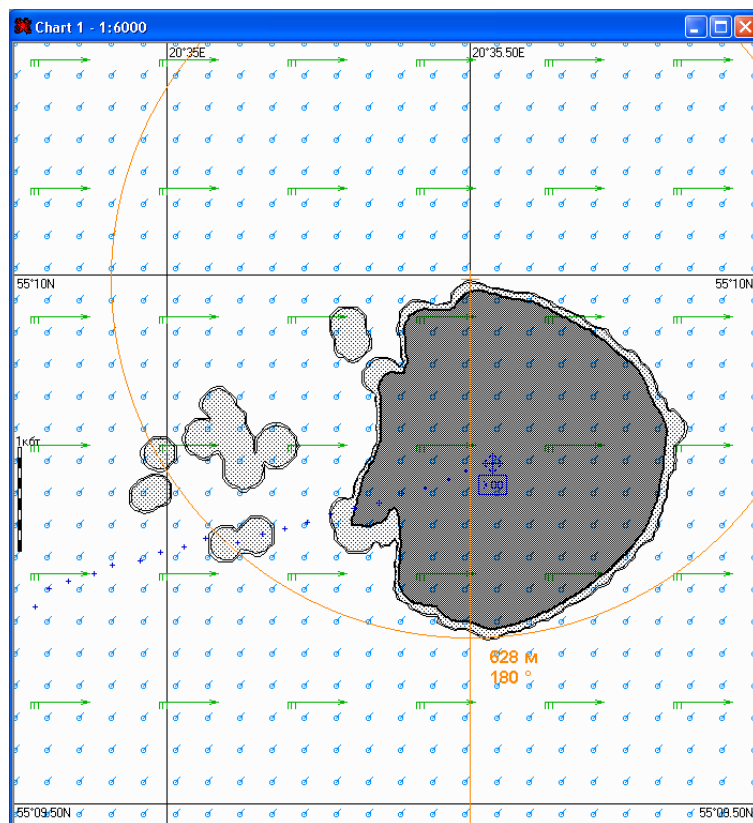


Рис. 6. Процесс распространения нефти в водном объекте на 3 часа с момента разлива (размер пятна)

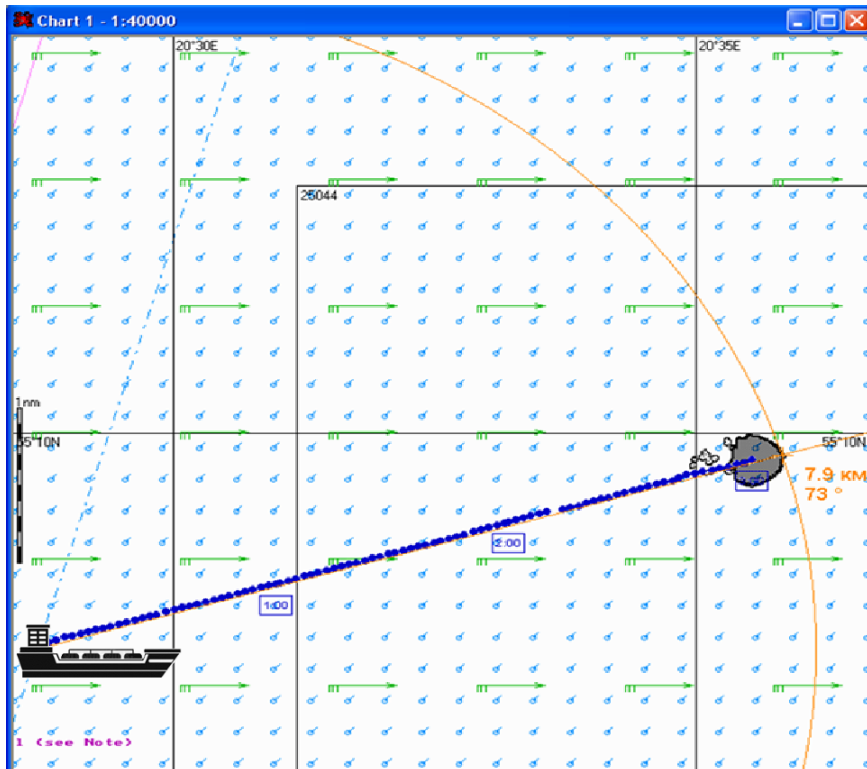


Рис. 7. Процесс распространения нефти в водном объекте на 3 часа с момента разлива (дистанция от источника)

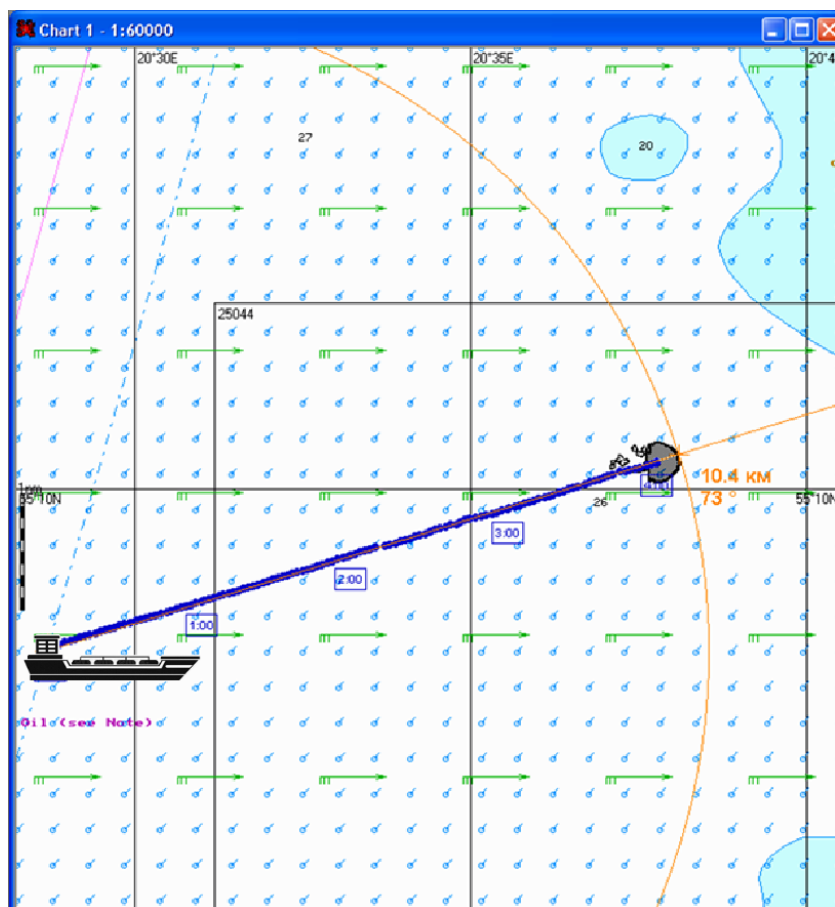


Рис. 8. Процесс распространения нефти в водном объекте на 4 часа с момента разлива (дистанция от источника)

В данной работе мы смоделировали разлив нефти массой 1500 т с распространением на восток при западном направлении ветра силой 15 м/с в районе Калининградского полуострова (рис. 3 – 8).

Проведенные исследования показали, что скорость распространения нефтяного пятна превышает 2,5 км/час, а его размеры находятся в диапазоне 500 – 700м. Полученные данные могут быть использованы для развития математической модели погружения нефтепродуктов при разливе на водную поверхность [4, с. 84].

#### Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 года N 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://docs.cntd.ru/document/573319208?marker=6540IN>. (25.02.2025)

2. Organization of the Petroleum Exporting Countries. World Oil Outlook [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/340.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/340.htm), свободный (21.02.2025).

3. Pocora, A. Modelling and simulation of oil spills in coastal waters / A. Pocora, A.A. Purcarea, F. Nicolae, A. Cotorcea // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2018. – 172(1). –р. 012012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://www.researchgate.net/publication/326357924\\_Modelling\\_and\\_simulation\\_of\\_oil\\_spills\\_in\\_coastal\\_waters](https://www.researchgate.net/publication/326357924_Modelling_and_simulation_of_oil_spills_in_coastal_waters), свободный (21.02.2025).

4. Балденков А.П., Волкова Н.И., Наумов В.С., Пластинин А.Е. Прогнозирование разливов нефти на реке Лене в районе поселка Жатай // В сборнике: Транспортные системы: безопасность, новые технологии, экология. сборник трудов II международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 83 – 86.

© Н.С. Родина, А.Н. Бородин, А.Е. Пластинин, Е.А. Уразова, 2025

УДК 351

# ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК НАТО: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ**

научный сотрудник,  
соискатель ученой степени кандидата юридических наук  
ФГКВОУ ВО «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого»

**Аннотация:** В данной статье проводится детальный анализ материально-технического обеспечения (МТО) армий стран НАТО. Рассматриваются ключевые элементы системы МТО, включая логистику, стандартизацию, технологическое развитие и управление ресурсами, уделено сильным сторонам и уязвимостям системы, а также сравнению с возможностями Российской Федерации.

**Ключевые слова:** армия НАТО, обеспечение, армия, модернизация армии, программа вооружения.

## SWARM OF THE FUTURE: HOW AUTONOMOUS DRONES ARE REDEFINING MILITARY STRATEGY

**Ivanov Roman Valerievich**

**Abstract:** Drone swarms, or autonomous groups of unmanned aerial vehicles (UAVs), are becoming one of the key elements of modern military strategy. This article explores the prospects of using drone swarms as a strategic weapon in the U.S. Army, analyzes the technological, tactical, and ethical aspects of their application, and discusses potential scenarios for the development of this technology in the coming decades. Special attention is given to the experience of drone use in the ongoing conflict in Ukraine, which has served as a testing ground for new technologies and tactics.

**Key words:** nuclear weapons, hypersound, US army, army modernization, Russia, China, weapons program.

Материально-техническое обеспечение является основой боеготовности любой армии. Для стран НАТО, объединяющих 31 государство с различными экономическими, географическими и военными возможностями, создание эффективной системы МТО представляет собой сложную, но решаемую задачу. Благодаря стандартизации, развитой инфраструктуре и технологическому превосходству, страны Альянса демонстрируют высокий уровень готовности к современным вызовам. Однако и у этой системы есть свои слабости, которые могут быть использованы в условиях конфликта. В данной статье мы проведем детальный анализ МТО армий НАТО, выделив ключевые аспекты и проведя сравнение с российскими подходами.

Стандартизация в НАТО осуществляется через систему Стандартизационных соглашений (STANAG — Standardization Agreement). Эти документы разрабатываются и принимаются странами-членами Альянса для унификации военных технологий, процессов и процедур. STANAG охватывают широкий спектр областей, включая вооружение, боеприпасы, топливо, связь, логистику и медицинское обеспечение [1].

Одним из первых и наиболее важных стандартов НАТО стала унификация калибров стрелкового оружия. Например, стандартный патрон для автоматов и пулеметов — 5.56×45 мм НАТО. Это позволяет странам-членам использовать одинаковые боеприпасы, что упрощает снабжение в ходе совместных

операций.

Также стандартизированы калибры артиллерийских снарядов (например, 155 мм для гаубиц) и авиационных боеприпасов.

НАТО использует единые стандарты топлива для авиации и наземной техники. Например, авиационное топливо JP-8 (Jet Propellant 8) совместимо с большинством самолетов и вертолетов Альянса. Это упрощает заправку техники в полевых условиях.

Стандартизация контейнеров и поддонов (STANAG 4172) позволяет эффективно организовывать перевозку грузов. Например, стандартные контейнеры могут быть быстро перегружены с корабля на самолет или грузовик без дополнительной подготовки.

НАТО разработало единые протоколы связи (например, Link 16), которые обеспечивают взаимодействие между системами управления и контроля разных стран. Это особенно важно для координации действий в воздушных и морских операциях [1].

Стандартизация медицинского оборудования и процедур позволяет оказывать помощь раненым из разных стран без необходимости адаптации.

Стандартизация в НАТО дает ряд значительных преимуществ:

Возможность совместного использования техники, боеприпасов и оборудования странами-членами Альянса. Например, немецкий танк может быть заправлен топливом из польского склада, а французский самолет — использовать боеприпасы, произведенные в США. Унификация процессов и оборудования позволяет сократить расходы на логистику, производство и обслуживание.

Стандартизация упрощает обучение персонала, ремонт техники и организацию снабжения. В условиях кризиса или конфликта стандартизированные системы позволяют быстро перебрасывать ресурсы между странами-членами. Несмотря на все преимущества, стандартизация в НАТО сталкивается с рядом проблем:

Не все страны-члены НАТО полностью перешли на стандарты Альянса. Например, некоторые восточноевропейские страны (Польша, Чехия, страны Балтии) продолжают использовать советские образцы техники и боеприпасов, что создает сложности в совместных операциях [2].

Переход на стандарты НАТО требует значительных финансовых затрат. Например, замена стрелкового оружия под калибр 5.56×45 мм НАТО или модернизация логистической инфраструктуры для использования стандартных контейнеров может быть непосильной задачей для менее развитых стран.

Некоторые стандарты НАТО могут быть несовместимы с существующими технологиями. Например, переход на новые протоколы связи требует модернизации оборудования, что может занять годы.

Принятие и внедрение стандартов НАТО требует согласования между странами-членами, что может быть затруднено из-за политических разногласий или бюрократических процедур. Несмотря на проблемы, НАТО добилось значительных успехов в стандартизации. Вот несколько примеров: Унификация калибров стрелкового оружия и артиллерии позволила странам-членам Альянса эффективно взаимодействовать в ходе операций в Афганистане и Ираке. Стандартизация топлива: Использование единого авиационного топлива JP-8 упростило логистику в ходе операций в Ливии и Сирии [1].

Стандартизация связи: Протокол Link 16 стал основой для взаимодействия между системами управления и контроля в воздушных и морских операциях.

В отличие от НАТО, Россия делает акцент на автономности и адаптивности своих систем МТО. Российская армия использует собственные стандарты, которые рассчитаны на работу в сложных условиях. Например: Боеприпасы: Россия сохраняет советские стандарты (например, калибр 7.62×39 мм для автоматов АК), что упрощает использование существующих запасов.

Топливо: Российская армия использует универсальное топливо, совместимое с большинством видов техники.

Логистика: Россия делает акцент на мобильности и способности действовать в условиях ограниченных ресурсов.

Стандартизация и интероперабельность являются ключевыми элементами МТО армий стран

НАТО. Они обеспечивают высокий уровень взаимодействия между странами-членами Альянса, но также сталкиваются с рядом проблем, таких как высокая стоимость внедрения и неполное соблюдение стандартов. Для России анализ опыта НАТО в области стандартизации представляет значительный интерес, так как позволяет выявить как сильные стороны, которые можно адаптировать, так и уязвимости, которые могут быть использованы в случае конфликта.

Технологическое превосходство является одной из ключевых особенностей материально-технического обеспечения (МТО) армий стран НАТО. Альянс активно внедряет передовые технологии, которые позволяют повысить эффективность логистики, снизить затраты и обеспечить высокий уровень боеготовности. В данном разделе мы подробно рассмотрим, как технологии используются в МТО НАТО, какие преимущества они дают, а также какие проблемы и ограничения связаны с их внедрением.

**Беспилотные системы.** Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и наземные роботизированные системы играют важную роль в МТО армий НАТО. Они используются для доставки грузов, разведки, мониторинга и выполнения других задач. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) Доставка грузов:

БПЛА используются для доставки медицинских грузов, боеприпасов и продовольствия в труднодоступные районы. Например, армия США использует дроны K-MAX и RQ-11 Raven для доставки грузов в зоны боевых действий.

**Разведка и мониторинг:** БПЛА, такие как MQ-9 Reaper и Global Hawk, используются для разведки и мониторинга логистических маршрутов, что позволяет своевременно выявлять угрозы и оптимизировать маршруты доставки.

**Наземные роботизированные системы Роботы-грузчики:** Наземные роботы, такие как Titan и PackBot, используются для транспортировки грузов в зонах боевых действий, где присутствие человека опасно [1].

**Роботы для разминирования:** Роботизированные системы, такие как TALON, используются для разминирования и очистки маршрутов, что упрощает логистику в условиях конфликта.

**Автоматизация и цифровизация.** Автоматизация и цифровизация являются ключевыми направлениями развития МТО в НАТО. Эти технологии позволяют оптимизировать процессы управления запасами, транспортировки и ремонта.

**Системы управления запасами RFID-метки:**

Использование радиочастотных меток (RFID) позволяет отслеживать движение грузов в реальном времени. Это упрощает управление запасами и снижает риск потерь.

**Блокчейн-технологии:** НАТО исследует возможность использования блокчейна для повышения прозрачности и безопасности логистических цепочек. **Искусственный интеллект (ИИ).** Прогнозирование потребностей: ИИ используется для анализа данных и прогнозирования потребностей в ресурсах. Это позволяет оптимизировать запасы и снизить издержки.

**Оптимизация маршрутов:** ИИ-алгоритмы используются для оптимизации маршрутов транспортировки, что позволяет сократить время доставки и снизить расход топлива.

**Моделирование логистических процессов:** Цифровые двойники используются для моделирования и оптимизации логистических процессов. Это позволяет тестировать различные сценарии и выявлять узкие места.

**3D-печать** становится все более важным инструментом в МТО армий НАТО. Эта технология позволяет производить запчасти и компоненты непосредственно в зоне боевых действий, что сокращает время и затраты на доставку [1].

**Преимущества 3D-печати**  
**Быстрое производство:** 3D-печать позволяет быстро производить необходимые запчасти, что особенно важно в условиях конфликта.  
**Снижение затрат:** Производство запчастей на месте снижает затраты на транспортировку и хранение.  
**Гибкость:** 3D-печать позволяет адаптировать производство под конкретные нужды, что повышает гибкость МТО.

**Примеры использования Армия США:** ВМС США используют 3D-печать для производства запчастей для кораблей и самолетов.

НАТО :Альянс проводит эксперименты по использованию 3D-печати для производства компонентов бронетехники и оружия. Проблемы и ограничения технологического развития. Несмотря на все преимущества, внедрение передовых технологий в МТО НАТО сталкивается с рядом проблем: Внедрение новых технологий требует значительных финансовых затрат. Например, разработка и внедрение ИИ-систем или 3D-принтеров может быть непосильной задачей для менее развитых стран-членов НАТО.

Использование сложных технологий делает системы МТО уязвимыми к кибератакам и техническим сбоям. Например, хакерская атака на систему управления запасами может парализовать логистику [1].

Работа с передовыми технологиями требует высококвалифицированного персонала, что может быть проблемой для некоторых стран-членов НАТО.

Использование БПЛА и ИИ в военных целях вызывает этические и правовые вопросы, которые могут ограничить их применение.

В отличие от НАТО, Россия делает акцент на автономности и адаптивности своих технологий. Российская армия использует собственные разработки, которые рассчитаны на работу в сложных условиях. Например: Беспилотные системы: Россия активно развивает собственные БПЛА, такие как Орлан-10 и Форпост, которые используются для разведки и доставки грузов.

3D-печать: Россия исследует возможности 3D-печати для производства запчастей в полевых условиях.

Автономные системы: Россия разрабатывает автономные транспортные системы и роботизированные комплексы, которые могут быть использованы для МТО в сложных условиях.

Технологическое превосходство является одним из ключевых преимуществ МТО армий стран НАТО. Внедрение передовых технологий, таких как БПЛА, ИИ и 3D-печать, позволяет повысить эффективность логистики и снизить затраты. Однако эти технологии также сталкиваются с рядом проблем, таких как высокая стоимость и уязвимость к кибератакам. Для России анализ опыта НАТО в области технологического развития представляет значительный интерес, так как позволяет выявить как сильные стороны, которые можно адаптировать, так и уязвимости, которые могут быть использованы в случае конфликта.

Несмотря на все преимущества, МТО армий НАТО сталкивается с рядом вызовов: Зависимость от глобальных цепочек поставок. В условиях кризиса или конфликта эти цепочки могут быть нарушены.

Неравномерное развитие инфраструктуры. Страны Восточной Европы отстают по уровню развития логистики от западных членов Альянса.

Киберугрозы. Логистические системы НАТО могут стать мишенью для хакерских атак.

Финансовые ограничения. Не все страны-члены готовы инвестировать в модернизацию МТО.

##### 5. Сравнение с возможностями Российской Федерации

В сравнении с Россией, страны НАТО имеют более развитую логистическую инфраструктуру и технологическое превосходство. Однако Россия компенсирует это за счет: Автономности. Российская армия делает акцент на мобильности и способности действовать в условиях ограниченных ресурсов. Адаптивности. Российские системы МТО рассчитаны на работу в сложных климатических и географических условиях.

Развития собственных технологий. Россия активно внедряет автономные транспортные системы и роботизированные комплексы.

Материально-техническое обеспечение армий стран НАТО представляет собой сложную и высокоэффективную систему, которая обеспечивает высокий уровень боеготовности Альянса. Однако она не лишена слабостей, таких как зависимость от глобальных цепочек поставок и неравномерное развитие инфраструктуры среди стран-членов. В условиях современных вызовов, включая гибридные войны и киберугрозы, НАТО необходимо продолжать модернизацию своих систем МТО, чтобы сохранить свое преимущество на поле боя.

Для России анализ опыта НАТО в области МТО представляет значительный интерес, так как позволяет выявить как сильные стороны, которые можно адаптировать, так и уязвимости, которые мо-



гут быть использованы в случае конфликта.

#### Список источников

1. Army showcases space-enabled targeting system at Project Convergence: URL: <https://breakingdefense.com/2020/11/space-force-ponders-nssl-revamp-for-new-missions/> (15.03.2025);
2. Army developing TITAN system to improve sensor-to-shooter timeline – Режим доступа: URL: <https://www.militarytimes.com/global/asia-pacific/2022/11/02/north-korea-covertly-shipping-artillery-to-russia-says-white-house/> (15.03.2025).

УДК 004.5

# АРХИТЕКТУРА И КОМПОНЕНТЫ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

**СИНЕЛЬНИКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**

магистр

**ПОПОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**

кандидат технических наук, доцент

ОЧУ ВО «Московский инновационный университет»

г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматривается архитектура и компоненты мобильного приложения, интерфейс и основные черты разработки

**Ключевые слова:** мобильное приложение, мобильное устройство, технология, язык программирования, архитектура приложения, компоненты приложения.

## MOBILE APPLICATION ARCHITECTURE AND COMPONENTS

**Sinelnikov Aleksandr M.  
Popov Sergey Anatolyevich**

**Abstract:** the article discusses the architecture and components of a mobile application, interface and key development features

**Keywords:** mobile application, mobile device, technology, programming language, application architecture, application components.

Мобильные приложения стали неотъемлемой частью современной жизни. Они используются для общения, развлечений, работы, обучения и многих других задач. Однако за кажущейся простотой использования мобильных приложений скрывается сложная структура, состоящая из множества компонентов. В этой статье мы рассмотрим основные компоненты мобильного приложения, их функции и роль в процессе разработки.

Пользовательский интерфейс (UI) - это видимая часть приложения, с которой взаимодействует пользователь. Он включает в себя все элементы, которые пользователь видит на экране: кнопки, текстовые поля, изображения, меню и другие визуальные компоненты. Основная задача UI - сделать взаимодействие с приложением интуитивно понятным и удобным.

Элементы пользовательского интерфейса:

### 1. **Buttons** (Кнопки)

Позволяют пользователю выполнять действия, такие как отправка формы, переход на другой экран или запуск процесса.

### 2. **Edit Text** (Текстовые поля)

Используются для ввода данных, например, имени, пароля или поискового запроса.

### 3. **Images and Icons** (Изображения и иконки)

Помогают визуально передать информацию и улучшить восприятие интерфейса.

### 5. **Menu and Navigation** (Меню и навигация)

Обеспечивают доступ к различным разделам приложения. [1]

При проектировании интерфейса важно следовать принципам минимализма и доступности. Ин-

терфейс должен быть простым, чтобы не перегружать пользователя, и согласованным, чтобы все элементы выглядели как часть единого целого. Также важно учитывать адаптивность, чтобы интерфейс корректно отображался на устройствах с разными размерами экранов. Современные тренды, такие как темная тема, микроанимации и неоморфизм, помогают сделать интерфейс более удобным и привлекательным.

Хорошо продуманный UI не только улучшает пользовательский опыт, но и повышает конверсию и удержание пользователей.

Логика приложения или backend – это невидимая для пользователя часть, которая отвечает за обработку данных, выполнение бизнес-логики и взаимодействие с серверами. Backend обеспечивает работу всех функций приложения, начиная от аутентификации пользователя и заканчивая сложными вычислениями.

Основные функции backend:

- **Обработка данных:** сбор, хранение и анализ информации, полученной от пользователя или из внешних источников.
- **Бизнес-логика:** реализация основных функций приложения, таких как обработка заказов, управление контентом или проведение транзакций.
- **Интеграция с API:** взаимодействие с внешними сервисами, например, платежными системами, социальными сетями или базами данных.

Backend может быть реализован на различных технологиях. Выбор технологии зависит от требований проекта и предпочтений разработчиков. [2]

База данных – это хранилище информации, которая используется приложением. Она может содержать данные о пользователях, настройки приложения, контент и многое другое. База данных играет ключевую роль в обеспечении работы приложения, так как от её эффективности зависит скорость доступа к данным и их целостность.

Типы баз данных:

- **Реляционные базы данных (SQL):** например, MySQL, PostgreSQL. Они используют таблицы для хранения данных и обеспечивают высокую надежность и структурированность.
- **Нереляционные базы данных (NoSQL):** например, MongoDB, Cassandra. Они подходят для хранения неструктурированных данных и масштабирования.

Выбор типа базы данных зависит от характера данных и требований приложения. Например, для приложений с большим объемом текстовой информации может подойти NoSQL, а для финансовых приложений – реляционная база данных. [3]

API – это набор протоколов и инструментов, которые позволяют приложению взаимодействовать с внешними сервисами или другими приложениями. API используется для получения данных, отправки запросов и интеграции с другими платформами. [4]

Примеры использования API:

- **Интеграция с социальными сетями:** например, вход через ВКонтакте или Google.
- **Платежные системы:** интеграция с СБП или другими платежными сервисами.
- **Геолокация:** использование API карт, таких как Google Maps или Yandex Maps.

API упрощает разработку, так как позволяет использовать готовые решения вместо создания собственных сервисов с нуля. [5]

API также играет важную роль в обеспечении безопасности данных. Он позволяет контролировать, какие данные передаются между приложением и сервером, и как они обрабатываются. Например, API может использовать шифрование для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли или платежные данные. Кроме того, API обеспечивает масштабируемость приложения, позволяя добавлять новые функции без необходимости полностью переписывать код. Это делает API незаменимым компонентом современных мобильных приложений, особенно в условиях растущих требований к функциональности и безопасности. [6]

Push-уведомления – это сообщения, которые пользователь получает от приложения даже когда оно не активно. Они используются для информирования пользователя о новых событиях, таких как со-

общения, обновления или специальные предложения.

Преимущества push-уведомлений:

- **Увеличение вовлеченности:** уведомления напоминают пользователю о приложении и побуждают его вернуться.

- **Персонализация:** уведомления могут быть адаптированы под интересы и поведение пользователя.

- **Уведомления в реальном времени:** например, оповещения о доставке заказа или изменениях в расписании.

Однако важно не злоупотреблять push-уведомлениями, так как слишком частые или нерелевантные сообщения могут раздражать пользователей. [7]

Безопасность – это критически важный компонент любого мобильного приложения. Она включает в себя защиту данных пользователя, предотвращение несанкционированного доступа и обеспечение конфиденциальности.

Основные аспекты безопасности:

- **Шифрование данных:** защита информации при передаче и хранении.

- **Аутентификация и авторизация:** проверка личности пользователя и предоставление доступа к определенным функциям.

- **Защита от взлома:** предотвращение атак, таких как SQL-инъекции или DDoS. [8]

Разработка мобильного приложения – это сложный процесс, который требует учета множества компонентов. Пользовательский интерфейс, логика приложения, база данных, API, уведомления, безопасность – все эти элементы играют важную роль в создании успешного программного обеспечения. Понимание их функций и взаимодействия позволяет разработчикам создавать приложения, которые не только удовлетворяют потребности пользователей, но и обеспечивают высокую производительность и безопасность. В условиях растущей конкуренции на рынке мобильных приложений, качественная реализация каждого компонента становится ключевым фактором успеха. [9]

#### Список источников

1. Электронный ресурс «metanit.com» - <https://metanit.com/java/android/3.1.php> (дата обращения 22.01.2025)

2. Электронный ресурс «habr.com» - <https://habr.com/ru/companies/ozontech/articles/661941/> (дата обращения 22.01.2025)

3. Электронный ресурс «itweek.ru» - <https://www.itweek.ru/mobile/article/detail.php?ID=226279> (дата обращения 22.01.2025)

4. Электронный ресурс «habr.com» - <https://habr.com/ru/articles/770208/> (дата обращения 24.01.2025)

5. Электронный ресурс «getanalyst.ru» - <https://getanalyst.ru/database/prostymi-slovami-pro-api> (дата обращения 24.01.2025)

6. Электронный ресурс «Яндекс Практикум» - <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-api/> (дата обращения 24.01.2025)

7. Электронный ресурс «MyTracker» - <https://tracker.my.com/blog/podrobnej-gajd-po-mobilnim-push-uedomleniyam> (дата обращения 25.01.2025)

8. Электронный ресурс «Kaspersky» - <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-mobile-security> (дата обращения 25.01.2025)

9. Электронный ресурс «Яндекс Практикум» - <https://practicum.yandex.ru/blog/kak-sozdat-mobilnoe-prilozhenie/> (дата обращения 25.01.2025)

УДК 608.4

# ВАРИАНТ ПОСТРОЕНИЯ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ С ПРЕПЯТСТВИЕМ

**ПОПОВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА**

д. т.н., Генеральный директор

**ШУЛЕКИН СЕРГЕЙ ФЕДОРОВИЧ**

главный специалист

АО «ГИРООПТИКА». Санкт-Петербург. Россия

**Аннотация:** В статье описаны принципы построения устройства для предотвращения столкновения автомобиля с препятствием. Устройство предназначено для построения систем предотвращения столкновений в процессе движения автомобилей, как с водителем, так и без. Подобное устройство можно использовать для роботизированных объектов. Цель устройства повышение безопасности эксплуатации автомобиля путем предотвращения столкновения его с препятствиями или другими участниками дорожного движения.

**Ключевые слова:** лазерный дальномер, предотвращение столкновений, автомобиль, безопасность движения.

## VARIANT OF CONSTRUCTING A DEVICE TO PREVENT A VEHICLE FROM COLLIDING WITH AN OBSTACLE

**Popova Irina Valerievna,  
Shulekin Sergei Fedorovich**

**Abstract:** The article describes the principles of constructing a device to prevent a car from colliding with an obstacle. The device is designed to build collision prevention systems during the movement of cars, both with a driver and unmanned, and a similar device can be used for robotic objects. The purpose of the device is to increase the safety of vehicle operation by preventing its collision with obstacles or other road users.

**Key words:** laser rangefinder, collision avoidance, car, traffic safety.

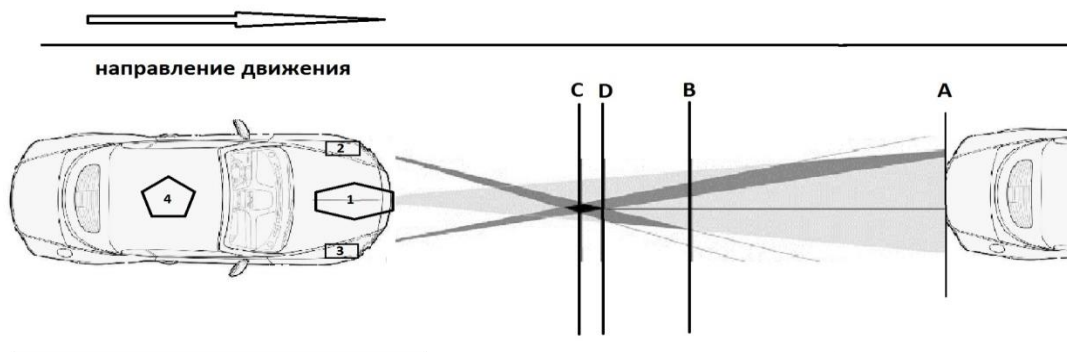
Устройство, устанавливаемое на транспортное средство на пример на автомобиль, для контроля наличия препятствий на траектории движения относится к системам обеспечения безопасности эксплуатации движущихся объектов в частности, к устройствам предотвращения столкновений автомобиля с препятствиями на пути его движения. В настоящее время безопасность движения транспортного средства, в частности автомобиля, обеспечивается водителем, который обязан самостоятельно, в реальном масштабе времени, оценивать ситуацию на пути следования автомобиля и обеспечивать безопасный режим движения автомобиля, исключая столкновение с препятствиями, в том числе динамическими, таким как другие автомобили. Проведение непрерывного анализа дорожной обстановки создает большую нагрузку на нервную систему водителя, что опасно появлением вероятности повышения ошибок в выборе параметров движения автомобиля, которые могут привести к аварии. В случае беспилотных автомобилей вся эта работа возлагается на электронную систему предотвращения столкновений. Рассматриваемое в статье устройство относится к классу систем и устройств обеспече-

ния безопасности при эксплуатации движущихся объектов. В частности оно относится к устройствам предотвращения столкновений с препятствиями транспортного средства, таких как автомобили с водителем или без. Рассматриваемое устройство может быть установлено на транспортные средства с целью предотвращения столкновения как с динамическими (движущимися автомобилями), так и с неподвижными препятствиями, на пути движения автомобиля. Подобное устройство можно устанавливать и на беспилотные объекты, включая роботизированные комплексы для повышения безопасности их эксплуатации и применения. Технический результат от применения устройства предотвращения столкновений в составе аппаратуры, установленной на автомобиле, это повышение безопасности движения автомобиля за счет контроля в реальном масштабе времени наличия препятствий на пути движения автомобиля выработки предупреждающих водителя сигналов или управляющих команд на исполнительные механизмы автомобиля с целью предупреждения столкновения с препятствием. Возможны два режима работы устройства. Автоматический режим, без участия водителя в процессе выработки команд управления автомобилем. Водитель в этом случае только получает информацию о наличии препятствия на траектории движения автомобиля и маневрах, которые автомобиль проведет для предотвращения столкновения с препятствием. Индикаторный режим, при котором система только информирует водителя о дорожной обстановке. Анализ дорожной обстановки и решение о возможных маневрах автомобиля принимается водителем самостоятельно. Для наблюдения за динамической ситуацией на пути движения автомобиля в настоящее время существует ряд автоматизированных систем для предупреждения водителя о потенциально опасных моментах движения автомобиля. Наиболее частый способ построения систем предупреждения о наличии препятствий на пути движения автомобиля построен на основе локаторов, с помощью которых определяются наличие препятствия на пути движения автомобиля, при этом дополнительно может измеряться расстояние от автомобиля до препятствия. Локаторы могут применяться ультразвуковые, оптического или радиодиапазонов, отдельно можно выделить группу приборов на основе систем технического зрения и телевизионных систем. Рассмотрим некоторые из них. Известна телевизионная система наблюдения за дорожной обстановкой [1], построенная на видеокамерах, установленных на автомобиле и осуществляющих съемку фронтальной зоны по ходу движения и в задней зоне автомобиля. Изображение с видеокамер о дорожной обстановке выводится на монитор для информации водителя. Недостатком данного устройства является то, что данная система является чисто информационной для водителя, и только показывает дорожную обстановку при движении автомобиля, оставляя за водителем принятие решений. Кроме того наблюдение за экраном монитора с изображением о дорожной обстановке может отвлекать водителя от наблюдения за ситуацией на дороге. Известна система обнаружения препятствий на основе ультразвуковой локации [2], которая состоит из нескольких излучателей и приемников ультразвуковых импульсов, предназначенных для регистрации и обработки сигналов, отраженных от препятствий. Такая система может использоваться как для автомобилей с управлением водителем, так и для дистанционно управляемых самодвижущихся механизмов с целью определения расстояний от объекта до препятствий. Основным недостатком ультразвуковых локаторов является их малая дальность обнаружения препятствия, составляющая менее единицы метров. Малая дальность работы не позволяет использовать это класс устройств для обнаружения препятствий на большой дистанции при скоростном движении автомобиля по трассе. Основное предназначение этого класса приборов это помощь водителю при парковке автомобиля. Известны системы для предотвращения столкновений, построенные на радиолокаторах [3] и оптических локаторах [4]. Эти устройства представляют собой классические локаторы, в которых дальность определяется по времени прохождения локационного сигнала от автомобиля до препятствия и обратно, помощью которых определяется расстояние до статического или динамического препятствия. Недостатком локационных систем является трудность измерения дистанции в диапазоне от единиц до десятков метров. В этом диапазоне дальностей необходимо использовать импульсные лазерные системы засветки пространства на пути следования автомобиля с длительностью оптических импульсов в единицы наносекунд и технически сложную схему измерения короткого временного интервала между посылкой локационного светового импульса и приходом отраженного от препятствия сигнала. Эти технические требования к построению системы существенно повышают сложность

ее построения и приводят к удорожанию локатора. Кроме того, классическая локационная система, плохо работает в тумане, дожде или снегопаде. В этих условиях работе локационной системы на коротких дистанциях может помешать большой сигнал обратного рассеяния, многократно превышающий по амплитуде полезный сигнал, отраженный от препятствия. Существуют и комбинированные устройства. На пример устройство [5], предназначенное для предотвращения столкновения автомобиля с динамическим препятствием. Система построена на анализе комбинации сигналов ультразвуковых датчиков, лазерного дальномера и информации системы технического зрения, что позволяет обнаруживать препятствия на пути движения автомобиля и измерять расстояние до препятствия. Недостатком такого подхода к построению устройства предупреждения столкновений является необходимость применения сразу трех различных методов для обеспечения безопасности движения автомобиля в диапазоне дистанций от единиц до сотен метров. Устройство работает на комбинации сигналов с ультразвуковых датчиков, лазерного дальномера и информации системы технического зрения. При этом каждый элемент обеспечивает безопасность в своем диапазоне дистанций. Полная дистанция набирается суммированием диапазонов работы каждого устройства. Построенная по этому принципу система получается достаточно сложной, габаритной и главной дорогой. Или другой вариант устройства предупреждения столкновения автомобиля с препятствием [6], который базируется на обзоре окружающего пространства перед автомобилем комбинацией двух не сканирующих оптических локаторов импульсного дальномерного и непрерывного доплеровского. Большие углы пространства перед автомобилем набираются путем суммирования необходимого количества дискретных секторов наблюдения, которое и формирует полное поле обзора прибора. Система получается сложной и дорогой.

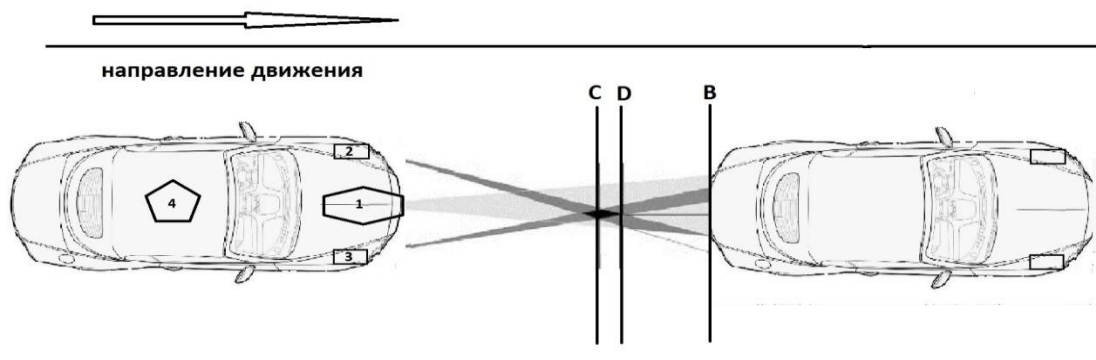
Авторы предлагают другую концепцию построения устройства для предотвращения столкновения автомобиля с препятствиями, которое базируется на ином методе обнаружения препятствия и измерения дистанции до него [7]. Система, построенная на предлагаемом принципе, обеспечивает обнаружение препятствия на дальности, необходимой для предотвращения столкновения автомобиля с препятствием. Технический результат от применения предлагаемого устройства это повышение безопасности движения автомобиля за счет контроля в реальном масштабе времени наличия препятствий на пути движения автомобиля и выработки управляющих сигналов на исполнительные механизмы автомобиля для предотвращения столкновения с ним. Система имеет аналогичный набор полезных свойств, что и рассмотренные выше устройства, но отличается тем, что технически на много проще и, следовательно, дешевле. В устройстве применяется только один оптический дальномер вместо комбинации из ультразвукового и оптического дальномеров и дополнительной системы технического зрения. Описываемое устройство строится на оптическом дальномере, имеющем дополнительный фотоприемный канал, что позволяет использовать его как полноценную замену двух дальномеров устройства [6]. Устройство предупреждения столкновений состоит из блока облучения пространства по ходу движения автомобиля, двух идентичных блоков фотоприемников, блока обработки информации, состоящего из коммутатора сигналов с фотоприемников, схемы сравнения амплитуд этих сигналов, устройства обработки информации и принятия и выдачи решений по изменению скорости и/или траектории автомобиля. При необходимости контроля столкновений со всех сторон носителя устанавливается необходимое количество устройств с целью полного перекрытия пространства вокруг автомобиля. Устройство предупреждения столкновений, приведенное на рисунке 1, включает в себя оптический дальномер, состоящий из источника света (1), для облучения пространства перед автомобилем и двух фотоприемных каналов 2 и 3. В состав устройства так же входит блок обработки информации и выработки команд управления 4. Он построен на основе метода сравнения амплитуд, отраженного от препятствия сигнала в фотоприемных каналах 2 и 3 и включает в себя коммутатор сигналов с фотоприемников 2 и 3 и устройство принятия решения какой будет реакция системы на препятствие и выработки в зависимости от этого команд управления автомобилем. Фотоприемники 2 и 3 имеют идентичные параметры и поля зрения. Диаграммы направленности фотоприемников пересекают ось движения ТС, располагаясь при этом под разными углами к ней. Расстояние от корпуса ТС и точки пересечения осей фотоприемников является минимальным с точки зрения предотвращения столкновения, которое и измеряет дальномер предлагаемой конструкции. Рассмотрим подробно работу устройства для предот-

вращения столкновений подробно. Для чего обратимся к рисункам 1 – 3. Диаграммы направленности фотоприемных каналов 2 и 3 изображены на рисунках темно-серым цветом. Светло-серым цветом показана зона засветки источником света по оси движения автомобиля. При приближении автомобиля к препятствию, наступает момент, когда отраженный от препятствия сигнал попадает в поле зрения фотоприемника 3, где преобразуется в электрический сигнал и поступает в блок обработки информации. Это расстояние обозначено как расстояние А на рисунке 1.



**Рис.1. Построение устройства**

Сигнал с фотоприемника 3 поступает на схему сравнения амплитуд сигналов фотоприемных каналов блока обработки 4. При дальнейшем сближении ТС с препятствием отраженное излучение попадает в фотоприемник 2, продолжая оставаться в поле зрения фотоприемника 3. Это расстояние обозначено, как расстояние В на рисунке 2.



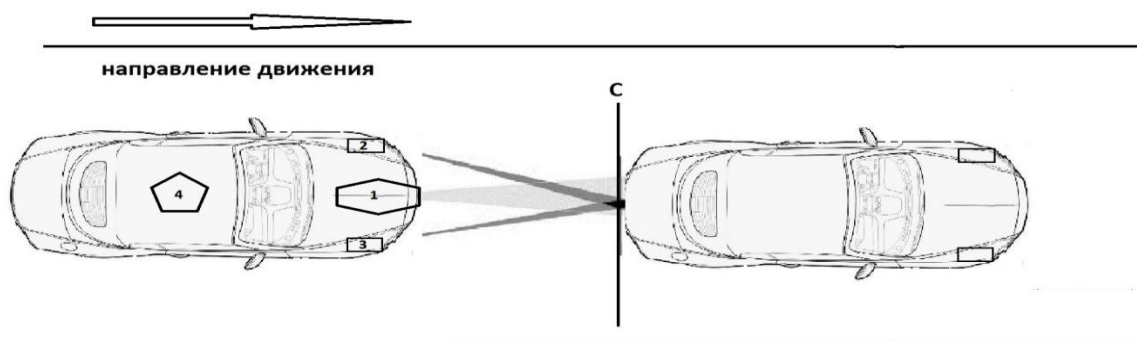
**Рис. 2. Работа устройства**

При дальнейшем приближении автомобиля к препятствию наступает момент, когда амплитуды сигналов с фотоприемника 2 и фотоприемника 3, становятся равны по амплитуде. Это расстояние обозначено как расстояние С на рисунке 3.

Равенство амплитуд сигналов в фотоприемных каналах 2 и 3 фиксируется в блоке обработки информации 4, после чего блок вырабатывает команды управления на тормозную систему, систему управления оборотами двигателя и рулевое управление автомобиля для проведения маневра с целью предотвращения столкновения автомобиля с препятствием. Расстояние С является безопасным расстоянием от автомобиля до препятствия, на котором с учетом скорости движения можно избежать столкновения автомобиля с препятствием. Значение скорости движения автомобиля определяет положение оптических осей фотоприемников в пространстве. Чем больше скорость движения автомобиля, тем на большем расстоянии пересекаются оси полей зрения фотоприемников. Зная скорость сближения автомобиля с препятствием, блок обработки информации (4) рассчитывает оптимальное даль-



нейшее поведение автомобиля – проводить торможение и/или уклонение. Предлагаемое устройство повышает безопасность движения автомобиля за счет контроля в реальном масштабе времени, наличия препятствий на пути движения автомобиля. Эта информация, в зависимости от режима работы, является либо предупреждением для водителя автомобиля либо материалом для выработки блоком обработки информации управляющих сигналов на исполнительные механизмы автомобиля: рулевое управление, систему регулировки оборотов двигателя и тормозную систему. При этом в любом из режимов работы устройства предотвращения столкновений повышается безопасность движения автомобиля и снижается нагрузка на нервную систему водителя.



**Рис. 3. Минимальное расстояние до препятствия**

Таким образом, предлагаемое устройство предотвращения столкновений позволяет в реальном масштабе времени осуществлять контроль пространства перед автомобилем. При наличии препятствий на пути движения автомобиля вырабатывать в реальном масштабе времени сигналы управления на исполнительные механизмы автомобиля с целью предупреждения столкновения с препятствием, и как следствие, повышающее безопасность движения автомобиля в целом. Устройство может работать с участием или без участия водителя автомобиля в процессе принятия решения в зависимости от выбранного режима работы устройства. Предлагаемая схема построения оптического дальномера позволяет отказаться от акустических дальномеров, не работающих на дистанциях более десятка метров, технически сложной для работы на дистанциях менее десятков метров схемы измерения дальности до препятствия классическим оптическим дальномером. Предложенный метод позволяет построить достаточно простой оптический дальномер, перекрывающий диапазон дистанций до препятствия на пути движения автомобиля от единиц до сотен метров и обладающий нужной для безопасности движения точности измерения дистанции до препятствия.

### Список источников

- 1 Мирза О.М. Описание изобретения к патенту RU 2432726 С1
  - 2 Савельев В.Ю. Описание изобретения к патенту RU 2706798 С1
  - 3 Козлов Л.С. Описание изобретения к патенту RU 40270 U1
  - 4 Мирза О.М. Описание изобретения к патенту RU 2402445 С1
  - 5 Палагута К.А. Описание изобретения к патенту RU 2526144 С2
  - 6 Ефанов В. В. Описание изобретения к патенту RU 2429505 С1
  - 7 Попова И.В. Афонин А.В. Шулекин С.Ф. Описание полезной модели к патенту RU 220 878 U1
- © И.В. Попова, С.Ф. Шулекин, 2025

УДК 340

# ТРЕБОВАНИЯ К МОБИЛЬНОМУ ПРИЛОЖЕНИЮ

КЛЯВИН НИКИТА ИГОРЕВИЧ

магистрант

ОЧУ ВО «Московский инновационный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются ключевые требования, предъявляемые к современным мобильным приложениям, акцентируя внимание на оптимизации взаимодействия с пользователем (UX) и эффективном использовании ресурсов устройства. Проводится анализ взаимосвязи функциональных и нефункциональных требований для достижения оптимального баланса между функциональностью и производительностью.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, требования, пользовательский опыт, UX, производительность, эффективность, ресурсы, платформа, интерфейс.

## REQUIREMENTS TO A MOBILE APPLICATION

Klyavin Nikita I.

**Abstract:** The article outlines the key requirements for modern mobile applications, with special attention paid to optimizing user experience (UX) and efficient use of device resources. An analysis of the relationship between reasonable and non-functional requirements is carried out to achieve a balance between functionality and performance.

**Keywords:** mobile application, requirements, user experience, UX, performance, efficiency, resource, platform, interface.

Развитие рынка мобильных устройств и приложений обуславливает необходимость детальной проработки требований к мобильным приложениям для обеспечения их конкурентоспособности и удовлетворения потребностей пользователей.

Недостаточное внимание к требованиям может привести к созданию неэффективного и непривлекательного для пользователей продукта. В данной статье рассматриваются ключевые требования, предъявляемые к мобильным приложениям, акцентируя внимание на оптимизации UX и эффективном использовании ресурсов устройства.

Основные требования к мобильному приложению

Требования к мобильному приложению можно разделить на несколько категорий:

- Функциональные требования: определяют, какие функции должно выполнять приложение.

Например, для e-commerce приложения это может быть добавление товаров в корзину, оформление заказа, отслеживание доставки. Для социальной сети - публикация постов, добавление друзей, обмен сообщениями. Четкая спецификация функциональных требований на этапе проектирования критически важна для избежания расхождений между видением разработчиков и ожиданиями заказчика. Сбор функциональных требований часто осуществляется с использованием User Stories (описание функциональности с точки зрения пользователя) или Use Cases (подробное описание взаимодействия пользователя с системой).

Нефункциональные требования: определяют качественные характеристики приложения, такие как производительность, безопасность, удобство использования. Они делятся на подкатегории:

- Производительность: Важнейшие метрики - время загрузки (например, не должно превышать 2 секунды для основных экранов), скорость отклика на действия пользователя, масштабируемость (способность приложения выдерживать увеличение нагрузки).

- **Безопасность:** Защита данных пользователей (например, банковских карт, персональной информации) с использованием шифрования, безопасное хранение паролей, аутентификация и авторизация, предотвращение уязвимостей (например, SQL-инъекций).

- **Надежность:** Стабильность работы (минимизация сбоев и зависаний), устойчивость к ошибкам, восстановление после сбоев, регулярное резервное копирование данных.

- **Юзабилити:** Удобство навигации, интуитивно понятный интерфейс, доступность для людей с ограниченными возможностями, простота освоения.

- **Совместимость:** Поддержка различных операционных систем (iOS, Android), версий ОС (например, поддержка устаревших версий Android для охвата большего числа пользователей), различных устройств (телефоны, планшеты) и разрешений экрана.

**Пользовательские требования:** отражают потребности и ожидания пользователей. Они выявляются с помощью исследований пользователей (опросы, интервью, юзабилити-тестирование). Создание User Personas (вымышленных персонажей, представляющих целевую аудиторию) помогает лучше понять потребности разных групп пользователей. Важно также регулярно собирать и анализировать обратную связь от пользователей (отзывы в магазинах приложений, форумы, социальные сети) для улучшения приложения.

**Требования доступности (Accessibility):** Мобильные приложения должны быть доступными для людей с ограниченными возможностями (например, для людей с нарушениями зрения, слуха, моторики). Это включает в себя использование контрастных цветов, альтернативного текста для изображений, поддержку голосового управления, возможность изменения размера шрифта и другие меры, соответствующие гайдлайнам WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).

**Требования к локализации и интернационализации (i18n and L10n):** Адаптация приложения для разных языков и культур включает в себя не только перевод текста, но и учет форматов даты/времени, валют, чисел, а также культурных особенностей (например, использование соответствующих изображений и символов).

**Требования к безопасности данных (Data Security):** Защита персональных данных пользователей (например, имени, адреса электронной почты, номера телефона) должна соответствовать требованиям GDPR (General Data Protection Regulation), CCPA (California Consumer Privacy Act) и другим законам о защите данных. Это включает в себя шифрование данных при передаче и хранении, безопасное хранение паролей, предотвращение утечек данных и регулярный аудит безопасности.

**Требования к монетизации:** если приложение планируется монетизировать (например, путем продажи подписок, встроенных покупок или показа рекламы), необходимо учитывать требования к интеграции с платежными системами (например, Google Play Billing, Apple App Store), управлению подписками, показу рекламы (например, интеграция с рекламными сетями Google AdMob, Facebook Audience Network).

## Оптимизация взаимодействия с пользователем (UX)

UX играет ключевую роль в успехе мобильного приложения. Приложение должно быть интуитивно понятным и удобным в использовании. Важными аспектами являются:

- **Простой и понятный интерфейс:** Пользователь должен легко ориентироваться в приложении и находить нужные функции. Избегайте перегруженности информацией и используйте интуитивно понятные иконки и навигацию.

- **Быстрый отклик:** Приложение должно быстро реагировать на действия пользователя (например, нажатие на кнопку, прокрутку списка). Длительное ожидание может привести к негативному пользовательскому опыту и оттоку пользователей.

- **Визуальная привлекательность:** Приложение должно иметь современный и привлекательный дизайн, соответствующий целевой аудитории. Используйте качественные изображения, привлекательные цвета и шрифты.

- **Адаптивность:** Приложение должно корректно отображаться на устройствах с различными размерами экрана (телефоны, планшеты) и ориентациями (портретная, ландшафтная).

- Микро-взаимодействия (Microinteractions): Небольшие анимации, звуковые эффекты и тактильные отклики могут сделать взаимодействие с приложением более приятным и интуитивно понятным (например, анимация кнопки при нажатии, звуковой сигнал при получении нового сообщения).

- Геймификация (Gamification): Использование элементов геймификации (например, баллы, достижения, рейтинги, прогресс-бары) может повысить вовлеченность пользователей и стимулировать их к активному использованию приложения.

- Персонализация: Персонализация контента и интерфейса приложения для каждого пользователя на основе его предпочтений и поведения может значительно улучшить пользовательский опыт. Например, можно предлагать пользователю контент, соответствующий его интересам, или адаптировать интерфейс приложения под его индивидуальные потребности.

- Юзабилити-тестирование: Регулярное проведение юзабилити-тестирования на разных этапах разработки приложения (например, с использованием прототипов или бета-версий) позволяет выявить проблемы с юзабилити и внести необходимые улучшения.

#### Эффективность ресурсов

Мобильные устройства имеют ограниченные ресурсы (память, батарея, сетевой трафик), поэтому приложение должно эффективно их использовать. Важными аспектами являются:

- Минимальное использование памяти: Приложение должно занимать как можно меньше места в памяти устройства. Удаляйте неиспользуемые ресурсы, оптимизируйте изображения и видео, используйте сжатие данных.

- Низкое потребление энергии: Приложение должно минимально влиять на время работы батареи устройства. Оптимизируйте использование GPS, Bluetooth и других энергоемких функций.

- Оптимизация сетевого трафика: Приложение должно использовать как можно меньше сетевого трафика. Используйте сжатие данных, кэширование, загружайте данные только тогда, когда они действительно нужны пользователю.

- Профилирование производительности: Используйте инструменты профилирования производительности (например, Android Profiler, Instruments для iOS) для выявления узких мест в коде и оптимизации использования ресурсов.

- Оптимизация изображений и мультимедиа: Оптимизируйте изображения и видео для уменьшения размера файлов и улучшения времени загрузки. Используйте сжатие, изменяйте размер изображений в соответствии с размером экрана устройства, используйте форматы изображений и видео, оптимизированные для мобильных устройств (например, WebP, H.265).

- Использование нативных библиотек: в некоторых случаях использование нативных библиотек (например, для выполнения сложных математических вычислений или графических операций) может значительно повысить производительность приложения.

- Lazy Loading: Загружайте ресурсы (изображения, данные) только тогда, когда они действительно нужны пользователю. Например, загружайте изображения в списке по мере прокрутки.

#### Взаимосвязь функциональных и нефункциональных требований

Функциональные и нефункциональные требования тесно взаимосвязаны. Например, добавление новых функций (например, видеозвонков) может привести к увеличению потребления ресурсов (памяти, батареи, сетевого трафика), что негативно скажется на производительности приложения. Поэтому необходимо тщательно анализировать взаимосвязь этих требований и искать оптимальный баланс между функциональностью и производительностью. В идеале, нефункциональные требования должны быть сформулированы таким образом, чтобы они могли быть измерены и протестированы, чтобы убедиться, что они соответствуют ожиданиям.

#### Технологические тренды и будущее мобильных приложений

- Искусственный интеллект (AI) и машинное обучение (ML): AI/ML используются для улучшения UX, персонализации контента (например, рекомендация товаров или фильмов), автоматизации задач (например, чат-боты для поддержки клиентов) и анализа данных (например, выявление мошеннических транзакций).

- Дополненная реальность (AR) и виртуальная реальность (VR): AR/VR меняют ландшафт мобильных приложений, предоставляя новые возможности для развлечений, обучения, коммерции и других областей (например, AR-приложения для примерки одежды или VR-приложения для виртуальных туров).

- Блокчейн и Web3: Блокчейн предоставляет возможности для создания безопасных и децентрализованных мобильных приложений (например, для управления цифровыми активами, проведения безопасных транзакций, создания децентрализованных социальных сетей).

В быстро меняющемся мире мобильных технологий, успех приложения напрямую зависит от тщательной проработки требований, ориентации на пользователя и постоянной оптимизации. Разработчики должны непрерывно адаптироваться к новым технологиям и трендам, чтобы создавать приложения, которые не только удовлетворяют потребности пользователей, но и превосходят их ожидания. Дальнейшее развитие автоматизированных инструментов анализа требований и методов проектирования UX, основанных на данных, будет играть ключевую роль в создании конкурентоспособных и востребованных мобильных приложений.

### Список источников

1. Разработчики Android: <https://developer.android.com/>
2. Разработчик Apple: <https://developer.apple.com/>
3. Документация React Native: <https://reactnative.dev/>
4. Документация Flutter: <https://flutter.dev/>
5. Neil, T. (2014). *Mobile Design Pattern Gallery: UI Patterns for Mobile Applications*. O'Reilly Media. (Фокусируется на шаблонах проектирования пользовательского интерфейса для мобильных приложений.)
6. Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders. (Хотя в основном о веб-юзабилити, принципы легко применимы к мобильным приложениям.)
7. «Разработка мобильных приложений: введение в мобильные операционные системы и приложения» Р. Раджива Кумара и Д.В.С. Бхагвана
8. Ali, M., Mahmood, I., Khan, M. U., Rehman, S., Khan, M., & Khan, M. F. (2018). A Systematic Literature Review on Requirements Engineering for Mobile Applications. *IEEE Access*, 6, 41053-41073. (Систематический обзор литературы по инженерии требований для мобильных приложений.)
9. Kumar, S., & Singh, V. (2016). User Interface Design Guidelines for Mobile Applications: A Survey. *International Journal of Computer Applications*, 135(7), 1-6. (Обзор рекомендаций по проектированию пользовательских интерфейсов мобильных приложений.)
10. Apple. *Human Interface Guidelines*. [Ссылка на официальный сайт Apple] (Официальные рекомендации Apple по проектированию пользовательских интерфейсов для iOS.)
11. Google. *Material Design*. [Ссылка на официальный сайт Google] (Официальные рекомендации Google по проектированию пользовательских интерфейсов для Android.)
12. Smashing Magazine (полезные статьи по веб-дизайну и юзабилити, многие из которых применимы к мобильным приложениям)
13. UX Magazine (публикации о пользовательском опыте)
14. «Программирование Android» Зигурда Медниекса, Блейка Мейке и Масуми Накамура

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 93

# СССР – ЯПОНИЯ: ПОСЛЕВОЕННОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ

**ДАНИЛОВА ЮЛИАНА НИКОЛАЕВНА**

канд. филос. наук,  
ведущий сотрудник КОУНБ им. А.К. Югова

**Аннотация:** В данной статье рассматривается проблема пребывания японских военнопленных на территории Советского Союза в послевоенные годы, различные стороны их взаимоотношений с местным населением и сотрудниками лагерей, а также сохранение памяти о них в Японии и России.

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война; японские военнопленные; лагеря военнопленных; мемориальные комплексы.

USSR - JAPAN: POST-WAR DECADE

Danilova Yuliana Nikolaevna

**Annotation:** This article examines the problem of the stay of Japanese prisoners of war on the territory of the Soviet Union in the post-war years, various aspects of their relationships with the local population and camp staff, as well as the preservation of their memory in Japan and Russia.

**Key words:** The Great Patriotic War; Japanese prisoners of war; prisoner of war camps; memorial complexes.

*«На войне нет победителей... Есть лишь проигравшие. С обеих сторон. И те, кто живёт дальше, порой завидуют тем, кто ушёл. Потому что твоё тело может остаться нетронутым, но душа – никогда. Война не щадит никого. И оставляет после себя не победителей, а... выживших...»*

*И победа – не праздник, а время, когда можно бросить оружие и разбирать пепелища, оставшиеся на месте цветущих городов... Потому что ты навсегда запомнишь соратников, оставшихся на поле сражения в траве, в грязи, в снегу, – теми, через кого ты вынужден был перешагнуть, чтобы идти дальше...»*

Евгения Сафонова, «Риджийский гамбит»

Война – тяжкое испытание, как для всего человечества, так и для каждого отдельного человека. Конец войны – «радость со слезами на глазах»: даже спустя годы ее участникам слышатся автоматные очереди врага, голоса погибших товарищей, стоны раненных и плач голодных. И сквозь это нужно как-то «пробираться» и начинать жить заново, с новыми силами...

Так было у нас в 45-м после Победы в самой кровопролитной войне XX века – миллионы людей поставили целью своей «новой» жизни возродить страну, поскорее оставив боль позади. Что это значит? Это значит, помнив все, сохранять в себе человечность – к тем, кто рядом, даже если с этими людьми вы стояли по разные линии фронта.

В 1945 году на территории Советского Союза оказались в качестве военнопленных около 600 тысяч японцев. Причины их пленения историкам хорошо известны: когда Германия была уже повержена, Сталину захотелось создать зону советской оккупации на Хоккайдо, но встретил сопротивление Трумэна. Потерпев в этом вопросе поражение, Сталин приказал захватить в плен Квантунскую армию, которая уже прекратила свое сопротивление после императорского приказа от 15 августа 1945 г. В результате этого тысячи японцев оказались в чуждой им стране, в тяжелейших условиях: «никакой под-

*готовки к приему японцев провести не успели: они очутились наедине с охранниками и бескрайней тайгой. Результат – холод, голод, болезни и несколько десятков тысяч смертей в первые два года. Когда японцы уже построили сами для себя концентрационные лагеря, количество погибших резко снизилось (всего их насчитывается около 60 тысяч)» [2, с. 93]*

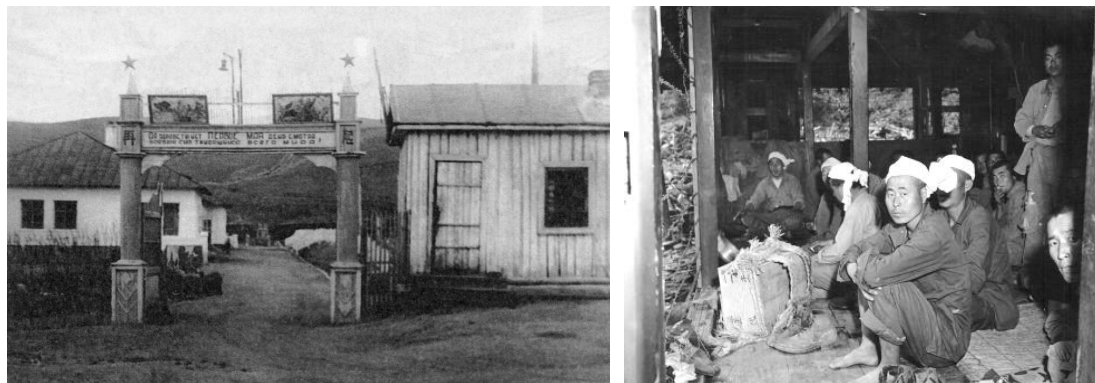


Рис. 1 и 2.

### Лагерь японских военнопленных в Находке (1950-е гг.) Японские военнопленные

Жизни японских военнопленных у нас посвящено не так уж много исследований, из которых можно отметить статьи С.И. Кузнецова, Ю.В. Зобнина («Пациент Сираи Сигэнори – одна из судеб войны», «Вспоминая профессора Като Кюдзо»), С.В. Серебrenникова («Отечественная историография трудоемкого использования японских военнопленных в СССР», «Отечественная историография смертности японских военнопленных на территории СССР», «Переписка японских военнопленных в лагерях НКВД – МВД СССР (1945-1956 гг.): обзор отечественной и зарубежной историографии»), Л.П. Черниковой («К вопросу о японских военнопленных в СССР: некоторые данные и анализ численности»).

Все они освещают ту или иную проблему, с которой столкнулись японцы в Советском Союзе, мы же в данной статье хотим больше сосредоточиться на морально-этической, общечеловеческой составляющей отношения японцев и русских – в течение нескольких лет бывшие противники «делили» меж собой и кров, и хлеб, искали точки мирного сотрудничества и взаимопонимания.

Даже спустя годы жители городов, при которых были размещены японские военнопленные, вспоминают свои контакты с ними.

В первые послевоенные годы голодали все – и победители, и побежденные. Но рацион японцев, как представителей страны, не нападавшей на Советский Союз, был лучше, чем рацион немецких военнопленных: им полагалось больше хлеба, жиров и мяса, в их рацион был включен также рис (300 гр. на человека в день) и традиционный японский суп-мисо из бобов (60 гр.). Разумеется, эти нормы почти никогда не выполнялись, особенно в первые послевоенные годы, из-за воровства, а также из-за элементарной нехватки таких продуктов, как рис и мисо. Приготовление риса в СССР отличается от особенностей приготовления риса в Японии, но японцы быстро привыкли к этому – голодать не хотелось.

Русским запомнилось, что японцы, в отличие от немцев, венгров и других военнопленных никогда не кланчили у местных жителей хлеба, правда сами местные жители, жалея японцев, давали им хлеба и другие продукты.

В целом японцы вели себя, по воспоминаниям людей, наблюдавших за их жизнью и работой, сдержано и скромно. Киути Нобуо, военнопленный, автор иллюстрированного дневника «Записки японского военнопленного» (более 50 акварельных работ), писал, что, даже «совершая мелкие кражи еды или другие деяния, привычные для голодных людей, он и его товарищи испытывали острый стыд».

Местным жителям запомнились также особая чистоплотность и дисциплинированность японцев, хотя поддерживать чистоту в условиях лагеря для военнопленных было очень и очень непросто – баню им устраивали довольно редко и выдавали очень немного воды на человека. Поэтому японцы пользовались каждой возможностью, чтобы привести себя в порядок. Жители, в которых работали японские военнопленные, вспоминали спустя годы, что иногда можно было видеть японцев, которые мылись у



водоразборных колонок.



Рис. 3 – 4.

Киути Нобуо, «Записки японского военнопленного» (фрагменты)

**№ 3 «Молодой русский солдат»:** Отколотые камни грузили на носилки, затем тащили в гору и сооружали что-то вроде крепостной стены. Я приобрел богатый опыт, впервые занимаясь строительными работами. Русский солдат весь день следил за нами, временами дремал или громко читал книгу вслух.

**№ 4 «Картошка»:** «На, японец, держи картошку». В любой стране девушки очень добрые. Говорят, что на Украине - плодородная земля, и поэтому там очень много картофеля.



Рис. 5 - 6 .

**№ 5 «Злой рок»:** Монтажные работы. Это был очень опасный вид работы и нам приходилось надевать рабочую обувь. Злой рок определил десятерых из нас для этой работы: пробежать по верхней деревянной перекладине металлического каркаса и вылить цемент из тележки.

**№ 6 «Родная земля»:** Ступил на родную землю и услышал, как заскрипели доски причала, услышал звук собственных шагов. Встречающие все как один тоже кричали "ура!", благодарили, пожимали нам руки. В толпе сверкали белыми одеждами медсестры Японского Красного Креста.

И служащие лагерей, и местные жители не раз отмечали дисциплинированность японцев – даже оказавшись в плену, японцы продолжали беспрекословно подчиняться своим офицерам, поэтому поддерживать порядок среди военнопленных не составляло особого труда – все функции по выполнению распорядка дня брали на себя японские офицеры.

Восхищало русских в японцах и добросовестное отношение к труду: «Житель Хабаровска... видевший японских военнопленных на стройках родного города в годы послевоенного детства, вспоминает, что трудились подданные микадо иной раз лучше, чем советские граждане. Они возмущались, когда их подгоняли, ведь скорость вредила качеству! ...Во многих городах и селах Дальнего Востока до сих пор показывают здания, возведенные японцами, отмечая их прочность».

Пленные японцы работали на заводах (лесозаготовка, кирпичные, цементные) и рудниках, в различного рода мастерских, на разгрузке и погрузке морских судов, стройках, железной дороге: в Иркутске японцы работали, в основном, на объектах военного ведомства, также строили жилые дома на ули-

цах Ленина, Желябова, Депутатской, строили коллекторы, участвовали в строительстве радиозавода. В Ташкенте японские военнопленные строили текстильный комбинат, здания центрального телеграфа и министерства культуры, театр им. Навои и т.д.



Рис. 7 и 8

**Строительство японскими военнопленными моста в Иркутской области  
Строительство Фархадской ГЭС, Узбекистан**

Конечно, не обходилось без несчастных случаев и летальных исходов. Причиной этому были непривычные условия труда, суровые зимы, скудная пища, ослаблявшая организм, незнание техники безопасности и языка. Наиболее известная трагедия случилась в декабре 1947 года в бухте Нагаева – на пароходах «Генерал Ватутин» и «Выборг» произошел взрыв, на их борту в то время находились тысячи тонн взрывчатых веществ. Взрыв привел к большим человеческим жертвам, в том числе и среди японских военнопленных (более пятидесяти человек).

К несчастным случаям на производстве следует добавить и высокую заболеваемость среди японцев. Многие из них уже прибыли в советские лагеря с серьезными заболеваниями и травмами (полученные за время войны) выхаживали их врачи и медсестры – спустя годы после советского плена японцы вспоминали о них с добротой. Врачи устраивали для военнопленных места для умывания, бани, терпеливо ухаживали за больными, медсестры могли несколько суток не отходить от их постели. *«Мы бы без них не выжили», «Я молюсь за ваше здоровье», «Военврач защищала нас решительно и непреклонно»* – такие записи можно было прочесть в дневниках многих и многих японцев.

Особое отношение у японцев было к русским женщинам – врачам, медсестрам и санитаркам: *«Железное правило в русском обществе: только те, кто работает, заслуживают того, чтобы поесть. То, что русские женщины много работают, следуя этому правилу, впечатляет...»* – так писал о них один из военнопленных. Говоря о хорошей физической подготовке русских женщин (они легко справлялись с тяжелыми физическими нагрузками, могли выполнять свои трудовые обязанности в течение долгого периода времени), японские мужчины не могли не отметить и особой душевности, доброты, и сердечности. Сами же женщины относились к низкорослым японцам как к детям...

В лагерях существовал – негласно, конечно, – товарообмен между военнопленными и местным населением: в условленном месте японцы оставляли какие-нибудь безделушки или деньги, а взамен получали продукты – русские жалели японцев, понимая, что им и так не сладко в далекой, холодной стране.



**Рис. 9. Лагерная самодеятельность**

Иногда между японскими военнопленными и русскими женщинами (местными жительницами, медсестрами, санитарками) вспыхивали чувства, но они редко заканчивались серьезными отношениями – за связь с японцами советским женщинам грозило суровое наказание: они могли лишиться работы, или даже попасть в лагерь. Но бывали и счастливые романы. Например, в городе Канске Красноярского края пятьдесят военнопленных женились на местных и пожелали остаться в СССР после освобождения. Такое разрешение японцы получали крайне редко и их «русские жёны» остались в СССР в одиночку воспитывать детей.

Возвращение военнопленных в Японию началось в 1946 году и растянулось на десять лет...



**Рис. 10**

**Бывшие японские военнопленные возвращаются из СССР домой**

В течение многих лет Советский Союз не предоставлял списки погибших японцев и места их захоронения, не давал возможности родственникам погибших посетить кладбища. Решение проблемы началось только в 90-е годы. В настоящее время живы около двухсот тысяч человек из числа находившихся в плену. По их инициативе японцы приезжают в Россию, увозят домой останки, увековечивают память погибших. Несколько десятков памятников японским военнопленным, установленных японцами своим соотечественникам, раскидано по необъятным просторам нашей страны...



Рис. 11 – 13

Памятник в Находке  
Памятник в Красноярске.

Памятник японским военнопленным в Черногорске, Хакасия.



Рис. 14 – 15

Памятник японским военнопленным в «Старом парке». г. Кентау, Казахстан.  
Мемориальный парк мира в Краснофлотском районе Хабаровска, на месте бывшего лагеря и кладбища японских военнопленных.

В книге «Рисовать лагерь» Э.-Б. Гучиновой описан такой случай: в Фукуоке случайно встретились русский приезжий и японец, бывший заключенный. Японца привлекла русская речь, которая напомнила ему далекие годы, проведенные в Советском Союзе. Он пригласил русского выпить пива и поболтать. За разговором японец жаловался, что после лагерной махорки японские сигареты его не «пробирают». Вернувшись в Москву, русский выслал в Фукуоку моршанской махорочки...

Нам кажется, это может стать прекрасной иллюстрацией того, как все противоречия, какими бы они непреодолимыми не казались первоначально, сглаживаются временем и пространством: спустя годы примиряются бывшие враги, разделенные расстояниями люди, ощущают «притяжение» друг к другу – не один пуд соли съели вместе! Русские и спустя десятилетия вспоминали японцев, построивших немало крепких и красивых зданий в десятках городов страны, как обменивались хлебом и картошкой через колючую проволоку. Японцы долгие годы не могли забыть русских ребяташек, сибирский снег и морозы, заботливых русских санитарок.

*«Я думаю, что мир действительно един и люди во многом похожи друг на друга. Вот, например, прощаясь, все мы плачем. Не знаем языка, но подними руку и помаши ею – и всё станет понятно без слов. Нет, не зря всё это было, и русский лагерь... я так думаю».* Так писал в своем иллюстрированном дневнике «Записки японского военнопленного» Киути Нобуо и мы соглашаемся с ним.

Судьбе было угодно, чтобы в 1945 году около 600 тысяч японских военнопленных оказались на территории Советского Союза в лагерях. Не все из них вернулись на родину. Многие решили остаться в Советском Союзе навсегда. Спустя годы десятки японцев посетили места захоронений своих родственников в Казахстане, в Хакасии, на Дальнем Востоке. Местные же жители еще очень долго вспоминали японцев, их речь и манеру общения, их «странные» привычки...

Все войны приходят к завершению. Рано или поздно. Есть победители и побежденные. Наступает новая жизнь, которой начинают жить не бывшие враги, а обычные люди.

## Список источников

1. Гучинова Э.-Б., Рисовать лагерь. Язык травмы в памяти японских военнопленных о СССР // Sapporo: Slavic-Eurasian Research Center, Hokkaido University, 2016. - р. ; 21см.
2. Мещеряков А.Н., О книге «Рисовать лагерь. Язык травмы в памяти японских военнопленных о СССР» // Японские исследования, 2017. – № 2.
3. Козлов А. Японские военнопленные на Колыме (1945-1949) // Электронный ресурс – URL: <https://www.kolyma.ru/magadan/index.php?newsid=402> (дата обращения 19.01.2025)
4. Какие воспоминания о русских женщинах остались у пленных японских солдат // Электронный ресурс – URL: <https://life.ru/p/1409967> (дата обращения 19.01.2025)
5. Кузнецов С.И., Зобнин Ю.В., Пациент Сираи Сигэнори – одна из судеб войны // Сибирский медицинский журнал, 2007. – № 3 – 99-104
6. Черникова Л.П., К вопросу о японских военнопленных в СССР: некоторые данные и анализ численности // Электронный ресурс – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-yaponskih-voennoplennyh-v-sssr-nekotorye-dannye-i-analiz-chislennosti/viewer> (дата обращения 28.01.2025)
7. Серебренников С.В., Отечественная историография трудоустройства японских военнопленных в СССР // Электронный ресурс – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otechestvennaya-istoriografiya-trudoispolzovaniya-yaponskih-voennoplennyh-v-sssr> (дата обращения 28.01.2025)
8. Серебренников С.В., Отечественная историография смертности японских военнопленных на территории СССР // Электронный ресурс – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otechestvennaya-istoriografiya-smertnosti-yaponskih-voennoplennyh-na-territorii-sssr> (дата обращения 02.02.2025)

УДК 94

# КОРОЛЕВСКАЯ РЕФОРМАЦИЯ В АНГЛИИ И ФОРМИРОВАНИЕ АНГЛИКАНСКОЙ ЦЕРКВИ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XVI ВЕКА

**СЕДАКОВА ВАЛЕНТИНА СЕРГЕЕВНА**учитель истории и обществознания  
МБОУ «Кардымовская СШ»

**Аннотация:** В данной статье освещается ключевая роль Реформации XVI века в изменении религиозной карты Англии и её зависимости от Рима. Основная мысль заключается в том, что Реформация, инициированная Генрихом VIII, была не только религиозным движением, но и политическим процессом, направленным на укрепление светской власти и уменьшение влияния католической церкви на государственные дела. Важно отметить, что на протяжении всего процесса разные группы общества, включая новое дворянство и церковь, стремились защитить свои интересы. Параллельно с этим, имелись и идеи протестантизма, которые находили поддержку среди части населения, хотя большинство оставалось приверженным католическим традициям. Таким образом, Реформация в Англии была сложным и многогранным процессом, в котором пересекались религиозные, политические и социальные факторы, на которые важное влияние оказывали личности правителей и экономические интересы нового дворянства.

**Ключевые слова:** Реформация, Англия, Генрихе VIII, Протестантизм.

## ROYAL REFORMATION IN ENGLAND AND THE FORMATION OF THE ANGLICAN CHURCH IN THE FIRST HALF OF THE 16TH CENTURY

**Sedakova Valentina Sergeevna**

**Abstract:** This article highlights the key role of the 16th century Reformation in changing the religious map of England and its dependence on Rome. The main idea is that the Reformation initiated by Henry VIII was not only a religious movement, but also a political process aimed at strengthening secular power and reducing the influence of the Catholic Church on state affairs. It is important to note that throughout the process, different groups of society, including the new nobility and the church, sought to protect their interests. In parallel with this, there were also Protestant ideas that found support among part of the population, although the majority remained committed to Catholic traditions. Thus, the Reformation in England was a complex and multifaceted process in which religious, political and social factors intersected, which were significantly influenced by the personalities of the rulers and the economic interests of the new nobility.

**Keywords:** Reformation, England, Henry VIII, Protestantism.

Реформация означает в переводе с латинского – исправление, преобразование. Реформация XVI в. привела к постепенному разделению христианского мира. Это событие явилось вторым в истории разделения Церкви в середине XI в. на две половины – Западную и Восточную. Каждая из этих сторон представляла свою позицию относительно понимания Реформации. Католики считали, что Реформация – это церковная ересь, а также восстание против действующей Церкви. А протестанты считали, что Реформация - это начало восстановления истинного христианства во всем мире.

При изучении периода Реформации, первым делом следует ознакомиться с личностями монархов. Здесь речь идет о Генрихе VIII (1509 - 1547), Эдуарде VI (1547 - 1553), Марии I (1553 - 1558), Елизавете I (1558 - 1603). Стоит отметить, что первостепенная роль в начале Реформации принадлежит Генриху VIII, а далее все правящие внесли свои моменты до логического конца.

Причиной проведения Реформации послужил следующий фактор - прекращение отношений короля с женой - Екатериной Арагонской. Генрих Тюдор хотел развестись с Екатериной, ссылаясь на то, что его жена была ранее замужем за принцем Уэльским, Артуром Тюдором [1, с. 83]. Генрих считал, что этот брак не может быть действительным в глазах Бога. Таким образом, началась подготовка к бракоразводному процессу. Современники отмечали, что король был возмущен тем, что папа римский отказал в требовании короля. Таким образом, во многих исследовательских работах считалось, что именно развод с Екатериной Арагонской повлиял на разрыв отношений с Римом и появление Реформации в Англии [2, с.386].

Так, в 1529 г. Генрих VIII Тюдор объявил о прекращении отношений с Римом по вопросам вероисповедания и провозгласил королевскую супрематию, а также секуляризацию земельных территорий, принадлежащих монастырям [3, с. 19]. После этих событий Генрих Тюдор стал проводить Реформацию в Англии. В этих условиях Генрих решил принять «Акт о супрематии» [4, с.315].

В действительности, при правлении Генриха VIII Тюдора взаимоотношения между государством и церковью претерпели изменения. Сформированная снова англиканская церковь была направлена на подчинение королевской власти. Англиканской церкви пришлось принять новый законодательный акт и согласиться с тем, что теперь невозможно принимать новые законы без согласия или одобрения короля. Таким образом, англиканская церковь стала составной частью бюрократического аппарата. Также было объединение воедино власти короля – светской и духовной. Полномочия юридического характера епископов и архиепископов были ущемлены в пользу короля [5, с.45].

Стоит отметить, что король, имея второе по очереди место на престол, сначала претендовал на пост архиепископа Кентерберийского. На начальном этапе своего правления Генрих был на стороне католиков и всячески их защищал. Так, в 1521 г. совместно с Томасом Мором, он написали сочинение религиозного характера «В защиту семи таинств», в котором обвинял Мартина Лютера в ереси, в связи, с чем Папа римский назвал короля «защитником веры».

Церковные суды позволяли решать проблемы местного характера, епископы занимали свои места, церкви и монастыри, в свою очередь, поддерживали религиозность населения и выполняли свои установленные функции. Так, одной из главных причин разрыва отношений Генриха VIII с Римом, как и с Германией, было пополнение королевской казны за счет присвоение земель, принадлежащих церкви [6, с. 51].

Англия являлась полностью католической. В период осуществления Реформации в Европе, стремление короны было направлено на устранение лютеранства, представлявшего революционное религиозное направление и направленное на осуществление народной Реформации.

Стоит отметить, что большинство населения Англии принимало лишь некоторые протестантские идеи, не вдаваясь целиком в эти учения. Но все эти течения в общей совокупности создавали атмосферу напряженности в обществе и накапливали недовольство.

Протестантизм в начале XVI в. особо был распространен в отдельных территориях – Восточной Англии, Лондоне, а также в портах Бристоля и Халла. Когда в это время стало распространяться лютеранство, епископ Лондона Танстолл в 1523 г. написал Эразму Роттердамскому о функции этого явления. В частности, он отмечал, что лютеранство является определенно новым оружием в руках большого воинства еретиков Уиклифа. В действительности, протестантизм и лоррадиизм в своем идеологическом смысле были очень похожи. Значимость движения Уиклифа в пропаганде идей Реформации подтверждается тем фактом, что значительно быстро и глубоко протестантизм закрепился на тех территориях, где большое влияние имели лолларды [7, р. 300].

Стоит отметить, что король Генрих VIII интерес государства ставил выше, чем религию. Не оставила его даже папская анафема, несмотря на то, что в свое время Генрих хотел стать архиепископом, и ответственность перед Богом он должен был понимать.

Степенное формирование национального государства позволило сформировать идентичность «нового» человека, члена определенного политического и культурного сообщества, зависимость которого была не только от занимаемого по наследству положения, но и от социально-экономических факторов и приложенных своих усилий [8, с.63].

Таким образом, в новом свете предпринимательство и дворянство в новом браке короля усматривали усиление своего положения, влияния на монархию, поэтому выступали в поддержку короля с убеждением, что их интересы он будет отстаивать в дальнейшем.

К тому же новое дворянство представляло собой, прежде всего, интересы протестантизма при короле в противовес аристократии. Старая аристократия осознавала шаткость сложившегося для них положения, однако рассчитывала приблизить к престолу в дальнейшем свою ставленницу.

Первое заседание Парламента Реформации проводилось в 1529 г. в начале ноября, тема которого касалась решения дела о разводе короля. Основные силы оказались на стороне нового дворянства. Впоследствии конфликт с Римом отразился в 1532 г. в законе об отказе платить в папскую казну аннаты. Все эти факты историки характеризуют как яркое проявление Реформации, где особо выражены взаимодействия короля и парламента, короля и дворянства.

При первом короле из Тюдоров, Генрихе VII, распространялось дарование титулов, земель своим приближенным. Новое дворянство или джентри, стали занимать значимое место среди военных, чиновников и придворных. Монархи династии вели политику протекционизма в целях защиты своего предпринимательства, а также хотели утвердить автокефальную церковь

Еще до Генриха VIII уже предпринимались попытки отделить формирование национальной церкви от Рима. Так, в 1353 г. Эдуард III принял закон «Прэмунире» («Предупреди»), в котором к государственной измене приравнивалось любое обращение его подданных за границу с целью вмешать иностранцев в дела, неважно какого они характера – церковного или политического [9, с.88].

Основным фактами, которые привлекали Генриха в результате осуществления лютеровской Реформации, выступали: укрепление светской власти над Церковью, и, соответственно, проведение секуляризации. Такое положение вещей предсказывал Томас Мор.

В связи с этими событиями, после выпуска тиража Библии на английском языке, король внес запрет в виде закона, где было запрещено знакомиться с этой Библией слугам, поденщикам, земледельцам и т.д. Король и его подданные пытались найти компромисс относительно Рима, спровоцировав реформы в церкви [10, с. 104].

Естественно, на практике итог проводимой Генрихом VIII религиозной политики, не мог угодить всему населению Англии. Например, Э. Джильби осуждал и относился отрицательно к проводимой Генрихом Реформации. Он называл результаты деятельности монарха деформацией. В своих рассуждениях автор отмечал, что король, прежде всего, был занят разрывом земель вместе со своими подданными. Но искали они выгоду только для себя: «Не являлось ли оскорблением Христа – нашего единственного Главы - то, что этот дьявольский бороз должен был именоваться главой церкви? О, Англия, ты была не лучше римского антихриста» [11, с. 65]. Это одна позиция из множества подобных, которые наглядно характеризуют отношение противников Реформации в Англии того времени.

Данные факты показывают не только замешательство монарха, не стремившегося применять радикальные решения догматического характера, но и фактическое противостояние религиозной политике его сына – Эдуарда VI, которая не принимала литургические новшества и иконоборчество.[12, с.8]

Совсем по-иному трактуется историками период 5-летнего правления Марии Тюдор. Своей целью она ставила восстановить католицизм в Англии. Население поддерживало королеву в данном деле, поэтому ее результаты были очень значительны. К сожалению, закончить поставленную цель Мария уже не могла до конца, в связи с тяжелой болезнью и смертью.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что характер проводимой Реформации был очень поверхностным и довольно обратимым.

В период своего многолетнего нахождения на престоле, Елизавета I предпринимала попытки разрешить трудности посредством проведения гибкой религиозной политики в целях формирования протестантской церкви в государстве, в котором преимущество было за католиками. Характерным под-



тверждением было то, что королева запретила судебные преследования протестантов.

В 1559 году было принято решение о восстановлении королевской супрематии. В результате принятия данного документа произошло восстановление титула «Верховного правителя» английской церкви. Однако, восстановление этого титула привело к недовольству среди противников Елизаветы Тюдор. Например, Нокс считал, нахождение женщины на престоле является противоестественным. Так как в женщинах не заложены основные качества, которые должны быть у мужчины- монарха. Также он считал, что такое правление унижает все слои населения: «Если Бог поднимет какое-нибудь благородное сердце, чтобы защитить свободу своей страны и уничтожить чудовищное правление женщин, пусть все, кто осмелится защищать этих чудовищ, знают, что, поступая так, они поднимают руку против Господа и что когда-нибудь они почувствуют Его Силу» [13,с.7].

В 1559 году был возвращен «Статут о единообразии», который восстанавливал протестантское богослужение по предписанию «Книги общих молитв» (1552 г.). Эта книга молитв сохранила преемственность с католицизмом. В течение нескольких лет происходила редакция содержания книги. Окончательный вариант книги появился только в 1662 году. И даже на сегодняшний день эта книга является уникальным символом церковного единства Англиканского содружества [14,с.50-51].

Проанализируем некоторые изменения. Например, если священник решит самостоятельно изменить ход литургии, он мог быть наказан лишением бенефиция или тюремным заключением. Если кто-то из населения не посещал приходскую церковь в праздники или по воскресным дням, то он должен заплатить штраф. Сумма штрафа составляла 12 пенсов. Если же миряне силой принуждали священника провести мессу, то они должны заплатить штраф. Этот штраф составлял от 100 до 400 марок. Однако если миряне продолжали такие действия, то им грозило пожизненное тюремное заключение. Скорее всего, эти карательные санкции носили декларативный характер и не получили широкого распространения. Многие приходские священники пришли к выводу, что Реформация в Англии – это события, которые не продлятся долго в стране. Поэтому священники отступали от порядка богослужения, иногда делая его похожим на католическую мессу [15, с.63].

Подводя итог, можно отметить, что вышеуказанные факты подтверждают о том, что становление Реформации в Англии произошло не к первой половине XVI в. Такая точка зрения активно поддерживалась на протяжении большого количества времени. Однако сейчас исследователи придерживаются другой точки зрения, считая, что Реформация установилась в период правления Елизаветы I Тюдор. Так как с правлением Елизаветы Англия перестала быть католической страной.

## Список источников

1. Ерохин В.Н. Томас Кранмер - деятель эпохи Реформации в Англии // Вестник Нижневартбургского государственного университета. – 2014. – № 2. С. 82-86.
2. Ерохин В.Н. Церковь Англии: определение вероисповедной идентичности (размышления о монографии И.А. Фадеева) // Диалог со временем. – 2017. – Вып. 61. С. 385-396.
3. Серегина А.Ю. Политическая мысль английских католиков второй половины XVI - начала XVII вв.: монография. – М.: Издательство Алетея, 2006. – 321 с.
4. Грошкова С.Д. Изменение роли монарха в общественно-политической жизни Англии в контексте Акта о супрематии 1534 г. // Студент - Исследователь – Учитель. Материалы XXI Межвузовской студенческой научной конференции. – 2020. С. 314-321.
5. Смирнова Н.А. Реформация в Англии. – Оренбург: ОГУ, 2011. – 226 с.
6. Гончарова Е.С. К вопросу о «Революционности» политики Томаса Кромвеля и дальнейшем развитии отношений с Генрихом VIII // Наука и современность. – 2014. – № 32. С. 47-57.
7. Dickens A.G. The English Reformation. – London; Glasgow: Collins, 1973. – 511 p.
8. Мелихова П.В. Церковь и ее место в реформированной Англии: взгляд ранних антиквариев // Историческая наука и судьбы историков: преемственность и инновационные подходы. Материалы Всероссийской научной конференции. – 2017. С. 62-68

9. Казаков И.В. О формах и методах становления тюдоровского абсолютизма // Самарский научный вестник. С., – 2013. – № 4. С. 87-90.
10. Долбина К.С. Политико-правовые взгляды Т. Мор // Инновационная наука. – 2019. – № 1. С. 103-105.
11. Барг М.А. Народные низы в Английской революции XVII века. Движение и идеология истинных левеллеров./ М. А. Барг – М.: Наука, 1967. – 352 с.
12. Иванова О.Ю. Проект реформы канонического права в контексте ранней королевской Реформации в Англии (1529-1553 гг.): Автореф. дис. канд. историч. наук: (07.00.03). - Брянск, 2006. - 20 с.
13. Ерохин В.Н. Определение понятия «пуританизм» и его интерпретации // Российский журнал истории церкви. – 2020. – № 3. С. 5-32.
14. Васечко В.Н., Иерей. Сравнительное богословие: учебное пособие / В.Н. Васечко. – М.: ПСТГУ, 2006. – 100 с.
15. Трунов А.А. Религиозные и политические итоги английской Реформации XVI в. // Актуальные вопросы современной науки. – 2008. – № 2. С.62-74.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.8

# ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЦЧЗ

**МАКАРОВ М.Р.**научный сотрудник  
Тамбовский НИИСХ- филиал  
ФГБНУ «ФНЦ им. И.В.Мичурина»**МАКАРОВ В.М.**студент  
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»

**Аннотация:** В статье опубликованы числовые результаты наблюдений за урожайностью семян подсолнечника в различных условиях по питательному режиму. Сделаны предварительные заключения и выводы.

**Ключевые слова:** Подсолнечник, минеральные удобрения, некорневые подкормки.

THE POSITIVE TREND OF THE INFLUENCE OF VARIOUS MINERAL FERTILIZERS AND FOLIAR FERTILIZERS ON THE YIELD OF SUNFLOWER SEEDS IN THE CENTRAL AGRICULTURAL ZONE.

**Makarov M.R.,  
Makarov V.M.**

**Annotation:** The article contains numerical results of observations of sunflower seed yield under various nutritional conditions. Preliminary conclusions and conclusions have been made.

**Keywords:** Sunflower seeds, mineral fertilizers, non-root fertilizers.

Исторически сложилось так, что вся эволюция подсолнечника как культурного растения протекала в России [1].

Сырьевой сектор масложировой индустрии в России обладает большим потенциалом роста. Его составной частью является вовлечение в оборот тысяч гектаров, выведенных из оборота и временно не используемых пахотных земель сельскохозяйственного назначения. С другой стороны, не в полной мере реализованы биологические возможности отечественных сортов и гибридов в части формирования высоких и стабильных по годам урожаев [2].

На лидирующие позиции в нашей стране подсолнечник вышел в результате работ академика В.С. Пустовойта. В результате работы, с использованием разработанного им эффективного метода селекции, содержание масла в семечках получилось увеличить с 28-32 до 50-53% [3].

Производство подсолнечника – важнейшая народнохозяйственная задача, решение которой обу-

славливает не только обеспечение населения полезным растительным маслом, но и употребление его семян для приготовления кондитерских изделий, хлеба, шоколада, мороженого и т.д. [4].

Менее изученными на подсолнечнике являются микроудобрения. Установлено, что микроэлементы не только повышают урожай, но и способствуют улучшению качества продукции. Так, в опытах Ставропольского сельскохозяйственного института, проведённых на выщелоченных предкавказских чернозёмах со средним и низким содержанием микроэлементов, урожай семян подсолнечника повышался на 10-14 % и существенно увеличивалась масличность семян [5].

Особенность подсолнечника – создавать жиронакопительную ткань. Это признак генетически обусловленный, но под влиянием технологических приёмов может изменяться степень заполнения этой ткани синтезируемым маслом. К примеру, у современных сортов и гибридов подсолнечника масличность семян колеблется в пределах 48-56 % [6, 7].

Цель исследований – изучить влияние различных видов и доз внесения минеральных удобрений на урожайность семян подсолнечника в ЦЧЗ.

Задачами исследования являлось получение экспериментальных данных по влиянию классических минеральных удобрений в комплексном их использовании с жидкими минеральными удобрениями, включающими в свой состав микроэлементы, на урожайность семян подсолнечника. Полученные результаты легли в основу улучшения технологии выращивания подсолнечника в условиях ЦЧР.

Опыт был заложен в отделе земледелия Тамбовского НИИСХ - филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», согласно классической, общепринятой методики по схеме (табл.1).

Таблица 1

Схема опыта

№ варианта	1	2
1	N <sub>0</sub> P <sub>0</sub> K <sub>0</sub>	Контроль (без удобрений)
2		M <sub>1</sub>
3		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub>
4		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub> + M <sub>3</sub>
5	N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	-
6		M <sub>1</sub>
7		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub>
8		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub> + M <sub>3</sub>
9	N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	-
10		M <sub>1</sub>
11		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub>
12		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub> + M <sub>3</sub>
13	N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	-
14		M <sub>1</sub>
15		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub>
16		M <sub>1</sub> + M <sub>2</sub> + M <sub>3</sub>

*Примечание: NPK-азофоска,; M - микроудобрения. M<sub>1</sub> – обработка семян жидким минеральным удобрением «мегамикс-семена»; M<sub>2</sub> – внекорневая подкормка в фазе 2-3 пар листьев жидким минеральным удобрением «мегамикс-профи»; M<sub>3</sub> – внекорневая подкормка в фазе 4-5 пар листьев жидким минеральным удобрением «мегамикс-профи».*

Посевная площадь делянки 207,2 м<sup>2</sup> (5,6 × 37,0), учётная – 140 м<sup>2</sup> (4,0 × 35,0). Повторность опыта трёхкратная. Возделывали сорт подсолнечника Спартак селекции Тамбовского НИИСХ.

**Результаты и обсуждение.** Максимальная урожайность в среднем за три года, была в варианте 16, с внесением основного удобрения в дозе N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> с предпосевной обработкой семян жидким микроудобрением «мегамикс-семена», некорневой подкормкой «мегамикс-профи» в фазу 2-3 пары насто-

ящих листьев и некорневой подкормкой «мегамикс-профи» в фазу 4-5 пары настоящих листьев. Прибавка к контролю составила 7,8 ц/га (табл. 2).

Таблица 2

### Урожайность семян подсолнечника

Варианты	Урожайность, ц/га				Прибавка, ц/га			
	2022	2023	2024	Сред	2022	2023	2024	Сред
1.Без удобрений	20,1	20,9	18,4	19,8	-	-	-	-
2.М <sub>1</sub>	20,2	20,9	18,6	19,8	0,1	0,0	0,2	0,1
3.М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub>	21,1	21,8	19,1	20,6	1,0	0,9	0,7	0,9
4.М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub> +М <sub>3</sub>	21,3	22,1	19,5	21,0	1,2	1,2	1,1	1,2
5.Н <sub>30</sub> Р <sub>30</sub> К <sub>30</sub>	22,1	23,0	20,5	21,9	2,0	2,1	2,1	2,1
6.Н <sub>30</sub> Р <sub>30</sub> К <sub>30</sub> +М <sub>1</sub> *	22,9	23,8	20,9	22,5	2,8	2,9	2,5	2,7
7.Н <sub>30</sub> Р <sub>30</sub> К <sub>30</sub> +М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub>	23,3	24,1	21,2	22,9	3,2	3,2	2,8	3,1
8.Н <sub>30</sub> Р <sub>30</sub> К <sub>30</sub> +М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub> +М <sub>3</sub>	24,0	24,9	22,0	23,6	3,8	4,0	3,6	3,8
9.Н <sub>60</sub> Р <sub>60</sub> К <sub>60</sub>	25,2	26,1	23,2	24,8	5,1	5,2	4,8	5,0
10.Н <sub>60</sub> Р <sub>60</sub> К <sub>60</sub> + М <sub>1</sub>	25,4	26,5	23,3	25,1	5,3	5,6	4,9	5,3
11.Н <sub>60</sub> Р <sub>60</sub> К <sub>60</sub> + М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub>	27,7	28,8	25,3	27,3	7,6	7,9	6,9	7,5
12.Н <sub>60</sub> Р <sub>60</sub> К <sub>60</sub> + М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub> +М <sub>3</sub>	26,1	29,0	26,7	27,3	5,9	8,1	8,3	7,4
13.Н <sub>90</sub> Р <sub>90</sub> К <sub>90</sub>	26,0	27,0	25,1	26,0	5,8	6,1	6,7	6,2
14.Н <sub>90</sub> Р <sub>90</sub> К <sub>90</sub> + М <sub>1</sub>	23,8	27,2	25,2	25,4	3,6	6,3	6,8	5,6
15.Н <sub>90</sub> Р <sub>90</sub> К <sub>90</sub> + М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub>	27,5	28,3	25,9	27,2	7,3	7,4	7,5	7,4
16.Н <sub>90</sub> Р <sub>90</sub> К <sub>90</sub> +М <sub>1</sub> +М <sub>2</sub> +М <sub>3</sub>	27,8	28,5	26,1	27,5	7,6	7,6	8,1	7,8

Выводы: Исследование проведённое на базе отдела земледелия Тамбовского НИИСХ показало, что урожайность подсолнечника находится в прямой зависимости от минеральных удобрений и некорневых подкормок.

На чернозёмах типичных Тамбовской области использование различных видов минеральных удобрений имело положительное влияние на урожайность семян подсолнечника.

Урожайность на контрольном варианте (без удобрений) составила 19,8 ц/га, все остальные варианты с применением удобрений превосходили контроль на 0,1 до 7,8 ц/га.

### Список источников

1. Holk J. S. Significance and distribution of herbicide resistance. Weed Technol. 1990. № 4. P. 1-42.
2. Кривошлыков К.М., Перетягин Е.А. Развитие интеграционных процессов в системе масложирового подкомплекса АПК / Масличные культуры: научно-технический бюллетень Всеросс. НИИ масличных культур. 2018. Вып. 1 (173). С. 71–77.
3. Макаров, М. Р. Влияние минеральных удобрений и некорневых подкормок на накопление сухого вещества растениями подсолнечника / М. Р. Макаров, В. М. Макаров // Инновационная наука. – 2025. – № 2-2. – С. 83-84. – EDN OTNRWV.
4. Всеволожская Г.К., Драничникова Т.Д. Действие микроэлементов на важнейшие физико-биохимические процессы в растениях подсолнечника, урожай и масличность семян. Ставрополь: СХИ, 1972. Вып. 34. Т. 2. С. 115-117.
5. Каталог сортов и гибридов масличных культур, технологий возделывания и средств защиты. Краснодар: ВНИИМК, 2006. 72 с.
6. Иванова О.М., Ерофеев С.А., Ветрова С.В., Макаров М.Р. Эффективность удобрения под подсолнечник на чернозёме типичном Тамбовской области // Масличные культуры. 2021. Вып. 3 (187). С. 29-34.
7. Макаров, М. Р. Технология возделывания подсолнечника / М. Р. Макаров // Современные научные исследования и инновации. – 2021. – № 12(128). – EDN QYANWV.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.43:336.02

# АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**БОЛЬШАКОВА АНАСТАСИЯ ЮРЬЕВНА,  
ДЕМИДОВА МАРИЯ СВЯТОСЛАВОВНА,  
МОРОЗОВА КСЕНИЯ ДЕНИСОВНА,  
МУРАШКО ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА**

магистрантки

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и  
Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

*Научный руководитель: Кивуля Дарья Сергеевна*

к.э.н, доцент

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и  
Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

**Аннотация:** Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики Республики Беларусь, обеспечивая продовольственную безопасность страны и внося значительный вклад в экспортные доходы. Государственная политика в этой сфере направлена на повышение эффективности производства, внедрение инноваций и устойчивое развитие сельских территорий. Современными проблемами сельского хозяйства являются такие факторы, как: зависимость от импорта семян, удобрений и техники, что увеличивает себестоимость продукции, дефицит квалифицированных кадров, изменение климата, которое приводит к увеличению частоты засух и наводнений, что негативно влияет на урожайность.

**Ключевые слова:** Сельское хозяйство, аграрная политика, растениеводство, животноводство, государственная политика Республики Беларусь.

## AGRARIAN POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

**Bolshakova Anastasia Yurievna,  
Demidova Maria Svyatoslavovna,  
Morozova Ksenia Denisovna,  
Murashko Daria Andreevna**

*Scientific advisor: Kivulya Daria Sergeevna*

**Abstract:** Agriculture is one of the key sectors of the economy of the Republic of Belarus, ensuring food security of the country and making a significant contribution to export revenues. State policy in this area is aimed at increasing production efficiency, introducing innovations and sustainable development of rural areas. Modern problems in agriculture include factors such as: dependence on imported seeds, fertilizers and equipment, which increases the cost of production, a shortage of qualified personnel, climate change, which leads to an increase in the frequency of droughts and floods, which negatively affects crop yields.

**Key words:** Сельское хозяйство, аграрная политика, растениеводство, животноводство, государственная политика Республики Беларусь.



Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики Республики Беларусь, обеспечивая продовольственную безопасность страны и внося значительный вклад в экспортные доходы. Государственная политика в этой сфере направлена на повышение эффективности производства, внедрение инноваций и устойчивое развитие сельских территорий.

Современными проблемами сельского хозяйства являются такие факторы, как: зависимость от импорта семян, удобрений и техники, что увеличивает себестоимость продукции, дефицит квалифицированных кадров, изменение климата, которое приводит к увеличению частоты засух и наводнений, что негативно влияет на урожайность.

При этом перспективными путями развития являются:

- внедрение цифровых технологий, таких как спутниковый мониторинг и автоматизация процессов, позволит повысить эффективность производства;
- расширение площадей под органическое земледелие и продвижение экологически чистой продукции на международные рынки;
- продвижение белорусской сельхозпродукции на новые рынки, включая страны Азии и Африки.
- разработка программ по привлечению молодежи в сельское хозяйство, включая предоставление жилья и льготных кредитов.

На данный момент устойчивое развитие отраслей экономики включает в себя множество процессов, среди основных – цифровизация, экологизация, переход на зеленую экономику, применение технологий точного земледелия, что также нуждаются в финансировании [1].

В 2025 году планируется продолжить: предоставление субсидий, для компенсации затрат на закупку удобрений, семян, техники, строительства объектов инфраструктуры; льготных кредитов, целью которых является модернизация производства, закупка оборудования, внедрение инноваций; финансирование участия в международных выставках, компенсация транспортных расходов и других форм поддержки.

Стоит уточнить, что объемы финансирования мероприятий Государственной программы ежегодно уточняются после их определения в Законе о республиканском бюджете, Государственной инвестиционной программе, законодательных актах о бюджетах государственных внебюджетных фондов и решениях местных Советов депутатов о бюджете на очередной финансовый год, внесения изменений и (или) дополнений в указанные законодательные акты и решения, в том числе после уточнения показателей республиканского и (или) местных бюджетов, бюджетов государственных внебюджетных фондов.

Финансирование мероприятий подпрограмм Государственной программы происходит за счет кредитов банков и открытого акционерного общества «Банк развития Республики Беларусь».

Согласно Государственной программе при условии достижения целевых объемов производства сельскохозяйственной продукции и благоприятной ценовой конъюнктуре прогнозируется увеличение экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в 2025 году на 57,5 процента к 2020 году (до 9 млрд. долларов США). Основным критерием эффективности будет являться рост прибыли с единицы площади сельскохозяйственных угодий [2].

Государственная политика развития сельского хозяйства в Республике Беларусь направлена на повышение эффективности производства, внедрение инноваций и устойчивое развитие сельских территорий. Достиженные результаты свидетельствуют о значительном прогрессе, однако для дальнейшего роста необходимо решить такие проблемы, как зависимость от импорта, дефицит кадров и климатические риски.

Республика Беларусь занимает лидирующие позиции по объему производства продуктов питания на душу населения в Таможенном союзе и Содружестве Независимых Государств, а также по количеству продовольственных товаров (картофель, молоко, мясо) во всем мире. По объему производства основных видов сельскохозяйственной продукции на душу населения, не считая зерна, страна занимает первое место среди стран СНГ, по объемам производства мяса находится на одном уровне с Германией, а по объемам производства молочных продуктов примерно в два раза превосходит основные развитые страны.

В Беларуси большая часть сельскохозяйственной продукции (70%) производится в крупных сельскохозяйственных организациях, доля фермерских хозяйств и личных подсобных хозяйств составляет около 30%. Поддерживая сельскохозяйственных производителей, страны стремятся обеспечить продовольственную безопасность, защитить внутренний рынок, увеличить доходы сельскохозяйственных производителей, сохранить землю и земельные ресурсы, моральные ценности и самобытные традиции [3].

В Беларуси государственная поддержка сельскохозяйственного производства является одной из основных составляющих государственной аграрной политики. Целями этой политики являются:

- повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия национальных товаропроизводителей;
- формирование эффективного рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия с развитой инфраструктурой;
- создание благоприятного инвестиционного климата; обеспечение права граждан на достаточное питание; обеспечение устойчивого развития сельских территорий;
- повышение качества жизни сельского населения; сохранение природных ресурсов.

Одним из основных принципов аграрной политики белорусского государства является последовательность мер государственной поддержки. В соответствии с национальным законодательством государственная поддержка включает в себя прямые и косвенные меры.

Государственная поддержка сельскохозяйственного производства во многих странах осуществляется с помощью следующих методов: импортные квоты, экспортные субсидии, налоговые льготы, льготные кредиты, страхование урожая, специальные тарифы на ресурсы, используемые сельским хозяйством, дотации, компенсации, субсидии. Бюджетное финансирование и займы являются основными источниками финансирования сельского хозяйства.

Средства из местных целевых бюджетных фондов для стабилизации экономики производителей сельскохозяйственной продукции и продовольствия предназначены для реконструкции, приобретения сельскохозяйственной техники и нефтепродуктов, создания отдельных механизированных подразделений юридических лиц, закупки зерна, а также погашения банковских кредитов, предоставленных на эти цели в рамках программы государственная гарантия Республике Беларусь или местным исполнительным и распорядительным органам, а также по товарным кредитам, предоставленным в соответствии со стабильной процедурой.

За счет бюджетных средств приобретается сельскохозяйственная техника и для дальнейшей передачи сельскохозяйственным организациям в долгосрочную аренду (лизинг).

Сельхозпроизводители получают серьезную помощь в сезонной аккредитации весенне-полевых работ и уборке урожая, в проведении ремонтов и модернизации сельскохозяйственной техники. Средства направляются на реализацию целевых программ, удешевление удобрений и химических средств защиты растений, горюче-смазочных материалов. Кроме того, субсидируется поддержка животноводства, производство элитных семян, приобретение высокопроизводительного оборудования от ведущих компаний, проценты по банковским кредитам и часть затрат на страхование растений. Все для того, чтобы сельчане могли увеличить производство конкурентоспособной продукции и привлечь крупных инвесторов [4].

Помимо экономической помощи сельхозпроизводителям, государство уже много лет пробует административные формы – сельскохозяйственные предприятия и целые агропредприятия отдают успешным участникам рынка или "вешают" отечественными предприятиями из других отраслей (чаще всего из промышленности), часто передаются частным владельцам в дополнение к выделенный земельный участок. Хотя массовое слияние убыточных ферм с успешными хозяйствами не сработало, эта практика продолжается из года в год.

Государство поддерживает слабые организации, так как это единственный способ обеспечить рабочими местами жителей некоторых сельских районов. В результате слабые фермерские хозяйства не могут уйти с рынка, а сильные ограничены во времени, реализации планов, поиске поставщиков и т.д.

В рамках государственной программы "Торговля сельскохозяйственной продукцией" на период с 2021 по 2025 год предприятия, работающие в сфере агропромышленного производства, и производи-

тели сельскохозяйственной продукции получают прямую государственную поддержку Согласно национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, эффективность и сбалансированность являются одними из основных критериев развития сельского хозяйства. Целью этой стратегии является создание прибыльного агробизнеса, основанного на самообеспечении и самофинансировании [4].

Наращивание объемов производства зерна, по словам Л. И. Макарец, имеет решающее значение для подъема всех отраслей сельского хозяйства. Недаром одна из глобальных проблем человечества – продовольственная. Именно здесь важное значение в ее решении играет зерновое хозяйство. Зерновое хозяйство составляет основу растениеводства и всего сельскохозяйственного производства. Это определяется многосторонними связями зернового производства с определенными отраслями сельского хозяйства и промышленности [5].

Именно поэтому проблема экономической эффективности производства зерна является не только отраслевой, но и народнохозяйственной.

Зерновой рынок региона является сложной системой взаимоотношений между рассредоточенными в пространстве участниками, их взаимодействие осуществляется исходя из мотивов, экономических и стратегических интересов. Всех участников зернового рынка по характеру влияния можно разделить на три группы: влияющие на предложение зерна (производители сельскохозяйственной продукции), на спрос (мукомольные, комбикормовые и крупозаводы, перерабатывающие предприятия), одновременно на предложение и на спрос (заготовительные элеваторы, участники бартерных сделок).

Рынок зерна относится к типу олигопсонии, на котором господствует группа крупных потребителей зерна (переработчиков), производственные мощности которых сгруппированы в областях развитых транспортных коммуникаций и сырьевых зон. Переработчик в процессе согласования интересов по сделкам купли-продажи играет решающую роль при формировании закупочной цены. На территории региона закупочные цены зависят от степени насыщенности рынка в локальных сырьевых зонах и существенно различаются, что обусловлено рассредоточенностью в пространстве участников рынка, значительными затратами на транспортировку и сбыт продукции [6].

Олигопсония на рынке зерновых культур наблюдается в большинстве сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь. Закупка продукции у одного производителя помогает перерабатывающим предприятиям сохранять стабильность поставок и качество зерна.

Микроэкономические подходы к анализу реализации зерна включают несколько ключевых аспектов:

1. Анализ спроса и предложения: Исследование факторов, влияющих на спрос и предложение зерна, таких как цены, доходы потребителей, сезонные колебания и погодные условия.
2. Ценообразование: Определение оптимальных цен на зерно с учетом издержек производства, рыночной конкуренции и эластичности спроса.
3. Эффективность производства: Оценка производительности и эффективности использования ресурсов в процессе производства зерна. Это включает анализ затрат на семена, удобрения, технику и рабочую силу.
4. Рыночные структуры: Изучение различных типов рыночных структур (совершенная конкуренция, монополия, олигополия) и их влияние на реализацию зерна.
5. Инновации и технологии: Влияние новых технологий и инноваций на производство и реализацию зерна, включая методы повышения урожайности и снижения издержек зерна, включая методы повышения урожайности и снижения издержек.
6. Региональные особенности: Учет специфики региональных рынков, включая агроклиматические условия и инфраструктуру.

Сельское хозяйство – перспективная отрасль экономики, обеспечивающая продовольственную безопасность страны и ежегодно прирастающий экспорт сельхозпродукции. Ключевую роль в этом играет именно отрасль животноводства. В структуре сельскохозяйственного производства она занимает более 52% [7].

В республике особо развито мясное и молочное скотоводство – его доля 55% от общего объема товарной продукции животного происхождения. Хозяйства также занимаются овцеводством, свиновод-

ством, коневодством, птицеводством, рыбоводством, пчеловодством. Отрасль является ведущим источником дохода для всего АПК, производство и реализация животноводческой продукции составляет 60% выручки сельскохозяйственных организаций. [8]

Сельское, лесное и рыбное хозяйство представлено в экономике всех областей республики и формирует от 9,7% ВРП в Минской области до 14,3% – в Брестской области (в ВВП – 6,8%).

Лидером по производству (выращиванию) скота и птицы является Минская область. По итогам года сельскохозяйственными организациями региона произведено 28,9% республиканского объема.

Наиболее высокие результаты в животноводстве достигнуты в Брестской области: производство этой продукции в сельхоз организациях региона выросло на 5,4% к 2022 году. С приростом в животноводстве по итогам 2023 года также сработали сельхоз организации Минской (на 2,8% к 2022 году) и Гродненской (на 0,9%) областей.[9]

Интенсификация животноводства, проводимая при участии государства, позволяет полностью обеспечивать население продуктами питания отечественного производства и создавать высокий экспортный потенциал, поставляя излишки продовольствия в другие страны.

Для того, чтобы животноводство в стране и далее развивалось на таком же высоком уровне, совершенствуется государственная политика, которая помогает повысить производительность в отрасли животноводства.

Государственная политика включает несколько ключевых элементов:

1. Финансовая поддержка: Государство предоставляет субсидии и гранты для модернизации оборудования и технологий, что способствует увеличению производительности и снижению себестоимости продукции.

2. Научно-техническое развитие: Внедрение новых технологий и методов кормления, а также поддержка научных исследований в области животноводства помогают улучшить качество и количество продукции.

3. Образование и обучение: Программы повышения квалификации для фермеров и работников отрасли способствуют лучшему пониманию современных методов ведения хозяйства и управления.

4. Инфраструктурные проекты: Развитие инфраструктуры, включая строительство и модернизацию ферм, транспортных и логистических систем, улучшает условия для производства и сбыта продукции.

5. Регулирование и контроль качества: Введение стандартов качества и контроль за их соблюдением помогают повысить конкурентоспособность продукции на внутреннем и внешнем рынках.[10]

Эти меры направлены на создание устойчивой и эффективной системы животноводства, способной удовлетворить растущие потребности населения в качественной продукции.

Однако вместе с тем хотелось бы отметить основные проблемы и вызовы, которые следует предусматривать и преодолевать на пути к повышению производительности в отрасли животноводства. К этим проблемам относят:

1. Высокие затраты: Животноводство требует значительных инвестиций в инфраструктуру, оборудование и корма.

2. Экологические аспекты: Необходимость соблюдения экологических стандартов и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

3. Кадровый дефицит: Недостаток квалифицированных специалистов в области животноводства.

Если соблюдать все стратегии для повышения производительности в отрасли животноводства, которые отмечались ранее, и находить пути решения всех вызовов, которые стоят на пути основной цели, то можно значительно повысить показатели производительности в отрасли животноводства и обеспечить устойчивое развитие конкурентоспособности отрасли на мировом рынке.

В заключение можно отметить, что эффективное применение инструментов государственной политики играет ключевую роль в повышении производительности отрасли животноводства. Государственные программы и меры поддержки, направленные на модернизацию инфраструктуры, внедрение инновационных технологий и улучшение условий труда, способствуют устойчивому развитию отрасли. Важным аспектом является также создание благоприятных условий для привлечения инвестиций и

стимулирования научных исследований в области животноводства.

Реализация комплексного подхода, включающего финансовую поддержку, налоговые льготы и образовательные программы, позволяет не только повысить производительность, но и улучшить качество продукции, что в конечном итоге способствует укреплению продовольственной безопасности страны. Важно продолжать мониторинг и оценку эффективности применяемых инструментов, чтобы своевременно вносить необходимые коррективы и адаптировать политику к изменяющимся условиям рынка.

Система государственной поддержки сельскохозяйственных производителей эффективна и позволяет своевременно стимулировать предприятия для повышения эффективности производства продукции. В результате чего периоды высокой загруженности техники проходят неощутимо для бюджета производителей. Государственная программа поддержки сельскохозяйственных производителей призвана обеспечить продовольственную безопасность нашей страны и торговых партнеров за рубежом.

Государственная политика, направленная на повышение производительности отрасли животноводства, должна быть гибкой, комплексной и ориентированной на долгосрочные результаты, что обеспечивает устойчивое развитие сельского хозяйства и улучшение благосостояния населения.

## Список источников

1. Ключкин А. Д., Кивуля Д. С. Устойчивое развитие в сельском хозяйстве: использование цифровых технологий в отраслях / А. Д. Ключкин, Д. С. Кивуля // Экономика сельского хозяйства. – 2022. – №9 – С. 50-58.
2. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 1 февраля 2021 г. № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2025.
3. Государственная поддержка АПК.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [file:///C:/Users/Пк/Downloads/gosudarstvennaya-podderzhka-apk-v-respublike-belarus% 20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Пк/Downloads/gosudarstvennaya-podderzhka-apk-v-respublike-belarus%20(2).pdf) – Дата доступа: 25.02.2025
4. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059> — Дата доступа: 25.02.2025
5. Макарец, Г. И. Экономика производства сельскохозяйственной продукции. Учеб. пособие для вузов / Г. И. Макарец. – М.: «Лань», 2002. – 224 с.
6. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь. – 6-е изд., перераб. и доп. / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М. ИНФРА-М, 2008. – 512 с.
7. Горбатовский, А. В. Производственный потенциал животноводства: направления эффективного использования / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социальноэкономического развития: материалы XVII Междунар. науч. конф. (Минск, 20–21 окт. 2016 г.). В 3 т.; редкол.: А. В. Червяков [и др.]. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2016. – Т. 3. – С. 144–145.
8. Горбатовский, А. В. Развитие скотоводства на основе инновационных решений в реализации задач обеспечения продовольственной безопасности / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Вклад аграрной экономической науки в обеспечение продовольственной безопасности страны: материалы «круглого стола» (Минск, 28 сент. 2017 г.). – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – С. 78–86.
9. Рекомендации по совершенствованию специализации и размещения отраслей животноводства / А. В. Горбатовский [и др.] // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – С. 22–36.
10. Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. “Регионы Беларуси: области, районы, города”[Электронный ресурс]. – 2024.– Режим доступа: [president.gov.by](http://president.gov.by). – Дата доступа: 18.09.2024

© А.Ю. Большакова, М.С. Демидова, К.Д. Морозова, Д.А. Мурашко, 2025

УДК 330

# МЕЖБАНКОВСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

**ЛИХТИН ДАНИЛ ВИТАЛЬЕВИЧ**

студент

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**МАРТЫНЮК НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА**

старший преподаватель

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

**Аннотация:** На сегодняшний день развитие кредитных отношений имеет важное значение для экономического роста в государстве. Межбанковское кредитование играет ключевую роль в повышении ликвидности коммерческих банков, тем самым обеспечивая финансовую стабильность банковскому сектору.

Каждый коммерческий банк испытывает периоды избытка или недостатка ресурсов. Для эффективного управления ликвидностью коммерческие банки пользуются межбанковским кредитованием, чтобы перераспределить ресурсы между участниками рынка на основе их кредитных отношений. Банки с избыточной ликвидностью и банки с недостаточной ликвидностью привлекаются к межбанковскому кредитованию.

Таким образом, рынок межбанковского кредитования является важной составляющей денежного рынка. Данный сектор является перспективным направлением, так как развитие межбанковского кредита в коммерческих банках позволит улучшить функционирование данных финансовых институтов и поддерживать их стабильность в рыночной экономике.

**Ключевые слова:** Межбанковское кредитование, ликвидность, финансовая стабильность, коммерческие банки, кредитные отношения, экономическая нестабильность, санкции, кредитный портфель, денежный рынок.

## INTERBANK LENDING IN MODERN MARKET ECONOMY CONDITIONS

**Likhtin Danil Vitalievich,****Martynyuk Natalia Vladimirovna**

**Abstract:** Today, the development of credit relations is important for economic growth in the state. Interbank lending plays a key role in increasing the liquidity of commercial banks, thereby providing financial stability to the banking sector.

Every commercial bank experiences periods of excess or lack of resources. For effective liquidity management, commercial banks use interbank lending to redistribute resources between market participants based on their credit relationships. Banks with excess liquidity and banks with insufficient liquidity are involved in interbank lending.

Thus, the interbank lending market is an important component of the money market. This sector is a promising area, as the development of interbank loans in commercial banks will improve the functioning of these financial institutions and maintain their stability in a market economy.

**Keywords:** Interbank lending, liquidity, financial stability, commercial banks, credit relations, economic instability, sanctions, loan portfolio, money market.

В условиях экономической нестабильности и санкционного давления межбанковское кредитование становится ключевым инструментом поддержания ликвидности и стабильности банковской системы.

Целями привлечения коммерческими банками МБК являются в первую очередь поддержание и регулирование текущей банковской ликвидности, а также расширение активных операций. Механизм межбанковского кредитования позволяет банкам рационально распределять временно свободные ресурсы в целях получения дополнительных доходов.

Основным кредитором на рынке межбанковского кредитования, как правило, выступает Центральный банк. Таким образом, система межбанковского кредитования состоит из двух уровней: первый уровень — это кредитные отношения между Центральным банком и коммерческими банками, а второй — между самими коммерческими банками. Возможность и спрос на межбанковские кредиты формируется не только необходимостью кредитной организации урегулирования нормативов текущей ликвидности, но и уровнем процентной ставки МБК.

Процентная ставка по межбанковским кредитам формируется на основе различных факторов:

- спрос и предложение на рынке межбанковских ресурсов;
- учетная ставка ЦБ РФ;
- состояние экономики;
- кредитный рейтинг банка.

Статистические данные ЦБ РФ в настоящее время свидетельствуют о некоторых тенденциях в плане МБК минуя кредитные отношения ЦБ РФ и коммерческих банков.

Исходя из данных ЦБ рассмотрим таблицу 1. Показатели банковского сектора млрд. руб.

Таблица 1

Показатели банковского сектора млрд. руб.

№ п/п	Показатель	01.01.2023	01.01.2024	01.01.2025	Абсолютное изменение 2025/2023	Темп роста 2025/2023, %
1	Депозиты в банке России	4 949	3 667	4 227	-722	85,4
2	Кредиты банкам	11 773	17 429	21 024	1743	178,6
3	Кредиты от Банка России	2 922	3 887	4 832	1910	165,4
4	Средства банков	13 367	19 200	23 271	9904	174,09

При анализе показателей привлеченных и размещенных денежных средств банков как в Банке России, так и в кредитных организациях, а также объемов привлечения/размещения, следует сделать следующие выводы:

- размещение денежных средств кредитных организаций в ЦБ РФ имеет нестабильную динамику, темп роста 2025/2023 составил 85,4%;
- кредиты, полученные кредитными организациями от ЦБ РФ, составляют 4,8 млрд. руб.

Вместе с тем, темп роста кредитов от банков превышает темп роста кредитов ЦБ РФ и составил 174 % против 165 % от ЦБ РФ.

Основным преимуществом межбанковского кредита является высокая скорость осуществления сделки, позволяющая своевременному изменению текущей ликвидности банка.

С другой стороны, межбанковский кредит — это краткосрочная ссуда, выдаваемая одной финансовой организацией — кредитором — другой, являющейся заемщиком.

Таким образом, межбанковский кредит является решением текущих финансовых проблем кредитной организации в рамках улучшения ликвидности банковских активов.

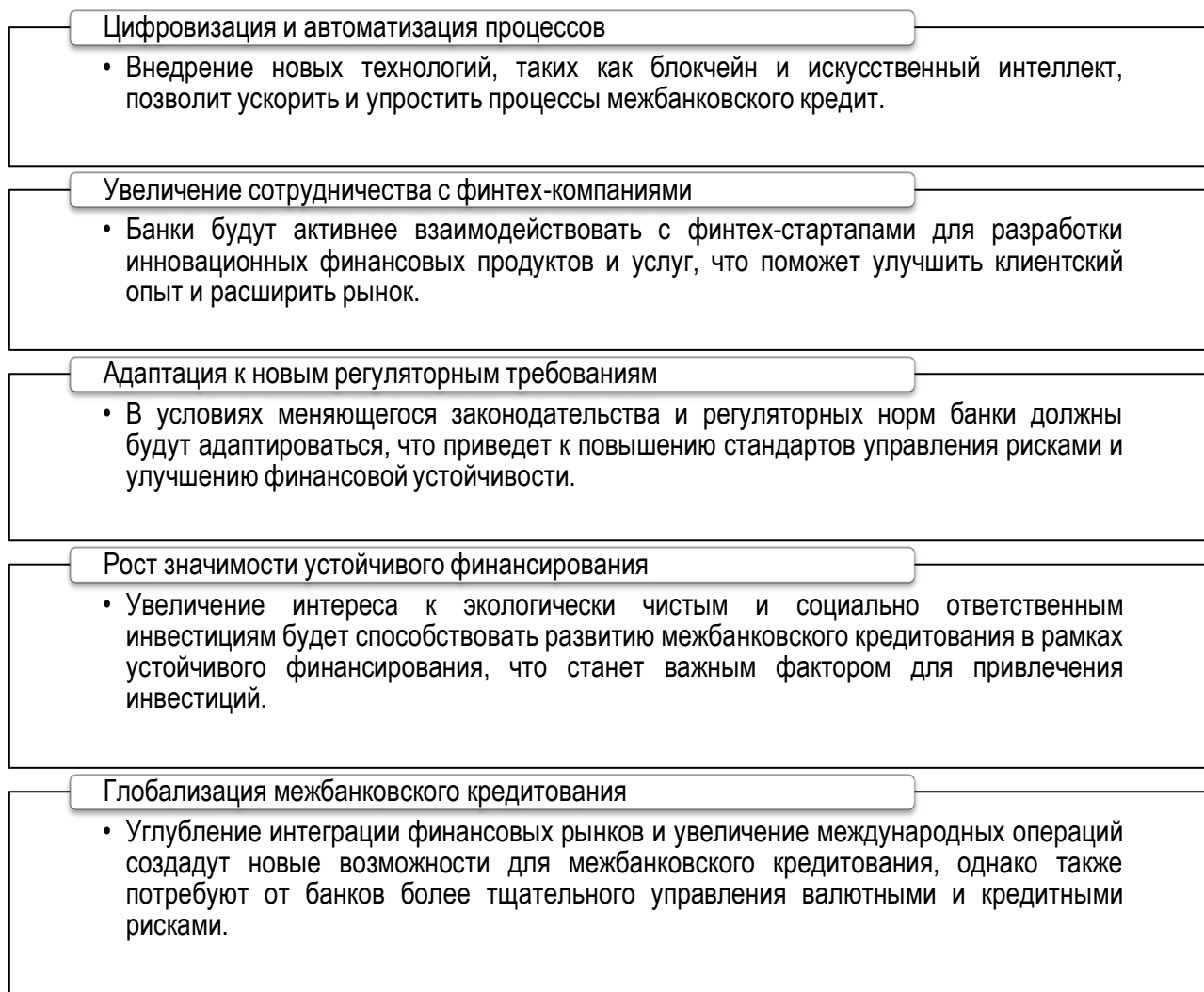
На сегодняшний день ключевая ставка ЦБ России формирует достаточно высокие процентные ставки по кредитам, что, в свою очередь, ограничивает доступность долгосрочных кредитов для заемщиков и ресурсов для кредитной организации. В данном аспекте привлечение долгосрочных пассивов затруднено кредитной организацией. Тем не менее, необходимость привлечения ресурсов с длитель-

ными сроками размещения всегда была актуальной для кредитной организации.

В целом учитывая ограниченный доступ к международным финансовым рынкам, межбанковское кредитование становится важным инструментом поддержания ликвидности и стабильности банковской системы. Это способствует дальнейшему развитию внутреннего кредитного рынка и укреплению позиций российских банков.

Приведенные данные показывают, что российские кредитные организации активно адаптируются к новым экономическим условиям, а рынок межбанковского кредитования продолжает развиваться, несмотря на существующие проблемы. Это создает возможности для дальнейшего роста и стабильности банковского сектора в стране.

На Рис. 1. представлены перспективы развития и тенденции межбанковского кредитного рынка.



**Рис. 1. Перспективы развития и тенденции межбанковского кредитного рынка в России**

Одним из вариантов развития рынка межбанковского кредитования может быть повышение роли брокеров, выступающих в качестве посредников на денежном рынке. В России их влияние сейчас не очень велико, и большинство транзакций происходит по телефону или через специальные электронные системы. Однако такие посредники могут помочь лучше оценивать риски и повышать эффективность операций. Например, вы можете организовать межбанковские кредитные операции через Московскую межбанковскую валютную биржу (ММВБ) с электронными посредниками.

Создание такой системы на базе ММВБ может снизить риски и снять нагрузку с российского центрального банка. Наличие надлежащей инфраструктуры позволит проводить более эффективные



транзакции, а единые стандарты документации сделают транзакции более прозрачными. Это также поможет разработать механизмы рыночного ценообразования для межбанковского кредитования.

Кроме того, в практике банков часто используются различные аналитические подходы и модели для оценки рисков и оптимизации кредитных портфелей. Например, вы можете использовать методы анализа данных, чтобы определить наиболее выгодные инвестиционные и кредитные возможности. Это может включать анализ исторических данных о ссудах и их выплатах, которые помогают принимать более обоснованные решения. Все эти инструменты могут внести значительный вклад в стабилизацию межбанковской кредитной деятельности.

В заключение хотелось бы отметить, что рынок МБК будет развиваться более быстрыми темпами, если поступят позитивные сигналы из реального сектора экономики. В этом контексте также ожидается снижение динамики роста просроченной задолженности и дальнейшее развитие залогового инструментария.

Полноценное развитие межбанковского кредитования, как и всего кредитного рынка в стране, зависит от улучшения экономической ситуации в стране. Без стабильной экономики банки не смогут уверенно кредитовать и поддерживать ликвидность.

## Список источников

1. Ключевая ставка Банка России [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: [https://cbr.ru/hd\\_base/KeyRate/](https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/), свободный. – (дата обращения: 13.03.2025).
2. Межбанковский кредит [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: [https://www.banki.ru/wikibank/mejbankovskiy\\_kredit/?ysclid=m87mz4kijg347956286](https://www.banki.ru/wikibank/mejbankovskiy_kredit/?ysclid=m87mz4kijg347956286), свободный. – (дата обращения: 13.03.2025).
3. Процентная ставка по кредиту - список стран [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://ru.tradingeconomics.com/country-list/bank-lending-rate>, свободный. – (дата обращения: 11.03.2025).
4. Статистические показатели банковского сектора Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: [https://www.cbr.ru/statistics/bank\\_sector/review/](https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/review/), свободный. – (дата обращения: 13.03.2025).

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 80

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

**ЮРЬЕВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА**курсант 1 курса  
Воронежский институт МВД России*Научный руководитель: Смирнова Валерия Викторовна,  
доцент кафедры русского и иностранных языков, к.ф.н,  
Воронежский институт МВД России*

**Аннотация:** в данной статье исследуются современные и оригинальные подходы к обучению английскому языку, направленные на повышение качества образования и вовлеченности студентов. Рассматриваются методы, такие как использование цифровых технологий, проектное обучение, игровые техники и интерактивные форматы, а также их влияние на мотивацию учащихся и эффективность усвоения языка. В заключении подчеркивается необходимость интеграции данных методов в традиционные образовательные практики для достижения максимальных результатов.

**Ключевые слова:** преподавание английского языка, инновационные подходы, цифровые технологии, проектное обучение, игровые методики, интерактивные форматы, мотивация студентов, виртуальная реальность, мультимедийные ресурсы, обратная связь, коммуникативные навыки, автономия учащихся, активное участие, дискуссии и дебаты, геймификация.

## INNOVATIVE APPROACHES TO TEACHING ENGLISH

**Yureva Olga Yurevna***Scientific adviser: Smirnova Valeria Viktorovna*

**Abstract:** This article examines modern and original approaches to English language teaching aimed at improving the quality of education and student engagement. Methods such as the use of digital technologies, project-based learning, game techniques and interactive formats are considered, as well as their impact on student motivation and the effectiveness of language acquisition. In conclusion, the need to integrate these methods into traditional educational practices in order to achieve maximum results is emphasized.

**Keywords:** English language teaching, innovative approaches, digital technologies, project-based learning, game techniques, interactive formats, student motivation, virtual reality, multimedia resources, feedback, communication skills, student autonomy, active participation, discussions and debates, gamification.

Английский язык играет ключевую роль в международной коммуникации и образовательных процессах. В связи с его значимостью, подходы к преподаванию английского языка должны адаптироваться к современным требованиям и ожиданиям учащихся. Традиционные методы, такие как лекции и механическое запоминание, часто не обеспечивают необходимой вовлеченности студентов и не соответствуют актуальным реалиям. Поэтому необходимо внедрение инновационных подходов, которые делают процесс обучения более интересным и продуктивным. Современные студенты, выросшие в эпоху цифровых технологий, ожидают от образовательных учреждений адаптации к их потребностям. Они ищут интерактивные и значимые способы изучения языка. Таким образом, инновационные методы

преподавания становятся не просто желательными, а необходимыми для успешного обучения.

*Технологические инновации и современные технологии играют важную роль в процессе изучения языков. К ним относятся:*

- **Онлайн-платформы и мобильные приложения:** Ресурсы, такие как Duolingo и Quizlet, предоставляют студентам возможность учиться в удобном для них темпе. Эти платформы предлагают интерактивные задания, что делает процесс обучения более увлекательным. Например, Duolingo использует элементы геймификации, что способствует повышению мотивации учащихся.

- **Виртуальная реальность (VR):** VR-технологии создают иммерсивные языковые среды, где студенты могут практиковать язык в реальных ситуациях. Например, они могут "посетить" виртуальный рынок или кафе, взаимодействуя с аватарами носителей языка, что способствует более глубокому усвоению материала.

- **Мультимедийные ресурсы:** Использование видео, подкастов и интерактивных презентаций помогает разнообразить учебный процесс. Например, просмотр фильмов и сериалов на английском языке может улучшить навыки аудирования и расширить словарный запас.

- **Социальные сети:** Платформы, такие как Facebook и Instagram, могут быть использованы для создания языковых сообществ, где студенты общаются на английском языке и получают обратную связь от носителей языка.

*Проектный метод* включает выполнение практических заданий, связанных с реальными ситуациями:

- **Развитие критического мышления:** Студенты учатся анализировать информацию и принимать обоснованные решения. Например, работа над проектом по созданию рекламной кампании требует исследования рынка и разработки креативных решений.

- **Увеличение мотивации:** Студенты видят результаты своих усилий и применяют язык в контексте. Создание блога на английском о своих увлечениях становится интересным и полезным опытом.

- **Формирование навыков сотрудничества:** Работа в группах помогает развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде.

- **Развитие автономии:** Студенты учатся планировать свою работу и оценивать достижения.

*Игровые подходы* становятся популярными благодаря своей способности повышать вовлеченность студентов:

- **Ролевые игры:** Позволяют студентам практиковать язык в различных социальных контекстах. Разыгрывание сцен из повседневной жизни помогает освоить фразы и выражения.

- **Игры на основе технологий:** Использование игровых приложений делает изучение языка более увлекательным. Например, образовательные игры типа Kahoot! позволяют проводить викторины на английском языке в режиме реального времени.

- **Настольные игры:** Игры вроде Scrabble или Taboo могут быть адаптированы для изучения английского языка, развивая словарный запас.

*Интерактивные методы* включают различные формы активного участия студентов:

- **Дискуссии и дебаты:** Студенты развивают навыки аргументации и критического мышления, учатся выражать свои мысли на английском языке.

- **Групповые задания:** Работа в группах позволяет обмениваться идеями и учиться друг у друга.

- **Обратная связь:** Интерактивные методы включают постоянную обратную связь от преподавателя и сверстников, что помогает корректировать ошибки.

*Обучение через контент (CLIL)*

Метод CLIL (Content and Language Integrated Learning) сочетает изучение английского языка с другими предметами, такими как наука или история. Это позволяет студентам видеть практическое применение языка в различных контекстах и углублять свои знания в других областях. Например, уроки биологии могут проводиться на английском языке, что помогает студентам одновременно изучать новый материал и улучшать свои языковые навыки. Такой подход способствует формированию междисциплинарного мышления и расширяет кругозор учащихся.

## *Смешанное обучение*

Смешанное обучение объединяет традиционные методы преподавания с онлайн-ресурсами. Это может включать в себя использование видеоуроков, онлайн-тестов и форумов для обсуждения. Такой подход позволяет студентам учиться в удобном для них темпе и получать доступ к различным материалам. Смешанное обучение также предоставляет возможность индивидуализировать процесс обучения: преподаватели могут адаптировать задания под уровень знаний каждого студента, а ученики могут выбирать те ресурсы, которые наиболее интересны и полезны для них.

## *Кросс-культурное обучение*

Кросс-культурное обучение включает взаимодействие с носителями языка из других стран. Это может быть организовано через обмены, видеозвонки или совместные проекты. Такой опыт помогает студентам улучшать разговорные навыки и понимать культурные особенности языка. Например, студенты могут участвовать в международных видеоконференциях с учащимися из других стран, обсуждая различные темы на английском языке. Это не только развивает языковые навыки, но и формирует уважение к другим культурам.

## *Адаптивное обучение*

Адаптивные образовательные технологии подстраиваются под уровень знаний каждого студента. Платформы, такие как Rosetta Stone и Lingvist, используют алгоритмы для индивидуализации обучения, что позволяет каждому учащемуся двигаться в своем темпе. Адаптивное обучение позволяет учитывать уникальные потребности каждого студента: если кто-то испытывает трудности с определенной темой, система может предложить дополнительные упражнения для закрепления материала.

## *Творческий подход*

Творческий подход к обучению включает написание рассказов, создание комиксов или театрализованные постановки. Это не только развивает языковые навыки, но и способствует развитию креативности у студентов. Например, студенты могут написать сценарий для короткометражного фильма на английском языке или создать комикс о своих увлечениях. Такие задания помогают учащимся использовать язык в творческой форме и делают процесс обучения более интересным.

## **Влияние инновационных подходов на обучение**

Исследования показывают, что использование современных методов преподавания положительно сказывается на мотивации студентов и качестве усвоения языка. Студенты становятся более активными участниками учебного процесса:

- **Повышение интереса:** Интерактивные методы делают уроки более увлекательными.
- **Улучшение языковых навыков:** Студенты быстрее осваивают новые слова благодаря практическому применению языка.
- **Формирование уверенности:** Активное участие в обсуждениях помогает преодолеть страх перед ошибками.

Подводя итог, надо сказать, что инновационные подходы к преподаванию английского языка открывают новые горизонты для обучения и позволяют адаптироваться к требованиям современного общества. Использование технологий, проектного обучения, игровых методик и интерактивных форматов способствует повышению интереса студентов и улучшению качества усвоения языка. Преподаватели должны интегрировать эти методы в свою практику для создания эффективной образовательной среды.

В условиях глобализации умение общаться на английском языке становится необходимым не только для профессионального роста, но и для личного развития. Важно помнить, что каждое новое поколение студентов приносит свои ожидания в обучение. Поэтому преподаватели должны быть готовы адаптироваться к изменениям и использовать инновационные методы для создания увлекательного процесса обучения.

## **Список источников**

1. Harmer, J. (2015). *\*The Practice of English Language Teaching\**. Pearson Education.
2. Brown, H. D. (2007). *\*Principles of Language Learning and Teaching\**. Pearson Longman.

3. Warschauer, M., Healey, D. (1998). "Computers and Language Learning: An Overview". \*Language Teaching\*, 31(2), 57-71.
4. Dörnyei, Z. (2001). \*Motivational Strategies in the Language Classroom\*. Cambridge University Press.
5. Kearney, M., Schuck, S. (2006). "Harnessing the Power of Mobile Technologies". \*Journal of Learning Design\*, 1(1), 1-12.
6. Gee, J.P. (2003). \*What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy\*. Computers in Human Behavior.
7. Околелов О.П. Инновационная педагогика : учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 2022-140.

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347

# ЗАЩИТА АВТОРСКОГО ПРАВА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

**ЗАЙКИНА ПОЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА**

студентка 3 курса направления подготовки Юриспруденции  
Ставропольского филиала Президентской академии

*Научный руководитель: Автомонова Марина Васильевна,  
к. юрид. н., доцент  
Ставропольского филиала Президентской академии*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с защитой авторских прав в Интернете. Анализируются основные риски, связанные с плагиатом и интернет-пиратством, анонимностью правонарушителей в сети Интернет. Автором предложены практические рекомендации по созданию и улучшению современных механизмов защиты авторских прав, совершенствованию законодательства в этой сфере и повышению осведомленности граждан для создания безопасной и комфортной среды для правообладателей.

**Ключевые слова:** авторское право, защита, Интернет, интернет-пиратство, нарушение.

## COPYRIGHT PROTECTION ON THE INTERNET

**Zaikina Polina Evgenevna**

*Scientific adviser: Avtomonova Marina Vasilievna*

**Annotation:** This article discusses current issues related to copyright protection on the Internet. The main risks associated with plagiarism and online piracy, as well as the anonymity of offenders on the Internet, are analyzed. The author offers practical recommendations on creating and improving modern copyright protection mechanisms, improving legislation in this area, and raising public awareness to create a safe and comfortable environment for copyright holders.

**Keywords:** copyright, protection, Internet, internet piracy, infringement.

Согласно статье 1255 ГК РФ авторское право – это интеллектуальное право на произведения науки, литературы и искусства[1]. Статья 1259 ГК содержит полный перечень объектов авторского права. Это произведения литературы, кино, музыки и многих других направлений искусства, а также программы для ЭВМ, мастер-классы и прочее[5]. С развитием информационных технологий и стремительным распространением Интернета, проблема защиты авторских прав стала одной из наиболее актуальных в современном праве. Цифровая среда открывает новые горизонты для творчества и распространения произведений, однако одновременно создает значительные риски для авторов и правообладателей. Легкость копирования и распространения контента в сети приводит к массовым нарушениям авторских прав, что ставит под угрозу интересы создателей и может негативно сказаться на культурной и экономической среде.

Защита авторских прав, а особенно авторских прав в сети Интернет является одной из проблемных сфер в российском законодательстве, так как имеет большое количество пробелов и противоречий. В настоящее время, процент пользователей сети Интернет в России, по данным Российской ассо-



циации электронных коммуникаций, составляет 90,4% от всего населения страны. Такой высокий уровень интернет-пользователей создает определенные проблемы, связанные с недостаточным правовым регулированием со стороны законодателя, что в свою очередь увеличивает риски нарушения интеллектуальных прав. К тому же, одним из признаков Интернета является его широкое распространение за пределами государства, что создает еще больше неопределенностей в вопросе защиты авторских прав, ввиду отсутствия единого законодательства. Глобализация и транснациональный характер интернет-пространства создают необходимость комплексного подхода в вопросах защиты авторского права со стороны государственных органов, научного и судейского сообщества, а также гражданского общества. В связи с этим предлагается выявить основные проблемы защиты авторских прав в сети Интернет и предложить возможные пути их решения.

Наиболее распространенными проблемами защиты авторских прав являются плагиат и интернет-пиратство. В законодательстве отсутствуют определение понятия «плагиат» и четкие критерии, по которым его можно было бы отличить от частичного заимствования, соавторства, цитирования, создания производных и составных произведений, преобразования оригинальных произведений в другие, новые произведения. Плагиат можно охарактеризовать как присвоение чужих идей, текстов, произведений или результатов интеллектуальной собственности без указания авторства. Существует также "непредумышленный плагиат" как случайное совпадение идей и последующая схожесть результатов[4]. Пути решения данной проблемы лежат в сфере совершенствования норм главы 70 Гражданского кодекса РФ, посвященной авторскому праву. Именно здесь должно быть раскрыто понятие «плагиат» как умышленное или неумышленное присвоение авторства, подразумевающее ложное утверждение о создании объекта авторского права, охватывающее широкую аудиторию и включающего присвоение не только авторства, но и всех имущественных прав настоящего автора[3].

Интернет-пиратство представляет собой распространение результатов интеллектуального труда без ведома правообладателя. Данный феномен выражается в нескольких формах:

- Копирование объектов интеллектуальной собственности без разрешения правообладателя конечными пользователями;
- Установка на электронные устройства копий программ, распространяемых без лицензии;
- Использование объектов интеллектуальной собственности с нарушением лицензионного договора.

Преимущественно пиратство применяется к видеоматериалам, посредством их копирования до официального выпуска, что приводит к потере целевой аудитории компании, специализирующейся на данном видео-продукте, и соответственно к денежным убыткам. Обычно такие действия оформляются платным доступом к объектам авторского права (видеоклипам, записям телепередач, фильмов и др.), но основной доход приносит реклама, размещенная на сайтах с пиратским контентом. Незаконное распространение фонограмм музыкальных произведений, а также вокальных записей выступлений артистов приводит к снижению интереса аудитории к официальным концертам, что также влияет на прибыль. Пиратство в музыкальной индустрии вредит всем участникам процесса, включая слушателей, которые рискуют получить некачественные музыкальные произведения. Кроме того, большие угрозы создает нелегальное распространение программного обеспечения, которое может включать продукты, позволяющие обходить официальные средства защиты. Наиболее серьезным последствием пиратства является риск заражения компьютеров вредоносными программами, которые могут содержаться во взломанных программных обеспечениях.

Для предотвращения проблемы интернет-пиратства был принят Федеральный закон от 02.07.2013 г. № 187-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях», который предоставил судебным органам право временной и постоянной блокировки пиратских сайтов. Но, главным недостатком данного закона является то, что его положения направлены только на фильмы, в то время как нелегальная деятельность распространяется на различные сферы, включая музыку, литературные произведения и др. Поэтому для решения данной проблемы следует предложить такие способы борьбы с интернет-пиратством как: создание бесплатных платформ для доступа к легальному

контенту, что поможет снизить интерес пользователей к пиратству; повышение осведомленности граждан о значении авторских прав путем проведения образовательных программ; использование новейших технологий защиты, чтобы предотвратить несанкционированное распространение контента; ужесточение законодательства и усиление контроля за соблюдением норм в контексте защиты авторских прав.

Еще одной не менее важной проблемой защиты авторских прав в сети Интернет является проблема анонимности правонарушителей. Использование различных серверов и анонимизирующих браузеров позволяет пользователям скрывать свои личные данные, что затрудняет выявление правонарушителей и привлечение их к ответственности. Для борьбы с этим следует разработать или улучшить уже существующие технологии, на примере существующей системы «ContentID», используемой видеохостингом «YouTube». Данная система работает таким образом, что правообладатели предоставляют образцы своего контента (например, видео или музыку), которые затем обрабатываются для создания уникальных «цифровых отпечатков». Эти отпечатки представляют собой алгоритмически сгенерированные идентификаторы, которые могут быть использованы для распознавания контента. При загрузке новых видео на платформу система автоматически сравнивает это видео с существующими цифровыми отпечатками правообладателей. Если совпадение обнаруживается, система может принять меры, такие как блокировка видео или уведомление правообладателя. Помимо этого, важным остается необходимость установления партнерства между правообладателями и интернет-провайдерами для более эффективного мониторинга и выявления нарушений, а также проведение кампаний по повышению осведомленности пользователей о последствиях нарушения авторских прав и важности уважения интеллектуальной собственности.

Таким образом, защита авторского права в сети Интернет представляет собой сложную и многогранную задачу, требующую комплексного подхода со стороны законодателей, правообладателей и технологических компаний. Только совместными усилиями можно создать безопасную и уважительную среду для создателей контента, что в конечном итоге будет способствовать инновациям и развитию культуры в эпоху цифровизации.

#### Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. (ред. от 22.07.2024)) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/) (дата обращения 24.02.2025).
2. Автомонова М.В. Защита прав в правовом пространстве. / В сборнике: Развитие юридической науки в новых условиях: единство теории и практики - 2022. сборник докладов ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Южный федеральный университет". 2022. С. 173-176.
3. Голованов Н. М. Проблемы защиты авторских прав в сети «Интернет» и пути их решения. [Электронный ресурс]. URL: <https://na-journal.ru/8-2024-pravo/14546-problemy-zashchity-avtorskih-prav-v-seti-internet-i-puti-ih-resheniya> (дата обращения 24.02.2025).
4. Морозова Н. Г. Проблемы защиты интеллектуальной собственности от плагиата в сети Интернет / Н. Г. Морозова, В. С. Александрова, С. Е. Комлева // Цифровые технологии и право: Сборник научных трудов I Международной научно-практической конференции. В 6-ти томах, Казань, 23 сентября 2022 года / Под редакцией И.П. Бегишева [и др.]. Том 3. – Казань: Издательство "Познание" - 2022. – С. 25. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50033611> (дата обращения 22.02.2025).
5. Нарушение авторских прав: примеры, способы защиты, ответственность. – Режим доступа: <https://www.klerk.ru/blogs/rosco/526372/>

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 612.49

# ЭТОТ «ИНТЕРЕСНЫЙ» СЕРТОНИН

**БЕЛОГУЗОВА ЕЛИЗАВЕТА ВЛАДИМИРОВНА**

студентка факультета подготовки гражданских врачей  
Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова РФ,  
Санкт-Петербург

*Научный руководитель: Савокина Ольга Валерьевны  
старший преподаватель кафедры нормальной физиологии  
Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова РФ,  
Санкт-Петербург*

**Аннотация:** Обзор последних данных отечественной и зарубежной литературы показывает о высоком интересе к широкому спектру биологического действия серотонина в физиологии и патофизиологии, его обмену в организме как гормона в желудочно-кишечном тракте, так и как нейромедиатора в головном мозге. Отмечено участие серотонина в регуляции моторики тонкого кишечника, его влияние на сердечно-сосудистую систему, а также воздействие его серотонинергических рецепторов на физиологические и биохимические процессы организма.

Таким образом, большой спектр биологической значимости серотонина в физиологии и патофизиологии, обозначает этот энтерамин актуальным для дальнейшего изучения.

**Ключевые слова:** серотонин, серотониновая система, серотониновый синдром, депрессия, стресс, действие серотонина на организм.

## THIS «INTERESTING» SEROTONIN

**Beloguzova Elizabeth Vladimirovna***Scientific adviser: Savokina Olga Valerievna*

**Annotation:** The review of recent data of domestic and foreign literature shows a high interest in a wide range of biological action of serotonin in physiology and pathophysiology, its metabolism in the body as a hormone in the gastrointestinal tract and as a neurotransmitter in the brain. The participation of serotonin in the regulation of small intestine motility, its influence on the cardiovascular system, and the effect of its serotonergic receptors on physiological and biochemical processes of the body have been noted.

In that way, the wide range of biological significance of serotonin in physiology and pathophysiology, designates this enteramine relevant for further study.

**Key words:** serotonin, serotonin syndrome, depression, stress, the effect of serotonin on the body.

### Введение

Серотонин или 5-гидрокситриптамин — является биогенным амином и выступает как в роли медиатора нервной системы, так и выполняет функцию гормона.

Впервые 5-НТ был выделен итальянским химиком и фармакологом В. Эрспамером в 1935 году из слизистой оболочки кишечника кролика и получил изначальное название «энтерамин». Тогда же было установлено, что выделенное вещество способствует сокращению гладкой мускулатуры. В 1948 году М. Раппорт, А. Грин и И. Пейдж публикуют работу о том, что они выделили соединение из бычьей слюны, имеющее сосудосуживающее свойство, и авторы дают ему свое название – серотонин [18, с. 479]. В дальнейшем исследователями было доказано, что оба выделенных соединения имеют одина-

ковую химическую структуру и являются 5-гидрокситриптамином.

В 1953 году Б. Твэрэг и И. Пейдж показали, что этот амин также является нейромедиатором и локализуется в головном мозге млекопитающих [14, с. 255].

### Контент- анализ и методология первоисточников по проблеме

Научные исследования последних лет позволяют утверждать, что изучение влияния серотонина на функциональное состояние организма человека является актуальными. Контент-анализ был проведен по базе научных данных — Российский индекс национального цитирования (РИНЦ) (рис. 1).

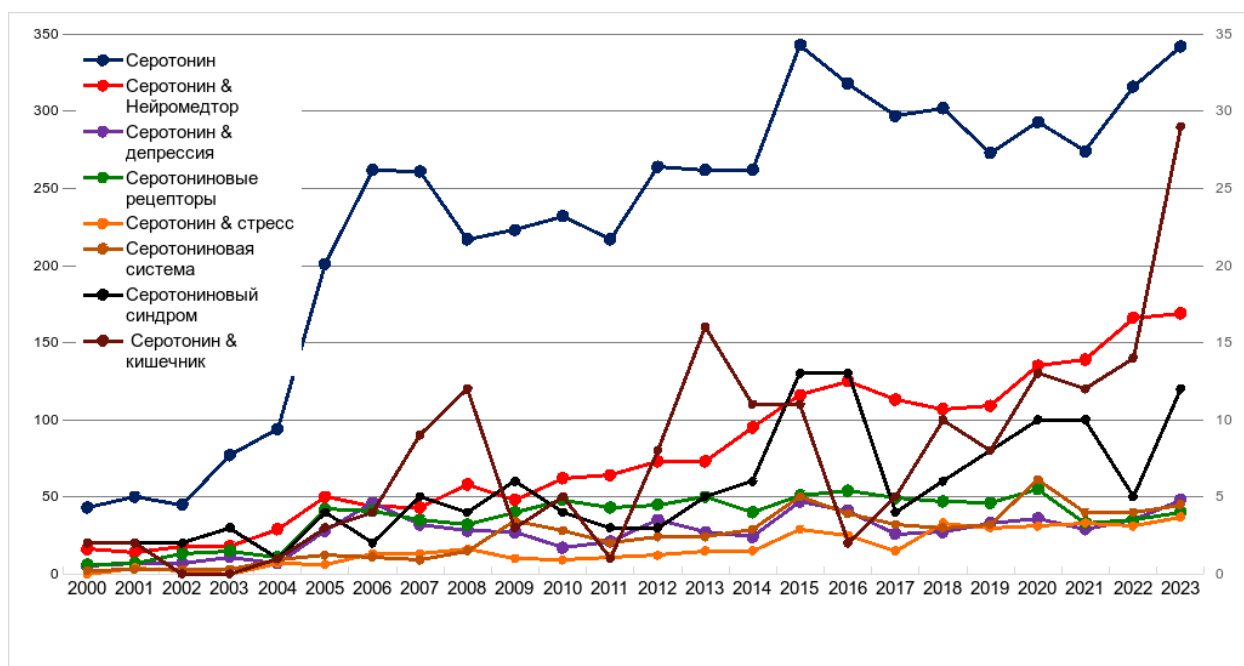


Рис. 1. Результаты контент-анализа с 2000 по 2023 гг.

Статистические данные, полученные в ходе исследования контент-анализа, демонстрируют, что вопрос об изучении серотонина за последние годы не утратил своей актуальности. Как видно на рисунке 1 интерес к изучению зависимости: к серотонину (как к гормону), к серотонину (как к нейромедиатору), серотонину и его взаимодействию с кишечником, к серотонину (как одному из факторов депрессии), к серотонину (как одному из факторов стресса), а также к изучению серотониновых рецепторов, серотониновой системы и серотониновому синдрому за годы периода контент-анализа меняются.

Таким образом, из приведенного графика за период с 2000 по 2024 год наибольшее количество публикаций отводится на упоминания в исследованиях серотониновой системы. Пиком публикаций по этой теме стал 2021 год, потом тенденция исследований пошла на спад. Это может быть связано с появлением новых методов исследования и данных для изучения этой темы.

Исследования серотониновых рецепторов являются одним из ведущих факторов. Особый интерес к этой теме, как мы видим из графика, был в 2005 году. С 2005 по 2021 года наблюдается наибольшее количество публикаций по этой теме.

Нужно отметить, что исследования на темы «серотонин & стресс», «серотонин & кишечник» и «серотониновый синдром» имеют положительную динамику. Это возможно, так как методы исследования и подходы к изучению этих тем совершенствуются и развиваются благодаря современным технологиям.

Темы «серотонин & депрессия», «серотонин & нейромедиатор», «серотонин» имеют стабильное положительное развитие, особенно в последнее время. Но число публикаций по этим темам заметно отличается, если сравнивать с теми же исследованиями на темы серотониновой системы и серотониновые рецепторы за период проведенного контент-анализа литературы. Возможно, это связано с тем,

что тема депрессии и более подробное её изучение стало проводится относительно недавно, а связь серотонина с депрессией является очень новым видом исследований, который нам предстоит изучать в будущем.

В результате, мы можем отметить, что изучение серотонина является перспективным направлением для дальнейшего исследования. Представленная статистика демонстрирует обоснованность и перспективность выбранных путей исследований по серотонину.

### **Серотонин: синтез, строение, секреция**

Серотонин (5-гидрокситриптамин, 5-НТ) — биогенный амин, класс триптаминов. Как гормон он секретируется энтерохромаффинными клетками и интрамуральными нейронами в кишечнике (90 %), а как нейромедиатор вырабатывается и депонируется в пресинаптических нейронах - серотонинергических нейронах, шишковидной железы и катехоламинергических нейронах головного мозга (5%) [11]. Серотонинергические ядра располагаются в ядрах шва, а также в небольшом количестве в продолговатом мозге, а точнее в ретикулярной формации. Пучки серотонинергических нейронов от ствола мозга распределяются вдоль различных структур на выше и ниже расположенных участках в ЦНС [14, с. 260].

Процесс синтеза в ЦНС идет с помощью различных независимых систем организма. В клетке находится наработанный серотонин, при деполяризации нейронов происходит его выброс [3, с. 97]. Далее, он, как правило, связывается либо с постсинаптическими рецепторами, либо с пресинаптическими серотониновыми ауторецепторами. Эти связи действуют как отрицательная обратная связь против дальнейшего высвобождения серотонина в синаптическую щель [6, с. 90]. Затем, с помощью транспортера, который располагается на пресинаптической мембране, гормон выходит из синаптической щели. После транспортировки в пресинаптический нейрон, серотонин возвращается обратно в пресинаптические везикулы, где он защищен от химических трансформаций [1, с. 61].

### **Серотониновые рецепторы**

Серотониновые рецепторы (5-НТ-рецепторы) — рецепторы, которые активируются нейромедиатором и гормоном серотонином (5-НТ). Относятся к группам мембранных, сопряженных с G-белком, лиганд-зависимых ионных каналов. Эти рецепторы располагаются в центральной и периферической нервной системе, и могут проявлять как возбуждающую, так и тормозящую нейротрансмиссию.[18, с. 480]

Серотониновые рецепторы модулируют высвобождение многих нейромедиаторов таких как: глутамат, ГАМК, дофамин, норадреналин и адреналин, ацетилхолин, а также многих гормонов: окситоцин, пролактин, вазопрессин, кортизол, АКТГ и субстанции Р. Эти рецепторы влияют на различные физиологические процессы, например, как аппетит, тошнота, настроение, тревога, агрессия, обучение, память, сон и терморегуляция [4, с. 2].

### **Двухфазное действие серотонина**

При действии серотонина на системы, происходит возникновение двухфазных реакций. Их проявлению способствуют несколько причин [13, с. 14]:

1. **Многообразие рецепторов:** Серотонин взаимодействует с различными подтипами серотониновых рецепторов (например, 5-НТ1, 5-НТ2, 5-НТ3 и др.), которые могут вызывать разные эффекты в зависимости от их локализации и типа клеток [15, с. 40].

2. **Различная динамика действия:** Серотонин может вызывать первичный (быстрый) эффект, а затем — вторичный эффект, связанный с длительными изменениями в нейрохимических процессах и адаптациях организма [11].

3. **Регуляция обратной связи:** Долгосрочное воздействие активирует механизмы обратной связи, которые приводят к изменению чувствительности рецепторов или к адаптации нейронов [18, с. 179].

Двухфазная реакция серотониновой системы или же серотониновый отклик относится к реакции организма на изменение уровня серотонина, в качестве нейромедиатора [11]. Механизм этой реакции можно проходить в две фазы:

## 1. Первая фаза - начальный отклик:

В этой фазе происходит быстрое увеличение уровня серотонина в синаптической щели. Это может быть вызвано, например, использованием антидепрессантов, таких как селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС), которые увеличивают количество серотонина, доступного для связывания с постсинаптическими рецепторами. В результате активации рецепторов серотонина, таких как 5-НТ1А или 5-НТ2А, в мозге возникает быстрое изменение настроения или эмоционального состояния, что может быть оценено как улучшение или, напротив, обратная реакция [18, с. 487; 16, с. 713].

## 2. Вторая фаза - адаптация и регуляция:

Эта фаза часто развивается через несколько недель после первоначального увеличения серотонина [14, с. 257]. Организм начинает адаптироваться к новому уровню серотонина, что может привести к регуляции рецепторов и изменений в нейрофизиологических процессах. Например, может происходить десенситизация постсинаптических рецепторов или изменение активности других нейротрансмиттеров [16, с. 714]. Эта фаза может быть связана с долгосрочным изменением настроения и эмоционального состояния, когда эффекты становятся более стабильными или, наоборот, могут возникнуть побочные эффекты [13, с. 17].

## **Влияние серотонина на различные системы организма**

Действие на организм оказывает серотониновая система. Это нейронная регуляторная система в головном мозге, состоящая из нейронов, тела которых расположены в ядрах продолговатого мозга. Серотонин используется в качестве мессенджера для торможения восходящих систем активации мозга и, таким образом, уменьшает их влияние на активацию полушарий, но представление о том, что эта система оказывает только тормозящее действие, устарело, поскольку серотонин также поддерживает энергетическое состояние сенсорных и исполнительных систем [12; 13, с. 12]. Одна из основных функций серотонина - поддерживать гомеостаз, противодействуя нарушениям в метаболических циклах. Когда эти циклы нарушаются в результате чрезмерной стимуляции, серотонин действует как ингибирующий нейромедиатор, подавляющий чрезмерную стимуляцию. Однако, когда нервная система и организм недостаточно возбуждены в сенсорных и исполнительных органах, серотониновая система использует свою тесную связь с гипоталамическими нейропептидами для обеспечения энергетической поддержки этих органов [4, с. 2].

### **Головной мозг**

Серотонин влияет на мозг и центральную нервную систему, регулируя мозговое кровообращение, а серотониновые рецепторы участвуют в торможении норадренергической системы и вентральной тегментальной зоны, важнейших дофаминергических и адренергических ядер. Они участвуют в регуляции боли, соматосенсорной чувствительности и нервно-мышечных рефлекторных дуг. В литературе также сообщается, что уровень серотонина снижается при стимуляции норадреналином, что свидетельствует об антагонистическом влиянии на серотониновую и адренергическую системы [3, с. 98; 5, с. 42; 6, с. 90].

Функции серотонина в ЦНС связаны с действием серотонинергической системы на передний мозг, ствол мозга и мозжечок. Рецепторы из ростральных ядер этой системы способствуют регуляции температуры, аппетита, циклов сна и бодрствования, влияют на рвотные центры и способны изменять сексуальное поведение, а также участвуют в ноцицепции и двигательном тонусе мышечной системы. Одним из примеров является лиганды к 5-НТ1А-рецепторам, которые замедляют приближение фазы сна, а 5-НТ2А - ингибируют эту фазу. Так как, серотонин является предшественником мелатонина, то есть предположение, что он участвует в регуляции циркадных ритмов. Ранние исследования показали влияние 5-НТ2А-рецептора на восстановительные процессы сна, в связи, с чем назначают терапию при нарушениях биологических ритмов, препаратами, содержащими соединения триптофана [5, с. 42]. Серотонин модулирует восприятие боли и ноцицептивную обработку на нескольких уровнях в центральной и периферической нервной системе. В участках воспаления ткани высвобождение серотонина повышает чувствительность периферических нервных волокон, которые передают ноцицептивную информацию в ЦНС. Серотониновые нейроны ствола мозга посылают нисходящие проекции в спинной

мозг, которые модулируют поступающую болевую реакцию [13, с. 11]. Наконец, серотониновые нейроны ствола мозга опосредуют восходящие проекции в кору и лимбические области, которые могут модулировать уже психологическое восприятие боли. [3, с. 99].

### **Когнитивные процессы**

Одним из наиболее социально значимым аспектом является роль серотонина в психологических процессах людей.

Серотониновая система играет ключевую роль в психологических процессах человека, особенно в формировании настроения и эмоционального состояния. Она регулирует активность клеток и нейронных сетей, влияя на психоэмоциональное состояние [4, с. 2].

Снижение уровня серотонина в ликворе или мозге часто наблюдается у людей с тяжелыми депрессивными расстройствами. Дефицит серотонина может усугубляться безтриптофановой диетой, что способствует развитию депрессивных симптомов у лиц с предрасположенностью к расстройствам настроения [13, с. 14].

Каспар Фишер предположил, что серотонин играет важную роль в формировании зрелой любви и привязанности. Серотонин известен как «гормон радости», так как он способствует улучшению настроения. В сочетании с другими нейромедиаторами, такими как дофамин и фенилэтиламин, серотонин вызывает спектр положительных эмоций, включая удовлетворение и эйфорию [17].

Снижение уровня серотонина может приводить к усилению стрессовых реакций на незначительные раздражители. Повышение уровня дофамина и фенилэтиламина, как правило, сопровождается снижением уровня серотонина. Искусственное изменение уровня серотонина, например, с помощью психотропных препаратов, может вызывать психопатологические расстройства, такие как биполярное расстройство, вспышки агрессии и скрытая депрессия [14, с. 253].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), депрессия является одним из наиболее распространенных психических расстройств в мире. Около 14% населения страдает от депрессии, включая 6% взрослых и 8% подростков и молодых людей в возрасте от 12 до 19 лет. Это составляет более 300 миллионов человек [11].

При эмоциональном напряжении серотонинергическая и норадренергическая системы мозга оказывают значительное влияние на обработку информации. Серотонин выделяется из терминалей и усиливает возбуждение в нейронных сетях, способствуя восприятию, фиксации информации и преобразованию кратковременной памяти в долговременную, а также формированию эмоциональной памяти [4, с. 3].

### **Желудочно-кишечный тракт**

Являясь гормоном, серотонин также регулирует моторику желудочно-кишечного тракта, секрецию слизи, выделение соляной кислоты и метаболизм отрицательных ионов (в основном хлорида и бикарбоната). Под влиянием желудочного кислотного фактора в клетках двенадцатиперстной кишки повышается секреция серотонина, который оказывает острое секреторное действие и способствует увеличению амплитуды сокращений желудка и двенадцатиперстной кишки [8, с. 2; 7, с. 50].

Мишенями серотонина в ЖКТ являются:

1. Покровный эпителий – энтероциты, которые экспрессируют рецепторы к 5-НТ на базолатеральной поверхности [16, с. 709];
2. Нервные окончания экстрамуральных нервов – обеспечивают передачу сенсорной информации в ЦНС. Усиление их стимуляции связывают с ощущениями тошноты и дискомфорта [15, с.44];
3. Проекция афферентов интрамуральных нервов в СО (IPANs) – формируют прямые связи с ЕС-клетками, что обеспечивает включение защитных рефлексов. [7, с. 50];
4. Афференты подслизистого интрамурального сплетения – инициируют перистальтику и секреторный рефлекс. Раздражение серотонином первичных афферентов вызывает активацию внутренних нейронов и стимуляцию перистальтического рефлекса [10, с. 26];
5. Афференты интрамуральных нейронов в мышечной оболочке – инициируют выраженные



сокращения. Серотонин, секретируемый нейронами межмышечного сплетения, регулирует быструю и медленную возбуждающую трансмиссию и вовлекается в регуляцию моторики ЖКТ [7 с. 50, 14];

6. Холинергические нейроны (тела и эфференты) преимущественно межмышечного сплетения. Их стимуляция серотонином вызывает усиление нейромышечной холинергической передачи [10, с. 27];

7. Гладкие миоциты мышечной пластинки слизистой и мышечной оболочки [12];

8. Гладкие миоциты сосудов слизистой и подслизистой, реализующие вазоактивные свойства серотонина [10, с. 25];

9. Лейкоциты периферической крови и клетки – формируют кишечник-ассоциированную лимфоидную ткань (КАЛТ) [11, 17].

### **Кровеносная система**

В исследованной литературе описано, что серотонин оказывает комплексное воздействие на сердечно-сосудистую систему человека [6, с. 93]. Его эффекты проявляются в различных аспектах сосудистого тонуса, тромбообразования, венозной гемодинамики и центральной регуляции сердечно-сосудистой активности [1, с. 68]. Эти процессы происходят следующим образом. Регулирующее воздействие на легочное сосудистое сопротивление начинается с высвобождения серотонина из энтерохромаффинных клеток в систему портального кровообращения. Затем большая его часть абсорбируется тромбоцитами, а остатки, которые не поглощаются, подвергаются метаболизму в печени до 5-гидроксииндолуксусной кислоты [11]. Остатки серотонина в печени, который не подвергся метаболизму попадает в легкие, где и оказывают воздействие [15, с. 38]. Кроме того, серотонин участвует в процессах тромбообразования. Этому способствуют эффекты вазодилатации и вазоконстрикции. Вазодилатация происходит за счет увеличения продукции оксида азота, а механизм вазоконстрикции активируется при повреждении капилляров и образовании тромбов [16, с. 711]. Сосудистая сеть испытывает регулирующее влияние циркулирующего свободного 5-НТ, уровень которого в значительной степени контролируется тромбоцитами. Синтез серотонина организмом протекает во время активации тромбоцитов, что влияет на их агрегацию [9, с. 4]. Из-за отсутствия ферментов в тромбоцитах они не могут интрацеллюлярно синтезировать 5-НТ, но способны к его активной абсорбции из кровотока. При этом селективные ингибиторы обратного захвата серотонина ингибируют поглощение серотонина тромбоцитами, что может замедлить реакцию их агрегации [1, с. 70].

Исследователями было выявлено, серотонин также регулирует венозный тонус, влияя на трансапиллярную фильтрацию и венозный кровоток. Расширение коронарных сосудов, индуцированное гормоном, улучшает кровоснабжение сердечной мышцы, особенно в условиях ишемии, оказывая кардиопротективный эффект [8, с. 2].

На уровне центральной нервной системы серотонин влияет на сердечно-сосудистые центры, регулирующие артериальное давление и сердечный ритм. Эти взаимодействия могут модулировать стрессовые реакции и эмоциональное состояние, что дополнительно подчеркивает роль серотонина в поддержании гомеостаза [13 с. 15; 9, с. 4].

### **Влияние на аллергические и воспалительные реакции**

Серотонин регулирует важнейшие клетки иммунной системы: моноциты, лимфоциты, тучные клетки и тромбоциты. Известно, что он влияет на IgE-опосредованные процессы (так чаще всего развивается аллергия к пыльце, домашней пыли, шерсти животных). Также установлено, что гормон усиливает высвобождение гистамина из тучных клеток и стимулирует Т-лимфоциты, отвечающие за аллергию кожи (атопический дерматит, контактный дерматит) [6, с. 94; 14, с. 259].

### **Половая система**

Серотонин имеет огромное значение в регуляции физиологических процессах функционирования матки и половой системы. Его влияние на эти системы может иметь как прямое, так и косвенное воздействие [17].

Исследования показывают, что данный нейромедиатор может как усиливать, так и ослаблять сокращения матки, что важно для родов и менструального цикла [1, с. 69; 13, с. 14]. Например, в различные фазы цикла серотонин может способствовать расслаблению или усилению маточных сокращений.

Кроме того, серотонин оказывает влияние на ткани матки и слизистые оболочки, изменяя их чув-

ствительность к различным раздражителям. Это имеет значение, так как адекватное кровоснабжение и питание тканей зависят от баланса серотонина [11].

В контексте половой системы серотонин влияет на либидо и сексуальную функцию, модулируя сексуальное влечение. Он может угнетать доминирующую роль дофамина, способствующего сексуальному желанию, снижая либидо и вызывая сексуальные дисфункции [15, с. 40].

Стресс, модулируемый серотонином, также оказывает влияние на сексуальное влечение и функцию. Высокие уровни стресса могут снижать концентрацию серотонина, что препятствует нормальному функционированию половой системы [10, с. 31].

#### **Поведение**

Серотонин играет ведущую роль в регуляции настроения и поведенческих процессах. Его недостаток ассоциируется с депрессивными и тревожными расстройствами, проявляющимися в пессимистичном настроении, подавленности и апатии. Регуляция тревожного состояния осуществляется за счет 5-HT<sub>1A</sub>- и 5-HT<sub>2C</sub> рецепторов. Антидепрессанты, такие как селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС), повышают уровень серотонина в мозге, улучшая настроение и снижая выраженность депрессивных симптомов [12, 13 с. 11].

Кроме того, так же оказывается влияние на агрессивное поведение и импульсивность. Высокий уровень серотонина коррелирует со снижением агрессивности, тогда как дефицит серотонина может предрасполагать к импульсивным действиям, приводящим к конфликтам и нарушению социальных норм [18, с. 486].

Этот гормон также важен для регуляции аппетита и пищевого поведения. Повышение уровня серотонина ассоциируется с чувством сытости, снижая аппетит, тогда как его недостаток может способствовать гиперфагии и увеличению массы тела. Стресс и сниженное настроение могут усиливать аппетит, что связано с его ролью в регуляции эмоционального состояния [10, с. 35].

Эмоциональное восприятие и социальная адаптация также зависят от уровня серотонина. Высокий уровень гормона способствует благополучию, улучшению межличностных отношений и эмпатии, недостаток же может затруднять восприятие эмоций и взаимодействие с окружающими [17].

#### **Заключение:**

Обзор литературы за период 2000-2023 показывает широкое разнообразие действий серотонина. Серотонин взаимодействует с различными типами рецепторов, что приводит к дифференцированным ответам в зависимости от их локализации и условий активации, модулирует синтез и высвобождение других нейромедиаторов, что запускает каскадные реакции, а также оказывает влияние не только на центральную нервную систему, но и на периферические органы и ткани. Благодаря этому при действии гормона формируются дву- и трёхфазные реакции.

Таким образом, результаты, полученные в ходе исследования контент-анализа, демонстрируют, что вопрос об изучении серотонина, путей его высвобождения и взаимодействия являются перспективным направлением для дальнейшего исследования в науке.

#### **Список источников**

1. Анисимов А.А. Комплекс инструментальных средств для регистрации показателей сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем при постуральных воздействиях / Анисимов А.А., Белов А.В., Новикова Т.В., Сергеев Т.В., Суворов Н.Б., Шабров А.В. // Вестник новых медицинских технологий. – 2022. – №1. – С. 67–71.
2. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. Гиляров М.С.; Ред. кол.: Бабаев А.А., Винберг Г.Г., Заварзин Г.А. [др.] 2-е изд., исправл. М.: Сов. Энциклопедия, – 1986. – 136 с.
3. Борисова О.Н. Транскраниальная электростимуляция и электрофорез серотонина в комплексном лечении хронической обструктивной болезни легких / Борисова О.Н., Купеев В.Г., Токарев А.Р. // Вестник новых медицинских технологий. – 2018. – №2. – С. 97–104.
4. Каркусова М.Д. Биологические эффекты серотонина (обзорная статья) // Вестник новых меди-

цинских технологий. [Электронное издание]. – 2022. – No 6. – С. 2–3.

5. Ковальзон В.М. Современный взгляд на серотониновую теорию депрессии // Российский неврологический журнал. – 2020. – Т. 25. – No 3. – С. 40 – 44.

6. Свешников Д.С. Серотонинергические механизмы регуляции просвета сосудов большого круга кровообращения / Свешников Д.С., Кучук А.В., Смирнов В.М., Черепанова Г.В. // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 97. – No 1. – С. 89–94.

7. Токарев А.Р. Аппаратно-программный метод оценки нарушений функционального состояния организма у больных, перенесших COVID-19 и их коррекция серотонином адипинатом// Токарев А.Р., Токарева С.В., Абрамов М.А. / Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2022. – No2. – Публикация 1-6. – С. 49-50.

8. Токарева С. В. Энтеросорбция, как метод лечения интоксикации и серотониновой недостаточности (краткий обзор отечественной литературы) / Токарева С.В., Хадарцев А.А. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2021. – No3. – Публикация 3-1. – С. 1–3

9. Токарева С.В. Тяжелое течение COVID-19 при ожирении. Возможности реабилитации транскраниальной электростимуляцией и серотонином (обзор литературы) / Токарева С.В., Токарев А.Р. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2021. – No1. – Публикация 1-8. – С. 1–6.

10. Albert P.R. The neurobiology of depression-revisiting the serotonin hypothesis. II. Genetic, epigenetic and clinical studies / Albert P.R., Benkelfat C. // Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. – 2013. – Vol. 368. – No1615. – PP. 20–35.

11. Bakshi A. Biochemistry, Serotonin. / Bakshi A., Tadi P. // [Updated 2021 Jul 31]. In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; – 2022. – Режим доступа: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560856/> (09.10.2024).

12. Bamalan O.A. Physiology, Serotonin / Bamalan O.A., Al Khalili Y. // [Updated 2021 Mar 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. – 2022. – Режим доступа: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545168/> (13.10.2024).

13. Carhart-Harris R.L. Serotonin and brain function: a tale of two receptors / Carhart-Harris R.L., Nutt D.J. // Psychopharmacology. – 2017. – No31(9). – PP. 11-15.

14. David D.J. Les bases de pharmacologie fondamentale du système sérotoninergique: application à la réponse antidépressive / David D.J., Gardier A.M. // The pharmacological basis of the serotonin system: Application to antidepressant response. – 2016 – Vol. 42(3) – PP. 255–263.

15. Delaney C. Pulmonary vascular effects of serotonin and selective serotonin reuptake inhibitors in the late-gestation ovine fetus / Delaney C., Gien J., Grover T.R. // Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. – 2011 – Vol. 301 – No 6 – PP. 37–44.

16. Kwon Y.H. Modulation of Gut Microbiota Composition by Serotonin Signaling Influences Intestinal Immune Response and Susceptibility To Colitis / Kwon Y.H., Wang H., Denou E. // Cell Mol Gastroenterol Hepatol. – 2019 – Vol. 7 – No4 – PP. 709–728.

17. Leslie V. Simon Serotonin Syndrome. / Leslie V. Simon, Michael Keenaghan//StatPearls Publishing; – 2022. – Режим доступа: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493999/> (02.02.2025).

18. Mawe G.M. Serotonin signalling in the gut-functions, dysfunctions and therapeutic targets / Mawe G.M., Hoffman J.M. // Nat Rev Gastroenterol Hepatol. – 2013 –Vol.10 – No8 – PP. 473–486.

© Е. В. Белогузова, 2025

УДК 61

# ОПЕРАТИВНОЕ РОДОРАЗРЕШЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСТВЕ

ЛИХОБАБИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА,  
ОСТАПЕНКО АНТОН АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
МЕЩЕРЯКОВА ЮЛИЯ ЭДУАРДОВНА

студенты

ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко"

*Научный руководитель: Ходасевич Элина Валерьевна*

К.М.Н

ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко"

**Аннотация:** По данным ВОЗ, средняя частота КС в мире составляет около 20% и неуклонно растёт так, что, по мнению экспертов ВОЗ, к 2030 году 30% всех младенцев будет рождаться благодаря хирургическим вмешательствам. Ежегодно посредством КС рожают более 1 миллиона женщин. Частота кесарева сечения увеличилась с 5% в 1970 году до 31,9 процента в 2023 году. КС снижает риски перинатальной смертности, оно выполняется как в плановом, так и экстренном порядке как хирургическая помощь беременным и роженицам.

**Ключевые слова:** кесарево сечение, нижний маточный сегмент

## TOPOGRAPHIC JUSTIFICATION FOR CESAREAN SECTION IN THE LOWER UTERINE SEGMENT

Likhobabina Anastasia Sergeevna,  
Ostapenko Anton Alexandrovich,  
Meshcheryakova Yulia Eduardovna

*Scientific adviser: Khodasevich Ellina Valerievna*

**Abstract:** According to WHO, the average frequency of CS in the world is about 20% and is steadily increasing so that, according to WHO experts, by 2030, 30% of all babies will be born through surgical interventions. More than 1 million women give birth through CS every year. The frequency of cesarean sections has increased from 5% in 1970 to 31.9 percent in 2023. CS reduces the risk of perinatal mortality, it is performed both on a planned and emergency basis as surgical care for pregnant women and women in labor.

**Keywords:** cesarean section, lower uterine segment

**Введение.** Кесарево сечение (КС) является одной из наиболее распространенных операций в современном акушерстве. Оно играет важную роль для родовспоможения так как может спасти жизнь и здоровье не только матери, но и ребёнка. Первое зарегистрированное в мире КС произошло в 1020 году нашей эры. Первое благополучное для роженицы и младенца КС в России было проведено в 1756 году московским врачом Иоганном Эразмусом. За следующие 160 лет до 1918 года в Российской империи было сделано всего 805 операций КС. При классической методике смертность рожениц была около 73%. В настоящее время это наиболее часто выполняемая операция в акушерстве. К показаниям для проведения данной операции следует отнести полное предлежание плаценты, несостоятельность руб-

ца на матке, более двух рубцов на матке, анатомический узкий таз, масса плода больше 4000 г, опухоли органов малого таза, препятствующие родам, неправильное положение плода, многоплодная беременность, эклампсия, экстрагенитальные патологии и др.[5].

Несмотря на кажущуюся техническую простоту, кесарево сечение следует относить к разряду сложных оперативных вмешательств, особенно при повторном родоразрешении. В настоящее время в акушерстве известно несколько модификаций операции кесарева сечения, которые различаются методом рассечения брюшной стенки, способом доступа к матке, особенностями разреза и ушивания раны [1]. Лапаротомия, разрез матки, ушивание раны на матке являются важными, ключевыми этапами операции КС, обуславливающими его исход, частоту осложнений, а также последующий репродуктивный прогноз. Рубец на матке, который образуется после КС или других хирургических вмешательств на матке, может оказывать влияние на последующие беременности и роды, увеличивая риск разрыва матки в случае повторного КС или вагинальных родов. Оценка состояния рубца является важной частью предродовой подготовки и требует внимательного мониторинга во время беременности[7].

**Цель исследования:** Обосновать преимущества техники операции кесарева сечения в нижнем маточном сегменте.

**Материалы и методы.** В настоящем исследовании использовались данные статистических и годовых отчетов акушерских отделений перинатального центра в составе БУЗ ВО ВОКБ №1 ", литературные источники, интернет-ресурсы, а также статистические показатели ВОЗ, имеющиеся в открытом доступе.

**Результаты исследования.** Этапами операции КС являются: лапаротомия, разрез матки, извлечение плода и последа, ушивание раны на матке и брюшной стенки. Лапаротомия, в свою очередь, представляет собой хирургический доступ к брюшной полости. Этот метод позволяет хирургу получить доступ к внутренним органам и провести необходимые манипуляции, однако он сопряжен с риском послеоперационных осложнений. Наиболее частыми способами рассечения брюшной стенки при кесаревом сечении является надлобковый доступ по Пфанненштилю, нижнесрединный разрез, а также разрез по Джозел Кохену. Выбор доступа зависит от предполагаемого разреза на матке, срочности операции, навыков хирурга, определённых хирургических установок в конкретном лечебном учреждении.

Разрезы матки могут быть выполнены в различных направлениях, включая поперечный, продольный, в области дна, разрезы могут сочетаться в зависимости от клинической ситуации и состояния пациентки. Поперечный разрез на матке (в нижнем сегменте), как правило, предпочтителен из-за меньшего риска осложнений и лучшего косметического результата, в то время как вертикальный (корпоральный) может быть использован в экстренных ситуациях.

1. Поперечный разрез. Этот тип разреза чаще всего используется при кесаревом сечении. Он выполняется в нижней трети матки (в нижнем ее сегменте) и имеет несколько преимуществ. Во-первых, поперечный разрез обеспечивает меньший риск послеоперационных осложнений, таких как разрыв матки в последующих беременностях. Во-вторых, он оставляет менее заметный рубец на матке, что имеет значение для вынашивания плода при следующих беременностях. Также этот разрез способствует более быстрой реабилитации и меньшему болевому синдрому после операции.

2. Вертикальный разрез (срединный или парамедианный). Вертикальный (корпоральный) разрез может быть использован в экстренных ситуациях, когда требуется быстрое извлечение плода при неотложных состояниях и недоношенной беременности, при тяжелой гипоксии плода или маточном кровотечении. Этот разрез позволяет быстро получить доступ к матке, но он сопряжён с более высоким риском осложнений. Вертикальный разрез также оставляет более грубый рубец на матке, для которого характерен высокий риск несостоятельности при последующей беременности и в родах.

3. Косой разрез (по типу "Т"). Хотя этот тип разреза используется реже, он может применяться в определённых клинических ситуациях. Косой разрез комбинирует некоторые преимущества поперечного и вертикального разрезов, обеспечивая доступ к матке, но его использование ограничено[7].

Оценка преимуществ и недостатков выбора того или иного способа разреза основывается на правиле – меньшая травматизация тканей. При корпоральном кесаревом сечении с продольным разрезом тела матки рассекаются в поперечном направлении не только основные мышечные волокна, расположенные преимущественно косо, но и сосудистый пучок, имеющий горизонтальное и косое (снаружи

внутри и снизу вверх) направление.

Именно последнее обстоятельство заставило акушеров-гинекологов отказаться от обширного использования данного разреза, при котором пересекаются артериовенозные сосудистые сплетения, обеспечивающие кровоснабжение дна матки и маточных труб [2]. С учётом этих фактов целесообразно проводить разрез в бессосудистой зоне нижнего сегмента матки, который может быть продольным или поперечным. В первом случае производится вскрытие пузырно-маточной складки и отсепаровка мочевого пузыря. При выполнении поперечного разреза нижнего сегмента матки используются различные подходы к технике его выполнения. Доступ к нижнему сегменту матки проходит между верхушкой мочевого пузыря и переходной складкой брюшины [3]. Отслаивать брюшину от мочевого пузыря наиболее безопасно, если предварительно ножницами рассечь предпузырную и позадипузырную фасции в поперечном направлении над мочевым пузырем и попасть в позадипузырное клетчаточное пространство. Между листками пред- и позадипузырной фасций расположен мочевой пузырь, от верхушки которого к пупку следует мочевой проток [4]. Для создания адекватного оперативного доступа с целью извлечения ребенка рассечение околоматочной фасции и миометрия необходимо проводить как можно ближе к верхней границе нижнего маточного сегмента. Такой доступ снижает риски повреждения восходящих маточных сосудов, проходящих вдоль ребра матки, так как здесь часть матки, расположенная экстраперитонеально, имеет наибольший поперечный размер [6]. Более низкий доступ может осложниться ранением мочеточников и основного ствола маточной артерии, располагающихся вблизи перешейки.

По данным годовых отчётов областного перинатального центра г. Воронежа за 2023-2024 гг., частота КС в нижнем сегменте матки составила 98,2%. Наиболее частыми показаниями для выбора вертикального (корпорального) разреза на матке являются выраженный спаечный процесс в области нижнего сегмента матки при повторных КС, вращение и предлежание плаценты, поперечное положение плода и др.

**Выводы.** Таким образом, меньшая травматичность, меньшая величина кровопотери, благоприятные условия перитонизации, низкая частота осложнений в послеоперационном периоде и разрывов рубца при последующих беременностях определяют современное положение, при котором поперечный разрез в нижнем маточном сегменте применяется у большинства женщин, которым показано абдоминальное родоразрешение. Другие варианты разрезов (корпоральный, в дне матки) применяются крайне редко по определенным показаниям.

#### Список источников

1. Акушерство : учебник / под редакцией В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021 – 1056 с.
2. Акушерство : учебник / Э. К. Айламазян, М. А. Тарасова, В. С. Баранов [и др.]. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022 – 768 с. :
3. Гинекология : учебник / под редакцией В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016 – 1000 с.
4. Акушерство. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под редакцией В. Е. Радзинского, И. Н. Костина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021 – 736 с. – 978–5–9704–6029–0. –URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460290.html>. (15.01.25)
5. Алгоритм постановки диагноза в акушерстве и гинекологии : учебное пособие / М. Н. Мочалова, Н. Н. Чарторижская, Ю. Н. Пономарева, В. А. Мудров. – Чита : Издательство ЧГМА, 2020 – 69 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/algorithm-postanovki-diagnoza-v-akusherstve-i-ginekologii-11420011/>. (15.01.25)
6. Венедиктова, М. Г. Онкогинекология в практике гинеколога / М. Г. Венедиктова, Ю. Э. Доброхотова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015 – 288 с. – ISBN 978–
7. Савельева, Г. М., Караганова, Е. Я. Кесарево сечение [Текст] / Г. М. Савельева, Е. Я. Караганова // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. — 2015. — № 8. — С. 124-135. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kesarevo-sechenie> (15.01.25)

# ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 616.9:636.7/.8

# ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

**ЛОЗУТОВА АНГЕЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА**студент  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ–МВА им. К.И.Скрябина*Научный руководитель: Мухтарова Ольга Михайловна,  
к.с/х.н., доцент  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ–МВА им. К.И.Скрябина*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются описания венерических заболеваний, встречающихся у животных, особое внимание автор уделяет животным из семейства Кошачьих и Собачьих.

**Ключевые слова:** ЗППП, бруцеллёз, вирус иммунодефицита кошек, трансмиссионная венерическая саркома собак, вирус кошачьей лейкемии.

## VENEREAL DISEASES OF SMALL DOMESTIC ANIMALS

**Lozutova Angelina Aleksandrovna***Scientific adviser: Mukhtarova Olga Mikhailovna*

**Abstract:** This article examines descriptions of venereal diseases found in animals, with the author paying special attention to animals from the Felidae and Canidae families.

**Key words:** STDS, brucellosis, Feline immunodeficiency virus, transmissible venereal sarcoma of dogs, feline leukaemia virus.

Венерические заболевания (ЗППП) - инфекционные заболевания, передающиеся половым путём. Такие заболевания встречаются не только у людей, но и у животных.

Венерические заболевания, передающиеся половым путем, в настоящее время встречаются крайне редко среди домашних животных ввиду того, что большинство из них подвергается кастрации или овариогистерэктомии, исключая контакты с особями своего вида. Наибольшему риску инфицирования подвержены беспризорные животные, спаривание которых протекает бесконтрольно. В связи с этим владельцам домашних питомцев необходимо проявлять особую бдительность и осмотрительность во время выгула, не допуская свободного перемещения животных без поводка, а также исключая возможность их случайных половых контактов. Основными путями передачи подобных инфекций являются укусы, а также заражение в процессе спаривания при наличии инфицированного партнера.

Одним из самых распространённых и опасных венерических заболеваний у собак является *бруцеллёз*, вызываемый микроорганизмом *Brucella canis*, который порождает репродуктивные патологии и бесплодие у собак. *Brucella canis* чаще всего приводит к развитию таких заболеваний, как дискоспондит, увеит и эпидимит. В большинстве случаев *B. canis* вызывает субклиническую инфекцию, что делает диагностику данного заболевания достаточно сложной задачей [1].

Симптомы бруцеллёза у самок собак могут включать поздние аборт на сроке 7-8 недель, преждевременные роды, раннюю гибель эмбрионов, а также рождение ослабленных или мертвых щенков, при этом щенки, заражаясь внутриутробно, могут развивать симптомы позднее, несмотря на нормаль-



ное рождение; у самцов собак заболевание проявляется в развитии эпидидимитов (воспаление придатков семенников), отеков мошонки, орхитов (воспаление семенников), причем при хроническом течении возможна атрофия одного или обоих семенников, что в некоторых случаях приводит к бесплодию; поражение простаты сопровождается простатитом с симптомами боли, затрудненного мочеиспускания и дефекации, а эякулят инфицированных животных может демонстрировать морфологические аномалии и снижение активности сперматозоидов.

Пути заражения бруцеллёзом заключаются в том, что в большинстве случаев инфицирование происходит венерическим путём во время совокупления или при контакте с плодами и фетальными оболочками после абортирования или преждевременных родов у животных. Щенки могут быть заражены внутриутробно или через вскармливание молоком и впоследствии становятся носителями данного заболевания. Человек также подвержен риску заражения при контакте с выделениями больных животных, в том числе в процессе принятия родов [2].

Другие виды животных, в том числе кошки, демонстрируют устойчивость к заражению именно возбудителем *Brucella canis*. Бруцеллёз поддается лечению антибиотиками, однако на данный момент не представляется возможным полное уничтожение бруцелл в организме. Данные микроорганизмы способны сохраняться в таких органах, как лимфатические узлы, матка и простата. У животных при возникновении стрессовых ситуаций возможен рецидив заболевания.

*Вирус иммунодефицита кошек* (FIV, ВИК)- РНК-содержащий вирус, поражающий преимущественно лимфатическую систему кошек, вследствие чего снижается сопротивляемость организма к чужеродным агентам и развивается выраженный иммунодефицит. Помимо лимфатической системы, данный вирус может затронуть нервную и иммунную систему. Данный вирус поражает не только домашних кошек, но и всех представителей семейства Кошачьих. Вируса может вызвать синдром приобретённого иммунодефицита с увеличением риска развития вторичных инфекций у естественно инфицированных кошек. При этом в первые два года заболевание протекает бессимптомно, а затем медленно прогрессирует. Заразиться ВИК кошка может в любом возрасте и любого пола. Чаще болеют бродячие животные в возрасте 5-10 лет.

В случае развития иммунодефицитного заболевания у животных наблюдается постепенное снижение аппетита, проявление апатии и отказ от активной жизнедеятельности. Отмечается повышение температуры тела, сопровождающееся легкой лихорадкой, а также судорожные явления, потеря массы тела, увеличение лимфатических узлов. Пациенты становятся крайне чувствительны к болевым ощущениям, нарушается функционирование нервной системы. На фоне данного иммунодефицитного синдрома у животных часто диагностируются проблемы с кожным покровом и шерстным покрытием [3].

Этиологическим фактором развития данного заболевания является наличие вируса в биологических средах организма кошек, таких как слюна, моча, фекалии. Инфицирование, как правило, происходит при передаче вируса во время агрессивных столкновений между представителями вида, посредством укусов, а также непосредственно в процессе полового акта. Возможна внутриутробная передача вируса от зараженной матери к потомству, а также через вскармливание инфицированным молоком.

Следует отметить, что непосредственное заражение человека вирусом иммунодефицита кошек не представляется возможным. Однако при наличии ослабленного иммунитета у человека повышается риск развития вторичных инфекционных осложнений, обусловленных присоединением оппортунистических патогенов. Таким образом, данное заболевание кошек не представляет непосредственной опасности для здоровья человека, но может косвенно влиять на течение патологических процессов у людей с нарушенной резистентностью организма.

На данный момент ВИК является неизлечимым заболеванием, но для поддержания и увеличения качества жизни кошки выписываются антиретровирусные препараты, которые разработаны специально для борьбы с ВИЧ. Продолжительность ремиссии зависит от большого количества сопутствующих факторов и может колебаться в широких пределах. Для борьбы с ВИК необходимо прежде всего соблюдать профилактические меры, такие как тестирование, изоляция и кастрация [4].

*Трансмиссионная венерическая саркома собак* представляет собой инфекционное новообразование, передающееся при тесном контакте между животными. Данное заболевание характерно для

всех представителей семейства псовых. Наиболее подвержены риску заражения бездомные и свободно гуляющие собаки, при этом не установлено породной или возрастной предрасположенности. Основным механизмом передачи опухолевых клеток является половой контакт. Развитие новообразования в слизистых оболочках в большинстве случаев происходит в течение 2-6 месяцев после внедрения клеток. Локализация опухоли преимущественно наблюдается в области половых органов, реже - в носовой полости, глазах, на поврежденной коже; описаны случаи метастатического распространения. Ведущим методом лечения данной патологии является химиотерапия [5].

На начальной стадии трансмиссивной саркомы собака становится очень беспокойной, постоянно вылизывается, чешется. Затем, когда опухоль уже начинает увеличиваться, у животного наблюдаются следующие симптомы: рыхлые новообразования серого, красного или бордового цвета гроздевидной формы; задержка мочи, по причине остановки работы мочеиспускательного канала; покраснения и отёки половых органов, кровяные или серозно-геморрагические выделения из них; большое количество лопающихся кровеносных сосудов, которые наблюдаются при осмотре опухолевидных тканей; удлинение промежности, её втягивание; уплотнение препуции; сложности с родовой деятельностью у самок [6].

Долгое время возбудителем трансмиссивной саркомы у собак считалась живая опухолевая клетка, обладающая редуцированным набором хромосом, передача которой осуществлялась при непосредственном контакте, а именно, при совокуплении, а также при вылизывании, вынюхивании и укусах поражённой опухолью зоны. Однако, согласно современным научным данным, установлено, что возбудителем данной формы саркомы является вирус, который провоцирует формирование злокачественных новообразований.

Макроскопическое строение трансмиссивной саркомы у собак характеризуется наличием опухолевой ткани, представляющей собой узлы неправильной формы, бугристые образования или инфильтраты разнообразной величины. Цвет опухолевых узлов может варьировать от бело-серого до серо-бурого и серо-красного, что обусловлено количеством сосудов и степенью их кровенаполнения. При разрезе опухолевой ткани она нередко напоминает по консистенции рыбье мясо, однако в некоторых случаях может быть более плотноватой [7].

Лечение трансмиссивной саркомы у собак характеризуется относительно благоприятным прогнозом, поскольку данная форма саркомы поддается полному излечению. В настоящее время для борьбы с этим заболеванием применяются различные методы, в том числе химиотерапия, криохирургия, лазерная абляция, электрохимиотерапия и радиочастотная абляция. Выбор оптимального лечебного подхода осуществляется ветеринарными специалистами в зависимости от стадии развития опухолевого процесса и индивидуальных особенностей каждого клинического случая. Комплексное применение указанных методов терапии позволяет добиться стойкой ремиссии и, в ряде случаев, полного излечения животных, страдающих трансмиссивной саркомой [8].

*Вирус кошачьей лейкемии (FeLV)* является инфекционным заболеванием кошек, характеризующимся внедрением в организм РНК-содержащего вируса семейства *Retroviridae* (ретровирусные инфекции). Данный патогенный агент, проникая в организм кошки, оказывает деструктивное воздействие как на иммунную, так и на кроветворную системы. Примечательно, что вирус FeLV также обладает онкогенными свойствами, будучи способным инициировать развитие различных злокачественных новообразований, таких как лимфома, лейкоз, а в отдельных случаях - и других опухолей, поражающих нервную и костную системы. Таким образом, вирус кошачьей лейкемии представляет собой комплексную угрозу для здоровья и жизни домашних кошек, требующую незамедлительной диагностики и адекватного лечения.

Передаётся вирус при близких контактах, например, при взаимном вылизывании шерсти, при пользовании одной и той же миской; через укусы и половой акт. Из организма заражённой кошки вирус выделяется через слюну, фекалии, молоко.

Различают 3 стадии заболевания:

1) Прогрессивная инфекция FeLV может вызывать иммунодефицит, цитопению и неоплазии у кошек с прогрессирующей формой заболевания. У таких кошек поражается костный мозг, что приводит к возникновению вторичной виремии, при которой гранулоциты и тромбоциты (а также лимфоциты и

моноциты) в периферической крови инфицируются FeLV. Эти кошки выделяют большое количество частиц FeLV и представляют риск заражения других кошек. Они подвержены высокому риску смерти от потенциально смертельных заболеваний, связанных с FeLV. Тем не менее, многие кошки с прогрессирующим заражением могут продолжать жить здоровой и счастливой жизнью в течение многих лет, если за ними хорошо ухаживать.

2) Кошки с регрессивной инфекцией развили частично эффективный противовирусный иммунный ответ и выздоровели от первичной виремии. Большинство регрессивно инфицированных кошек не подвергаются инфицированию костного мозга. Активация вируса может произойти в любой момент [9].

3) Абортивная стадия характеризуется появлением антител вируса в крови, но без внедрения его в клетки иммунной системы (отсутствие провирусной ДНК и РНК вируса в крови). Считается наиболее легкой инфекцией, так как может произойти самоочищение организма и формирование стойкого иммунитета к заболеванию.

В настоящее время не существует препаратов, способных убить вирус в организме кошки и вылечить животное. Основное лечение от вирусной лейкемии основывается на симптоматической терапии и купировании тех проблем, которые развиваются вторично на ее фоне в зависимости от стадии заболевания [10].

## Список источников

1. Бруцеллёз // ветеринарная клиника «Калибри» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://k-vet.ru/reproduction/pro-kobeley/o-brutselleze-sobak/> (дата обращения 09.02.2025).

2. Коротенко Л.Д., Бруцеллез собак // ветеринарный центр лечения и реабилитации животных «Зоостатус» [сайт]. - Режим доступа: URL: <https://zoostatus.ru/lechenie/bolezni/brutsellez-sobak> (дата обращения 09.03.2025).

3. Шустрова А.В., Вирус иммунодефицита кошек // ROYAL CANIN: официальный сайт. - Режим доступа: URL: <https://royalcanin.ru/cat-article/cat-immunodeficiency-virus> (дата обращения 10.03.2025).

4. Зинченко Д.С., Драгич О.А., Вирус иммунодефицита кошек // Стратегические ресурсы Тюменского АПК: люди, наука, технологии : сборник трудов LVII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Тюмень 2024. С.50-53.

5. Комитет ветеринарии города Москвы // трансмиссивная саркома собак [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.mos.ru/moskomvet/documents/arhiv-novostej/view/81163220/> (06.03.2025).

6. Жарков А.В., Трансмиссивная венерическая саркома собак // Джунгли - ветеринарная клиника [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://junglevet.ru/stati/transmissivnaya-venericheskaya-sarkoma-u-sobak/> (дата обращения 15.03.2025).

7. Кудачева Н.А., Критерии цитологической диагностики трансмиссивной венерической саркомы собак // Международный научно-исследовательский журнал-№7(38)-Август [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-tsitologicheskoy-diagnostiki-transmissivnoy-venericheskoy-sarkomy-sobak/viewer> (дата обращения 15.03.2025).

8. Вахрушева Т.И. Онкология: учебное пособие / ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» — Красноярск, 2018. — 330с.

9. Царькова К.Н., Богомолова О.А., Васильев С. А. Распространенность вируса лейкемии в популяции домашних кошек // Ветеринарный врач // Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, г/о Лосино-Петровский, Московская область, Российская Федерация. 2024. №5. С. 52 - 59.

10. Бусагина Мила, Лейкоз у кошек // ветеринарный врач // PURINA PROPLAN: официальный сайт. - Режим доступа: URL: <https://www.proplan.ru/vet-diets/article/lejkoz> (дата обращения 16.03.2025).

© А.А. Лозутова, 2025

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 745.52

# МИЛЬФЛЁР: ШПАЛЕРНОЕ ИСКУССТВО ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

**МЕЛЬНИК ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА**к. п. н., старший научный сотрудник,  
ООО «Александровская мануфактура»

**Аннотация:** Данная статья представляет часть результатов исследования в области шпалерного искусства и посвящена осмыслению направления мильфлёр. В основе анализа научные статьи зарубежных и российских искусствоведов, экспертных мнений специалистов в области текстиля и результаты маркетингового анализа арт-рынка.

**Ключевые слова:** шпалеры, «тысяча цветов», мильфлёр, коллекции, история, современность, арт-рынок

## MILLE-FLEURS: TAPESTRY ART YESTERDAY AND TODAY

**Melnik Olga Evgenievna**

**Abstract:** This article presents part of the research results in the field of trellis art and is devoted to understanding the Mille-fleur direction. The analysis is based on scientific articles by foreign and Russian art historians, expert opinions of specialists in the field of textiles and the results of marketing analysis of the art market.

**Key words:** Keywords: tapestry, «a thousand flowers», mille-fleur, collections, history, modernity, art market

Сохранение традиционных техник ковроткачества и популяризация знаний о них среди профильных специалистов и широкой общественности является одним из важных направлений в области культуры, искусства и просвещения. В этом контексте обращение к произведениям искусства и практикам прошлых веков и интеграция их в деятельность производственных компаний и небольших объединений мастеров декоративно-прикладного творчества приобретает иное звучание. Опыт мастеров прошлого в области выбора сюжетов и дизайнерские решения для создания художественного текстиля как предметов интерьерного искусства и анализ текстильных изделий, ставших всемирно известными, представляет интерес не только с культурно-исторической и искусствоведческой точки зрения. А также с позиции современных реалий и запросов в области оформления интерьеров для разных целей.

Популярным направлением для украшения интерьеров и создания уюта на сегодняшний день вновь становятся изделия из гобеленовой ткани машинного производства либо с печатным рисунком, стилизованные под текстильные произведения ручной работы. На рынке представлены разнообразные текстильные покрытия с репродукциями известных картин и копий настенных текстильных художественных ковров, а также их фрагментов, признанных произведениями искусства. Компании по производству текстиля и ковровых покрытий, онлайн-магазины и маркетплейсы позиционируют такие изделия как гобелены.

Данная статья представляет часть результатов исследования в области шпалерного ковроткачества и посвящена осмыслению направления мильфлёр в современном ковроткачестве.

Целью исследования является изучение произведений шпалерного искусства как источников идей для дизайнерских решений в современных интерьерах.

Задачи исследования включают:

анализ мирового культурно-исторического опыта ковроткачества в стиле мильфлёр как одного из

успешных направлений дизайнерских решений,

сбор и оценка экспертных мнений в части воспроизведения или переосмысления стиля мильфлёр в производстве современных ковров и текстиля;

маркетинговый анализ российского арт-рынка и выявление потребительского спроса на изделия в стилистике мильфлёр.

В исследовании применены методы ретроспективного анализа научной литературы, интервью с экспертами в области текстиля (профессорско-преподавательский состав кафедры изобразительного искусства Санкт-Петербургского государственного университета), маркетинговый анализ российского рынка арт-объектов и потребительских товаров.

Прежде, чем приступить к описанию стиля, определимся с терминологией. В научной литературе на французском и английском языках для обозначения односторонних настенных ковров с художественным рисунком применяют термин таписсерии (по-французски – *tapisserie*, по-английски – *tapestry*) [6-11]. В русскоязычных научных публикациях встречаются равнозначно два термина «шпалера» и «гобелен» [1-5]. В данной статье мы будем употреблять термин шпалера.

Стиль мильфлёр (*mille-fleurs*) в переводе с французского языка означает «тысяча цветов» и связан с возникновением в XV веке плоскостных текстильных настенных ковров в художественном оформлении которых применялось много цветов, растений, животных и птиц. Родиной стиля «тысяча цветов» является Франция, а наиболее известны произведения франко-фламандского региона.

Искусствовед Д. Гамбони (D. Gamboni) отмечает, что мильфлёры широко были распространены и при этом считались ценным трофеем и приводит в качестве иллюстрации шпалеры, полученные как трофеи в период Бургундских войн [8].

Мильфлёры представлены широким разнообразием сюжетов, которые разворачиваются на ковре из цветов или опоясаны им. В их числе аллегории, сцены из светской жизни, мифологические сюжеты.

Популярны были серии мильфлёров, раскрывающие одну историю или оформленные в едином художественном стиле. Как правило, создание серий было обусловлено задачей оформления интерьеров помещений и шпалеры выполняли функции украшения и утепления стен, а серии позволяли делать оформлять внутреннее пространство помещений в едином стиле.

В числе всемирно известных серий мильфлёров следует выделить несколько: «Охота на единорога», «Сцены из жизни сеньоров», «Концерты на лоне природы», «Триумф смерти, или Три мойры», «Дама с единорогом» и др.

На красном, зеленом, темно-синем, белым или желтом фоне плотными переплетениями размещают разнообразные цветов и растений, число которых может достигать до сотни. Они как бы оплетают и опоясывают животных и птиц, которых изображают натуралистично либо стилизовано. В числе частых персонажей встречаются единороги.

Анализ мильфлёров как произведений искусства и как текстильных изделий для оформления интерьера представлены преимущественно в зарубежных публикациях французских искусствоведов: Обер М. Вайгерт (Aubert M. Weigert) [6], Г. Сушаль (G. Souchal) [9], исследования Л. Вайгерт (L. Weigert) [12], Ф. Сале (F. Salet) [9], А. Эрланд-Бранденбург (A. Erlande-Brandenburg) [7], Ж. Б. Вайвр (J. B. Vaivre) [11].

В русскоязычных публикациях разговор от мильфлёрах зачастую сводится к описанию одной, самой известной серии – «Дама с единорогом». Остановимся на этой серии чуточку подробнее.

Самой известной серией шпалер мильфлёр является коллекция под названием «Дама с единорогом». Гобелены выполнены в едином стиле: на красном фоне на голубом острове дама в сопровождении льва и единорога. В небе изображены птицы, а на траве животные, отгруженные цветами и разными видами деревьев. На двух гобеленах молодая женщина касается единорога.

Удивительные изображения породили несколько легенд об их происхождении.

По одной из версии эту серую заказал турецкий принц Зазимсе, сын султана Мехмеда II, который был вынужден бежать в Европу после восхождения на престол своего брата. Он жил недалеко от замка Буссак и заказал таписерии для своей возлюбленной.

По другой версии цикл изображений был заказан Жаном ле Вистом президентом Высшего податного суда.

Геральдические символы - три восходящих луны на красном фоне - указывают на то, что гобелены были сотканы для Лионской семьи ле Вист между 1450 и 1550 годами. В 1840 году они были найдены в плачевном состоянии в замке Буссак – полотна были значительно повреждены крысами. Потребовалось значительное время для восстановления и сегодня мы можем их увидеть в музее Ключни в Париже благодаря усилиям Проспера Мериме, который работал над их сохранением.

В серии представлено 6 произведений, иллюстрирующих пять чувств (осознание, зрение, обоняние, слух, вкус) и желание. Все шпалеры серии имеют единое колористическое решение. Живые цветы, как, например, розы, крокусы, фиалки, цикламены, жасмин, гиацинты, пионы и многие другие размещены на синем фоне: они растут и переплетаются между собой. На красном фоне изображены срезаемые цветы, которые лежат на земле.

Изучению серии посвящены исследования Л. Вайгерт (L. Weigert) [12], Ф. Сале (F. Salet) [9], А. Эрланд-Бранденбург (A. Erlande-Brandenburg) [7], Ж. Б. Вайвр (J. B. Vaivre) [11] и других. Описание результатов и выводов в осмыслении данной серии требует отдельного внимания.

Серия мильфлёров «Дама с единорогом» вызывает интерес не только у искусствоведов, но и вдохновляет писателей и художников-оформителей книг. Так, например, репродукция «Вкус» из серии «Дама с единорогом» использована как иллюстрация в романе А. И. Слаповского «Серая ветка». Подробный анализ символики иллюстрации гобелена представлен в публикации Ю. М. Замуреевой [1].

Интервью со специалистами в области текстиля (профессорско-преподавательский состав кафедры изобразительного искусства Санкт-Петербургского государственного университета) и в ответах на вопрос, «Какие сюжеты старинных шпалер были бы востребованы в современном текстильном производстве?» в числе разных стилей, особо был выделен мильфлёр и серия «Дама с единорогом».

В результате анализа рынка установлено, что распространены текстильные изделия с воспроизведенными сюжетами с мильфлёров и их фрагментами. Особенно фрагменты серии «Дама с единорогом» пользуются популярностью. Представленные товары можно разделить на три категории:

Полиграфические изделия - репродукции, открытки. Они представляют собой частичное или полное воспроизведение изображений таписсерий.

Текстильные изделия под категорией «гобелены», представляющие печать изображения на ткани либо машинное воспроизведение сюжетов, включают настенные гобеленовые панно, гобеленовую ткань для обивки мебели, гобеленовые наволочки, купоны для декорирования сумок и создания иных текстильных изделий (компании - Текстильная лаборатория Лотос, ТАРТЕХ)

Шпалера в традиционной технике ручного ткачества (частичное и полное воспроизведение выбранного фрагмента под запрос заказчика) (компания - Александровская мануфактура).

В результате исследования шпалер в стиле «тысяча цветов» пришли к заключению, что направление мильфлёр может быть востребовано для стилистических решений при оформлении интерьеров. В настоящий момент большинство компаний, предлагающих копии шпалер или их фрагменты, могут предложить воспроизведение их в полиграфии или текстильном изделии, где рисунок создан либо машинной вязкой, либо путем печати на ткани. Для компании «Александровская мануфактура» создание реплик шпалер в стилистике мильфлёр, а также репродукций известных серий шпалер или фрагментов из них может рассматриваться как одной из направлений в области возрождения и сохранения традиций шпалерного ткачества.

## Список источников

1. Замуреева Ю. М. Диалог искусств в романе А.И. Слаповского «Серая ветка» // Вестник науки. – 2024. – Т. 2. – №. 10 (79). – С. 422-432.
2. Митрофанова Н. Ю. Монументальные текстильные сетчатые среды. Попытка осмысления нового опыта // Актуальные проблемы монументального искусства. – 2021. – С. 297-306.
3. Митрофанова Н. Ю. Текстиль как вид декоративно-прикладного искусства: конструирование

дефиниции //Обсерватория культуры. – 2023. – Т. 20. – №. 5. – С. 486-496.

4. Пискарева И.Н. формирование образного мышления у студентов колледжа, обучающихся по специальности дизайн, при изучении серии шпалер «Дама с единорогом» // Образование. Наука. Культура. Материалы VI Международной научно-практической конференции: сборник научных статей. Под общей редакцией Б.В. Илькевича, Ответственный редактор: Н.В. Соловьева. – 2015. – С. 161-164.

5. Уваров В.Д., Айвазян К.А. использование таписсерии в современном интерьере // Бизнес и дизайн ревю. – 2020. – № 3 (19). – С. 9.

6. Aubert M. Weigert (Roger-Armand). La tapisserie française (Coll.«Arts, styles et techniques», publ. par Norbert Dufourcq) //Bulletin Monumental. – 1957. – Т. 115. – №. 1. – С. 73-73.

7. Erlande-Brandenburg A. La tenture de la «Dame à la licorne» //Bulletin de la Société nationale des antiquaires de France. – 1980. – Т. 1977. – №. 1. – С. 165-179.

8. Gamboni D. Mille fleurs ou millefeuille? Pour un inventaire à n dimensions //Art et Architecture en Suisse. – 2008. – №. 1. – С. 6-12.

9. Salet F. La «Dame à la licorne», œuvre bruxelloise //Bulletin Monumental. – 1968. – Т. 126. – №. 1. – С. 104-106.

10. Souchal G. Un Grand Peintre Français De La Fin Du 15 Siecle: Le Maitre De La Chasse A La Licorne //Revue de l'Art. – 1973. – С. 22-46.

11. Vaivre J. B. La Tapisserie de Jean de Daillon, à Montacute House //Bulletin Monumental. – 1975. – Т. 133. – №. 1. – С. 86-87. – URL: [https://www.persee.fr/doc/bulmo\\_0007-473x\\_1975\\_num\\_133\\_1\\_5434](https://www.persee.fr/doc/bulmo_0007-473x_1975_num_133_1_5434)

12. Weigert L. La mise en abîme de l'intériorité: la dame jouant de la musique dans les tapisseries millefleurs //Les représentations de la musique au Moyen Age: actes du colloque des 2 et 3 avril 2004. – 2005. -. 120-128, 5 ill. – URL: [https://openbibart.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=oba\\_0423106](https://openbibart.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=oba_0423106) - Accepted 03.03.2025

© О.Е. Мельник, 2025



# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

# ИНТЕГРИРОВАНИЕ МУЗЫКИ И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

**РОМАНОВА АРИНА ИЛЬНИЧНА**студент  
ФГБУ ВО ЮУрГГПУ Челябинск*Научный руководитель: Галянт Ирина Геннадиевна**к. п. н., доцент,  
ФГБУ ВО ЮУрГГПУ Челябинск, Россия*

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены основные понятия, особенности, преимущества, методические рекомендации интегрирования. Представлены примеры интегрированных занятий музыки и изобразительного искусства.

**Ключевые слова:** интегрирование, искусство, дети дошкольного возраста.

## INTEGRATION OF MUSIC AND VISUAL ARTS IN PRESCHOOL AGE

**Romanova Arina Ilyinichna***Scientific supervisor: Galyant Irina Gennadievna*

**Annotation:** This article discusses the basic concepts, features, advantages, and methodological recommendations of integration. Examples of integrated music and visual arts classes are presented.

**Keywords:** integration, art, preschool children.

Современное обращение к дошкольному возрасту актуализирует вопросы воспитания и развития детей с использованием современных инновационных технологий и подходов. Научные исследования в области педагогики, психологии, физиологии, социологии и других наук подтверждают, что современные дети отличаются повышенным уровнем мотивации, активности в познании окружающего мира «людей» и «цифр». Мы определяем интерес нашего научного изыскания в области искусств и значимости различных видов искусств на формирование культуры, вкуса и эстетических основ у детей дошкольного возраста. На современном этапе образования всё чаще используется интеграция двух и более видов искусств в процессе обучения детей творчеству.

Е.В. Чухина отмечает, что понятие «интеграция» имеет долгую историю: от сугубо специального термина в математике, затем в биологии. В последнее время этот термин был принят культурологами, философами, теоретиками науки как обозначение глобальной гуманитарной тенденции. Существование многозначных, многоракурсных определений интеграции носит не взаимоисключающий, а взаимодополняющий характер [4, с. 58].

Л.Г. Савенкова определяет интеграцию в искусстве как «единое представление о целом, единое знание, общее осознание этой целостности, которое можно понять через комплекс методов, объединённых в систему и определённую последовательность, и связь друг с другом [3, с. 13].

Е.В. Чухина рассматривает результат интеграции как целостность, то есть новая реальность, где каждый из компонентов сохраняет свою суверенность, свои сущностные качества. Интеграция исключает уничтожение, подчинение, растворение одного в другом; она невозможна и для принципиально разных сущностей [4, с. 58].

И.Н. Куланина пишет: «Искусство (литература, изобразительное искусство, музыка, театр, хореография) – это процесс духовного общения. Духовное общение – это высший уровень общения (вспомним уровни общения: примитивный, манипулятивный, ролевой, игровой, духовный). В процессе духовного общения формируются у ребенка духовные ценности – отношение к миру, людям, к самим себе, представление о добре и зле, красоте и счастье» [2, с. 26].

По мнению И.Г. Галянт, особое значение в синтезе видов искусств приобретает педагогическое сопровождение. Педагог вместе с детьми увлечён творческими находками и поисками соединения музыки с другими видами искусств и творческими видами деятельности. В процессе руководства игровой деятельностью педагог мотивирует детей на проявление детской фантазии, поисков субъективных и оригинальных решений. Поощряя нестандартность в нахождении множества решений одной творческой задачи, педагог создаёт условия для проявления и развития детского креативного мышления [1].

Действительно, искусство тесно связано с нашим внутренним миром, через него мы духовно общаемся и приобретаем жизненно необходимые ценности ещё с раннего возраста. Интегрированные занятия музыки и изобразительного искусства (ИЗО) в дошкольном возрасте – это эффективный способ развития творческих способностей, эмоциональной сферы, воображения и эстетического восприятия у детей. Такие занятия объединяют две или несколько областей искусства, что позволяет ребятам глубже погрузиться в тему, выразить свои чувства и мысли через разные формы творчества.

Выделим особенности интегрированных занятий:

1. Единство темы. Занятие строится вокруг одной темы, которая раскрывается через музыку и изобразительное искусство, например, «море», «волшебный лес», «сказочная поляна».
2. Сочетание видов деятельности. Дети слушают музыку, рисуют, лепят, поют, двигаются под музыку, что позволяет задействовать разные каналы восприятия.
3. Игровая форма. Занятия проводятся в игровой форме, что делает их увлекательными и доступными для дошкольников. Через игру дети познают окружающее пространство и свою роль в создании творческого продукта.
4. Свобода творчества. Ребятам предоставляется возможность выразить свои эмоции и идеи через рисунок, лепку, танец или пение, без каких-либо ограничений. При этом используются нетрадиционные техники продуктивной деятельности детей, а также обеспечение полной свободы при выборе художественно-выразительных средства для создания творческого продукта.

Преимущества интегрированных занятий музыки и ИЗО:

- развитие эмоциональной сферы;
- формирование целостного восприятия искусства;
- развитие воображения и творческого мышления;
- создание положительного опыта о искусстве.

Следует соблюдать определённые методические рекомендации, такие как:

1. Подбор музыкального материала. Музыка должна быть доступной для восприятия дошкольников, эмоционально насыщенной и соответствовать теме занятия. Репертуар подбирается в согласии с требованиями Федеральной образовательной программы.
2. Использование наглядности. Показ репродукций картин, иллюстраций или фотографий, связанных с темой занятия, помогает детям лучше понять и представить образ. Для двигательных импровизаций используются разнообразные предметы, помогающие передать образ (платки, цветы, ленты, вееры, ручные бабочки, птицы т.д.).
3. Создание атмосферы. Немаловажно создать комфортную и вдохновляющую атмосферу, чтобы дети могли раскрыть свои творческие способности. Педагогическая значимость в создании атмосферы доверия и полной успешности детской творческой деятельности у каждого субъекта.
4. Свобода выбора. Детям можно предложить выбрать, как они хотят выразить свои эмоции:

через рисунок, лепку, танец или пение. Свободный выбор также осуществляется в организации творческого проекта (режиссёр, звукорежиссер, костюмер, стилист, бутафор и др.).

5. Рефлексия. В конце занятия можно обсудить с детьми, что они чувствовали, когда слушали музыку, и как это отразилось в их творчестве, какие виды искусств и творческой деятельности помогли для самовыражения.

Примеры интегрированных занятий музыки и ИЗО:

1. Тема «Праздник».

Музыка: разучивание и исполнение песен к празднику, например, Новый год.

ИЗО: Создание поздравительных открыток или украшений на ёлку.

Также дополнительно к занятию можно добавить танцы или движения под музыку.

2. Тема «Животные».

Музыка: прослушивание музыкальных произведения, изображающих животных, например, «Карнавал животных» К. Сен-Санса.

Изо: рисование или лепка животных.

Дополнительно: инсценировка движений и звуков животных под музыку.

3. Тема «Пейзаж».

Музыка: прослушивание произведения, например, «Аквариум» К. Сен-Санса.

Изо: рисование морского пейзажа (волны, рыбы).

Дополнительно: имитация движений воды под музыку.

Таким образом, интегрированные занятия музыки и ИЗО помогают детям раскрыть свой творческий потенциал, научиться выражать свои чувства и мысли через искусство, а также развить эстетическое восприятие мира. Данные занятия не только обогащают внутренний мир ребёнка, но и готовят его к дальнейшему обучению, развивая гибкость мышления и любовь к искусству. Интегрированный подход является важным элементом дошкольного образования, способствующим формированию разносторонней, эмоционально развитой и творческой личности.

#### Список источников

1. Галянт И. Г. Организация креативных практик в социокультурном пространстве детей / И. Г. Галянт // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2020, №3 (156). С.35-45
2. Куланина И. Н. Искусство как форма общения в дошкольном возрасте / И. Н. Куланина // Педагогика и психология образования. – 2016. – №2. – С. 25-35.
3. Савенкова Л. Г. Воспитание человека в пространстве мира и культуры / Л. Г. Савенкова // Интеграция в педагогике искусства. Монография. Москва: МАГМУ – РАНХиГС. – 2011. – 156 с.
4. Чухина Е. В. Интеграция образования: сущность, современные интегративнопедагогические концепции / Е. В. Чухина // Педагогическая наука и практика. – 2015. – №1 (7). – С. 58-63.

УДК 159.99

# ЗАВИСИМОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ОТ НАЛИЧИЯ ДОЛГОВ

БЕКРЕНЁВА СНЕЖАННА СЕРГЕЕВНА,  
ПАНЬКОВА УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА

студенты  
Казанский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России)

*Научный руководитель: Сироткин Юрий Львович*

*к.с.н., доцент  
Казанский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России)*

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию взаимосвязи между наличием долгов и состоянием психического и физического здоровья должника. В условиях растущего финансового давления, долги становятся распространенной реальностью для многих людей, что вызывает значительные изменения в их жизни. В работе рассматриваются основные психологические аспекты, такие как уровень тревожности, стресса и возникновения депрессивных состояний, связанные с долговыми обязательствами. Также уделяется внимание физическим причинам стресса, включая проблемы со сном, хроническую усталость и другие расстройства. В статье предлагаются рекомендации для должников в области психического и физического здоровья, направленные на смягчение негативных последствий долговой нагрузки.

**Ключевые слова:** психическое здоровье, физическое здоровье, долги, финансовое давление, тревожность, депрессия, стресс, качество жизни, психологические аспекты, долговая нагрузка, рекомендации для должников.

## THE DEPENDENCE OF PSYCHOLOGICAL AND PHYSICAL HEALTH ON DEBT

Bekrenyova Snezhanna Sergeevna,  
Pan'kova Ul'yana Sergeevna

*Scientific adviser: Sirotkin Yuri Lvovich*

**Abstract:** The article is devoted to the study of the relationship between the presence of debts and the state of mental and physical health of the debtor. With increasing financial pressures, debts are becoming a common reality for many people, causing significant changes in their lives. The paper examines the underlying psychological aspects such as anxiety levels, stress and the occurrence of depression associated with debt. Attention is also given to the physical causes of stress, including sleep problems, chronic fatigue and other disorders. The article offers mental and physical health recommendations for debtors to mitigate the negative effects of debt stress.

**Key words:** mental health, physical health, debts, financial pressure, anxiety, depression, stress, quality of life, psychological aspects, debt burden, advice for debtors.

В условиях современного общества долги стали неотъемлемой частью жизни многих людей. Кредиты, ипотеки и другие финансовые обязательства помогают осуществлять мечты и достигать целей, но одновременно могут обернуться серьезным бременем. Наличие долгов не только создает финансовую нагрузку, но и влияет на состояние психического и физического здоровья должников. Все больше исследований показывают, что долговые обязательства могут привести к повышенному уровню стресса, тревожности и даже депрессии.

Финансовые трудности часто сопровождаются ухудшением общего самочувствия, частыми заболеваниями и снижением качества жизни. Из-за постоянного напряжения и беспокойства о будущих платежах, люди могут испытывать физические симптомы стресса, такие как головные боли, расстройства сна и хроническая усталость. В данной статье мы рассмотрим, как наличие долгов сказывается на психическом и физическом здоровье должников, а также проанализируем механизмы, связывающие финансовые затруднения с эмоциональными и физическими страданиями.

Современное общество сталкивается с множеством проблем, связанных с финансовыми обязательствами и долговой зависимостью. Ситуация, когда человек становится должником, вызывает не только социальные и экономические последствия, но и существенно влияет на его психическое здоровье. Долги принимают различные формы, будь то кредиты, займы или неоплаченные счета. Неоплаченные финансовые обязательства создают давление на клиентов, порождая страх и тревогу. Отчаяние и беспомощность часто становятся постоянными спутниками должников. Чувство вины за невыполнение обязательств и страх перед наказанием, включая возможные штрафы, аресты или даже банкротство, накладывают тяжелый отпечаток на сознание человека.

Согласно исследованиям, более 70% людей, имеющих долги, испытывают симптомы тревоги или депрессии. Обзор 2024 года показал, что 60% опрошенных должников сообщали о нарушениях сна из-за долговых обязательств. Статистика показывает, что 40% людей, находящихся в затруднительном финансовом положении, имеют признаки психического расстройства.

Проблемы, связанные с долгами:

1. Тревожность и стресс: наличие долгов часто вызывает постоянное чувство тревоги. Должники могут переживать страх перед кредиторами, потерей имущества или невозможностью погасить долг, что приводит к повышенному уровню стресса.

2. Депрессия: из-за давления долгов многие испытывают симптомы депрессии. Постоянное беспокойство о деньгах и невозможность справиться с финансовыми обязательствами могут привести к тревожному расстройству и депрессивным состояниям.

3. Проблемы со сном: финансовые проблемы могут вызвать бессонницу или другие расстройства сна. Мысли о долгах могут мешать засыпанию и вызывать частые пробуждения ночью.

4. Стрессовые реакции: жизнь с долгами может приводить к физическим реакциям на стресс, включая головные боли, проблемы с желудком и другие соматические заболевания.

5. Социальная изоляция: люди с проблемами долгов могут избегать общения с друзьями и близкими, чувствуя стыд или страх, что это негативно скажется на их социальном окружении. Это может привести к одиночеству и ухудшению психического состояния.

Долги и психическое здоровье находятся в сложной взаимозависимости. Стресс, вызванный долгами, может ухудшать общее состояние здоровья, ведя к количеству физических и психологических заболеваний. В то же время проблемы с психическим здоровьем могут приводить к плохому финансовому управлению, что увеличивает вероятность появления долгов. Важно принимать меры для управления как финансовыми, так и психологическими аспектами жизни. Признание существующей проблемы, обращение за профессиональной помощью и создание четкого финансового плана могут существенно изменить ситуацию к лучшему.

Исследования показывают, что долговая нагрузка негативно влияет не только на психическое состояние должника, но и на физическое. Стремление решить финансовые проблемы часто приводит к эмоциональному истощению, снижению качества жизни и даже к развитию хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Когда человек переживает финансовые трудности, его мысли постоянно сконцентрированы на долгах, организм воспринимает это как угрозу, его организм находится в состоянии постоянного напряжения. Вырабатывается повышенный уровень кортизола - гормона стресса, негативно влияет на организм:

1. Повышает артериальное давление увеличивая риск инсульта и инфаркта;
2. Ослабляет иммунную систему, делая человека уязвимым к инфекциям;
3. Способствует набору лишнего веса и развитию сахарного диабета;
4. Ухудшает работу сердечно-сосудистой системы.

Стресс от долгов может быть неосознанным, но его последствия становятся очевидными со временем. Люди с высокими финансовыми обязательствами чаще страдают от гипертонии, мигренью, хронической усталостью.

Тревожные мысли о финансовых проблемах могут вызвать бессонницу. Недостаток сна приводит к снижению концентрации и когнитивных способностей, ухудшению обмена веществ, повышенному риску депрессии и тревожных расстройств.

Многие люди, чтобы заглушить тревогу, вызванную финансовыми трудностями, прибегают к вредным привычкам, таким как курение (увеличивает риск онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний) и алкоголь (влияет на печень, нервную систему и психическое состояние). Эти способы временно облегчают тревожность, но в долгосрочной перспективе только ухудшают физическое состояние и финансовое положение.

Также из-за финансовых трудностей люди часто экономят на своем здоровье, откладывают визиты к врачу, не могут позволить себе качественное лечение и профилактику. Недостаток своевременного лечения и профилактических осмотров увеличивает риск серьезных заболеваний.

Чаще всего финансовый стресс напрямую связан с заболеваниями сердца. Исследования показывают, что люди с высокой долговой нагрузкой имеют более высокий уровень артериального давления, поэтому они могут привести к гипертонии, аритмии, инфаркту и инсульту.

Наличие долгов оказывает значительное влияние как на физическое, так и на психическое здоровье человека. Постоянный стресс, вызванный финансовыми проблемами, приводит к хроническому напряжению, бессоннице, ухудшению работы сердечно-сосудистой системы, ослаблению иммунитета и развитию различных заболеваний. Одновременно это сказывается на психологическом состоянии: усиливаются тревожность, депрессия, раздражительность, а в некоторых случаях – панические атаки и снижение когнитивных способностей.

Однако понимание этой взаимосвязи позволяет принимать осознанные меры для минимизации негативных последствий. Грамотное финансовое планирование, здоровый образ жизни, эмоциональная поддержка близких и профессиональная помощь (психологов, финансовых консультантов) могут существенно снизить стресс и помочь восстановить баланс. Важно помнить, что долги – это временные трудности, а здоровье – главный ресурс, который требует заботы и внимания.

## Список источников

1. Влияние финансовых трудностей на психическое здоровье заемщиков и суицидальный риск // КиберЛенинка [Электронный ресурс].
2. Долги опасны для здоровья // TechInsider [Электронный ресурс].
3. О психологии должника // Психология [Электронный ресурс].
4. Как финансовое состояние влияет на ваше психическое здоровье? // NP Istanbul [Электронный ресурс].
5. Болен деньгами: как связаны финансы и психологическое здоровье // Forbes Russia [Электронный ресурс].
6. Ученые выяснили, как долги влияют на работу мозга // Российская газета [Электронный ресурс].

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

# **НАУЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ 2025**

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 20 марта 2025 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 21.03.2025.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 6,0

МЦНС «Наука и Просвещение»

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

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)

