

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



# **МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2025**

**СБОРНИК СТАТЕЙ XV МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,  
СОСТОЯВШЕГОСЯ 8 ЯНВАРЯ 2025 Г. В Г. ПЕНЗА**

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

УДК 001.1  
ББК 60  
М75

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

М75

**МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2025:** сборник статей XV Международного научно-исследовательского конкурса. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – 184 с.

ISBN 978-5-00236-684-2

Настоящий сборник составлен по материалам XV Международного научно-исследовательского конкурса «**МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2025**», состоявшегося 8 января 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 978-5-00236-684-2

### Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

### *Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

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

**Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор  
**Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор  
**Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор  
**Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор  
**Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор  
**Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук  
**Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент  
**Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор  
**Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент  
**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>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	7
ВНУТРЕННЯЯ И ВНЕШНЯЯ МНОГОКЛЕТОЧНОСТЬ В ЭВОЛЮЦИИ ЭУКАРИОТ ГИБАДУЛЛИН А.А. ....	8
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	11
МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ НИЗКОКОНТРАСТНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ИЗОБРАЖЕНИИ ЦЫГАНКОВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА .....	12
СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ КЛАВИАТУРНОГО ТРЕНАЖЕРА «СОЛО НА КЛАВИАТУРЕ» ШИДЛОВСКИЙ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ .....	16
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	22
РИМ И КОНСТАНТИНОПОЛЬ КАК ПОЛИТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЖИЗНИ В ПЕРИОД С IV ПО VI ВВ. САКАНЯН АННА АРАРАТОВНА .....	23
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПЕТРА I В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ КОНОНЮК ВАЛЕРИЯ АНДРЕЕВНА .....	29
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	32
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЭЗ НА НАЦИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ ЛИВАДИНА МАРИЯ ИВАНОВНА, КАРТАВЦЕВА ЯНА ЮРЬЕВНА .....	33
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ПРИМЕРЕ БИЗНЕС-ОТЕЛЯ «КОНТИНЕНТАЛЬ» Г. БЕЛГОРОД СЕРГЕЕВ ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ .....	39
ДИНАМИКА ЦЕН НА МОЛОКО В РОССИИ: ВЛИЯНИЕ СЕЗОННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АКИНДИНОВ КИРИЛЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ЛОСЕВА АНГЕЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА, СИДЕЛЬНИКОВА АНГЕЛИНА ВАЛЕРЬЕВНА .....	45
ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РОССИИ СИДОРЕНКО ВАЛЕРИЯ ВАЛЕНТИНОВНА, ОВЧАРЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА, ПУШКАРЕВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА, .....	51
ХАРАКТЕРИСТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗОН В РФ ЗАДОРЖНАЯ ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА, ГУЧЕНКО АРИНА СЕРГЕЕВНА, ДРУЧИНИНА СОФЬЯ ЮРЬЕВНА .....	56
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ГЛУШКИН А.Е., ЛЕБЕДКИН С.А., РУДНЕВ Д.Р. ....	60

БЛОГИ И ВИДЕОБЛОГИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА СЕНИШИН ДИАНА, НЕЖЕНЕЦ ВАЛЕРИЯ.....	65
ДИНАМИКА ИМПОРТА И ЭКСПОРТА ИТАЛИИ В ПЕРИОД 2000-2022 ГОДОВ РЕВЕНКО ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА.....	69
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И БИЗНЕС В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ БОЙКОВА ЕКАТЕРИНА ГРИГОРЬЕВНА .....	74
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	77
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КИРПИЧЕВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА, МУХОРТОВА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА.....	78
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	83
РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ГРАНИЦЕ: ПРАВОВЫЕ РАМКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БОСНЯК АЛИНА ДЕНИСОВНА, ЛЯПИНА ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА .....	84
К ВОПРОСУ О ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ МАРКЕТПЛЕЙСОВ КОНЯЕВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА.....	87
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	92
РАЗВИТИЕ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА. ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛАНСКАЯ Н.А.....	93
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ПОЛЯКОВА ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА .....	96
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	99
ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ПЛОСКИХ И ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ХАЛАИМОВА ВИКТОРИЯ ИГОРЕВНА, ГАВРИЛОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ, ТЫЧУК ИРИНА ИГОРЕВНА, КОЗЛОВСКИЙ АНТОН ГЕННАДИЕВИЧ.....	100
РОЛЬ МИКРОБИОМА КИШЕЧНИКА В ФОРМИРОВАНИИ ИММУНИТЕТА И КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА СОКОЛОВА АНГЕЛИНА НИКОЛАЕВНА.....	106
МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКТА ПУСТУРНИКА ТУРКЕСТАНСКОГО (LEONURUS TURKESTANICUS) АЛМАМБЕТОВА УЛПАН КАЙРАТКЫЗЫ.....	111

<b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	116
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТОВ ЛИПЫ (TILIA CORDATA MILL.) В НАРОДНОЙ И СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ ШАМШИЕВА АКЕРКЕ СЕРИКОВНА .....	117
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ФИТОПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА ВЕЙНИКА НАЗЕМНОГО (CALAMAGROSTIS EPIGEJOS L.) СОВХОЗБЕК МАРЖАН ЕРСЕЙТОВНА .....	124
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ БЕЛОЙ ЩЕЛКОВИЦЫ (MORUS ALBA L.) В СОВРЕМЕННОЙ И ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ НУРМАХАН БИБАРЫС ТАЛГАТУЛЫ .....	130
БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЫРЬЯ ТРАВЫ ВЕЙНИКА (CALAMAGROSTIS EPIGEJOS L.) ЖАРДЕМОВА РАУШАН РУСЛАНОВНА .....	136
БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТОВ ЛИПЫ (TILIA CORDATA MILL.) ДАРИБАЙ НАЗЕРКЕ КАДИРБАЙ КЫЗЫ .....	144
БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЫРЬЯ БЕЛОЙ ЩЕЛКОВИЦЫ (MORUS ALBA L.) МАКЫМ БЕЙБАРЫС МУРАТУЛЫ .....	151
ФИАЛКА ТРЕХЦВЕТНАЯ (VIOLA TRICOLOR L.) ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ ТЫНЫШТЫК СЫМБАТ БОЛАТКЫЗЫ .....	158
<b>АРХИТЕКТУРА</b> .....	165
СКРИПИЧНОЕ ИСКУССТВО В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ АРХИТЕКТУРЕ ЧЕКМЕНЕВА РЕГИНА РОБЕРТОВНА ЧЕКМЕНЕВ АЛЕКСЕЙ ИГОРЕВИЧ .....	166
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	176
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЯ «ТРЕВОЖНОСТЬ» АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, КИСЕЛЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА .....	177
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ ЖИРНОВА ЯНА СЕРГЕЕВНА .....	181

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 575.853

# ВНУТРЕННЯЯ И ВНЕШНЯЯ МНОГОКЛЕТОЧНОСТЬ В ЭВОЛЮЦИИ ЭУКАРИОТ

ГИБАДУЛЛИН А.А.

преподаватель

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

**Аннотация:** статья посвящена тем аспектам устройства и возникновения эукариотических организмов, которые включают дифференцирование и комплексное строение их клеток. Происхождение от древних прокариотических организмов связано с процессами симбиоза, ведь ряд органелл и, гипотетически, ядро ранее имели автономное существование. Автор сопоставляет их возникновение и усложнение живых форм в результате эволюции с явлением многоклеточности, в которой выделяет внутреннюю и внешнюю составляющую: за мембраной и вне ее.

**Ключевые слова:** эволюция эукариот, симбиогенез, переходные формы, вирусная эволюция, клеточная жизнь, пищевые цепочки.

## INTERNAL AND EXTERNAL MULTICELLULARITY IN THE EVOLUTION OF EUKARYOTES

Gibadullin A.A.

**Abstract:** the article is devoted to those aspects of the structure and emergence of eukaryotic organisms, which include the differentiation and complex structure of their cells. The origin from ancient prokaryotic organisms is associated with processes of symbiosis, because a number of organelles and, hypothetically, the nucleus previously had an autonomous existence. The author compares their emergence and the complication of living forms as a result of evolution with the phenomenon of multicellularity, in which he distinguishes the internal and external components: behind the membrane and outside it.

**Key words:** evolution of eukaryotes, symbiogenesis, transitional forms, viral evolution, cellular life, food chains.

Микробиологию отличает большое разнообразие исследуемого материала и древнее происхождение микроорганизмов на нашей планете. Закономерно предполагается, что ранние формы имели более простое устройство и отличались меньшим количеством разновидностей. Однако среди них могли существовать и тупиковые ветви, не наблюдаемые сегодня. Помимо непосредственно клеточных форм стоит отметить разнообразие вирусов, их роль в появлении и развитии живых организмов [1]. Поэтому автор предполагает ключевое значение автономных молекулярных структур для возникновения феномена жизни. Отметим, что вирусный геном был секвенирован почти на 20 лет раньше бактериального, а симбиотическая теория происхождения эукариот признается научным сообществом [2]. В то же время клетку можно рассматривать с позиций симбиоза молекулярных биологических структур.

Аббревиатурой LUCA (Last Universal Common Ancestor) обозначают общего предка всех ныне наблюдаемых живых организмов [3]. Его модели сопоставляются геохимическим сценариям появления жизни возле геотермальных источников, в том числе глубоководных [4]. Его устройство впоследствии оказалось подходящим для дальнейшего видообразования и дифференциации живых организмов [5].



“Жизнь возникла из неживой природы под воздействием случайных физических и химических факторов, человек – продукт естественного отбора, а разум, любовь и нравственность – результат химических и электрических процессов в мозге.” [6].

Происхождение жизни на нашей планете является ключевым вопросом для естествознания. Мир РНК предполагает появление соответствующих нуклеиновых структур раньше протеинов. Это достаточно спорно и напоминает вопрос о том, что появилось раньше: курица или яйцо. В любом случае мы рассматриваем переход от свободно плавающих молекул к живым клеткам [7].

История Земли и история жизни оказываются взаимосвязанными [8]. Именно планетарные условия оказались пригодными для возникновения последней. Поэтому наряду с поиском общего предка актуальным оказывается моделирование первичной биосферы [9]. Но биологические молекулярные структуры выходят за рамки клеточных. Ученых интересует природа вирусов и их таксономия, соответствующие им более широкие вариации генома и его кодирования [10].

В основе жизни рассматривают углеродный метаболизм, который был не только на основе углекислоты, но мог возникать на основе метана [11]. До сих пор предлагаются различные теории происхождения жизни, в том числе внеземного характера [12]. В основе эволюции генома, а значит РНК и ДНК структур, рассматривают симбиогенез. Структурная интеграция геномов сопровождается появлением сложных эукариотических клеток с их органеллами [13]. Отмечается ключевая роль прокариот и вирусов в биосфере, возникновении и развитии жизни [14]. Стоит отметить, что LUCA может представлять собой доклеточную структуру или результат горизонтального переноса генов. При этом возможен сценарий многократного происхождения жизни в разных областях, а затем исчезновение одних форм и симбиоз других [15]. Это не отменяет ее молекулярной природы, которая остается достоверно установленной.

Гипотетический первопредок всех организмов LUCA — прокариот, то есть безъядерный одноклеточный организм. Поиск его среди подземных или глубоководных микроорганизмов в очередной раз подтверждает авторскую недровую теорию. Его термофильность соответствует высокой температуре в недрах. Среди других условий отметим наличие подземных вод, метана и углерода. К этапам эволюции живых систем относится возникновение эукариот. И здесь возникает вопрос о возможных переходных формах и той среде, в которой их появление оказалось возможным. Актуальной оказывается симбиотическая теория.

Длительная эволюция прокариот, разнообразие колоний сделало возможным их симбиоз, а затем и появление многоклеточности. Каждая эукариотическая клетка своего рода многоклеточный организм, внутренние части которого утратили самостоятельность. Это способствовало переходу от колоний к многоклеточным существам. Их возникновение стоит рассматривать на границе сред или условий, когда распространение предшествующей им прокариотической жизни уже произошло на множество сред. Прокариоты по отдельности узкоспециализированы, эукариоты же готовы к вариативным условиям. Развитие жизни характеризует отбор среди альтернативных форм, существование в прошлом переходных форм и узких горлышек эволюции. Множество альтер-LUCA и альтер-эукариот не смогли выжить и дать потомство в существовавших условиях, уступив место другим.

Именно внутренний симбиоз молекулярных и прокариотических структур, так называемую внутреннюю многоклеточность, автор рассматривает в основе ее внешней составляющей — появления организмов, состоящих из множества клеток. Однако любой многоклеточный организм развивается из одной-единственной клетки, что указывает на его происхождение в далеком прошлом от одноклеточных форм, образующих колонии. В свою очередь, эукариотические клетки выступают результатом симбиоза разных видов прокариотических.

#### Список источников

1. Агол, В. И. Вирусы: корневая система древа жизни? / В. И. Агол // Природа. – 2009. – № 9(1129). – С. 3-11.
2. Боринская, С. А. Эволюция сквозь призму геномики (на кн.: Е.В. Кунин. Логика случая. О при-

роде и происхождении биологической эволюции) / С. А. Боринская // Природа. – 2014. – № 10(1190). – С. 80-89.

3. Винарский, М. В. Евангелие от LUCA. В поисках родословной животного мира / М. В. Винарский. – Москва : Альпина, 2021. – 352 с. – (Primus).

4. Диброва, Д. В. Системы Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-гомеостаза как предшественники мембранной биоэнергетики / Д. В. Диброва, М. Ю. Гальперин, Е. В. Кунин, А. Я. Мулкиджанян // Биохимия. – 2015. – Т. 80, № 5. – С. 590-611.

5. Карпов, А. А. 1.1. Видообразование и проблема разработки классификаций живых организмов / А. А. Карпов // К началам психики. – Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова Издательский Дом (типография), 2023. – С. 13-39.

6. Князев, Г. Г. Мироззренческие проблемы нейронаук / Г. Г. Князев ; . – Новосибирск : Сибирское отделение РАН, 2023. – 458 с.

7. Колев, К. Международный Симпозиум по проблеме "Происхождение жизни на нашей планете" / К. Колев // Успехи современной биологии. – 2011. – Т. 131, № 5. – С. 527-528.

8. Комаров, В. Н. О книге "История Земли. От звездной пыли к звездной пыли" / В. Н. Комаров // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 97-100.

9. Котеров, А. Н. Проблема репарации повреждений первичных нуклеотидных матриц при построении моделей ранней биосферы / А. Н. Котеров // Радиационная биология. Радиэкология. – 2017. – Т. 57, № 6. – С. 591-597.

10. Макаров, В. В. О природе вирусов и радикальном изменении их таксономии / В. В. Макаров, Л. П. Бучацкий // Ветеринария сегодня. – 2021. – № 4(39). – С. 266-270.

11. Маракушев, С. А. Ассимиляция углерода метаболическими системами до и после возникновения LUCA / С. А. Маракушев, О. В. Белоногова // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. – 2018. – Т. 16, № 1-2. – С. 2.

12. Марков, А. В. О некоторых проблемах и аспектах гипотезы вне-земного происхождения жизни / А. В. Марков // Эволюция : Земли, жизни, общества, разума. – Волгоград : Издательство "Учитель", 2013. – С. 32-34.

13. Проворов, Н. А. Симбиогенез как модель для реконструкции ранних этапов эволюции генома / Н. А. Проворов, И. А. Тихонович, Н. И. Воробьев // Генетика. – 2016. – Т. 52, № 2. – С. 137.

14. Сабодаха, М. А. Жизнь на земле находится под контролем микробного генома / М. А. Сабодаха // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2024. – Т. 24, № 9. – С. 185-191.

15. Шестаков, С. В. К обсуждению гипотез о происхождении жизни / С. В. Шестаков, Е. А. Карбышева // Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии : материалы Международной конференции NT+ME `24, Крым, Ялта-Гурзуф, 02–09 июня 2024 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Институт новых информационных технологий", 2024. – С. 230-234.

© А.А. Гибадуллин, 2025

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.932

# МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ НИЗКОКОНТРАСТНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ИЗОБРАЖЕНИИ

**ЦЫГАНКОВА АЛИНА АЛЕКСЕЕВНА**

магистрант

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

**Научный руководитель: Янковский Никита Андреевич**

аспирант

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

**Аннотация:** В данной научной статье рассматривается метод выделения низкоконтрастных объектов на изображениях, который имеет критическое значение для множества областей, включая медицину, астрономию и биологию. Автор предлагает инновационный подход позволяющий значительно улучшить визуализацию слабоконтрастных деталей. Представленный метод демонстрирует высокую эффективность при обработке сложных изображений с низким уровнем различий между объектом и фоном. Экспериментальные результаты подтверждают значительное улучшение в точности и скорости выделения объектов по сравнению с существующими методами.

**Ключевые слова:** цифровая обработка изображений, низкоконтрастные объекты, CMOS-матрицы, метод Гауссовой смеси.

## A METHOD FOR HIGHLIGHTING LOW-CONTRAST OBJECTS IN AN IMAGE

**Tsygankova Alina Alekseevna***Scientific adviser: Yankovskii Nikita Andreevich*

**Abstract:** This scientific article discusses a method for highlighting low-contrast objects in images, which is of critical importance for many fields, including medicine, astronomy, and biology. The author suggests an innovative approach that significantly improves the visualization of low-contrast details. The presented method demonstrates high efficiency in processing complex images with a low level of differences between the object and the background. The experimental results confirm a significant improvement in the accuracy and speed of object extraction compared to existing methods.

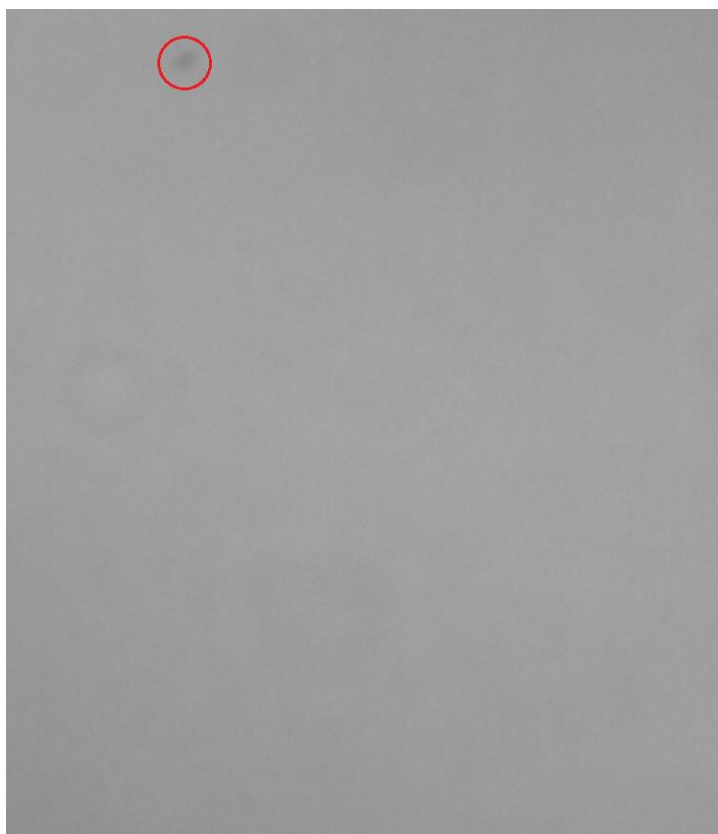
**Keywords:** digital image processing, low-contrast objects, CMOS arrays, Gaussian mixture method.

Одной из важных задач при распознавании объектов на изображении является выделение низкоконтрастирующих границ объектов. На рис. 1 представлен пример такого объекта - небольшой темный объект в верхнем левом углу изображения.

Алгоритмы, основанные на различных типах пороговой обработки, получили наибольшую популярность [1, 2]. Они обычно легко реализуемы и не требуют больших вычислительных затрат, что особенно важно при построении систем компьютерного зрения реального времени.

Распространенным подходом к выделению контуров является использование т.н. деформируемых моделей (или активных контуров). Он основан на использовании шаблона целевого объекта, заданного контуром или конфигурацией контуров [3], который деформируется под действием некоторых

сил и стремится принять форму объекта на изображении. Однако, в этом случае также встает вопрос о позиционировании начальной конфигурации, от которой зависит точность и корректность результирующего контура. Алгоритмы, использующие априорную информацию об объекте, в основном решают задачу инициализации для деформируемых моделей. В качестве априорных знаний может быть использована информация о связи между объектами на изображении [4], особенности формы целевых объектов [5] и т.п.



**Рис. 1. Пример объектов с низкой контрастностью**

Проблема распознавания таких объектов в том, что интенсивность объектов ненамного ниже интенсивности в остальной части изображения.

Для решения этой проблемы нами был предложен следующий подход. Самое важное - попытаться использовать менее субъективные параметры, такие как пороговое значение. Во-первых, давайте предположим, что изображение получено с устройства с зарядовой связью (CCD) или CMOS-матрицы. Эти детекторы широко используются в большинстве современных устройств цифровой электроники: фотоаппаратах, сканерах и т.д.

Построим гистограмму этого изображения (рис. 2).

Вы можете видеть, что гистограмма выглядит как комбинация двух гауссовых диаграмм. Она имеет гауссову форму из-за фотонного шума. Поскольку число отсчетов фотонов конечно, шум имеет пуассоновское распределение, но для большого числа отсчетов фотонов пуассоновская функция плотности вероятностей может быть приближен к гауссовскому распределению. Также из гистограммы изображения вы можете видеть, что гауссовы кривые расположены очень близко друг к другу, и изображение имеет низкую контрастность. Чтобы увеличить контрастность, необходимо разделить распределения. Это можно сделать различными способами, но я использую алгоритм максимизации математического ожидания для моделей гауссовой смеси. Результаты работы алгоритма вы можете увидеть на изображении ниже. На рис. 3 представлен результат работы алгоритма, где красная кривая показывает восстановленное распределение, где используются две функции Гаусса.

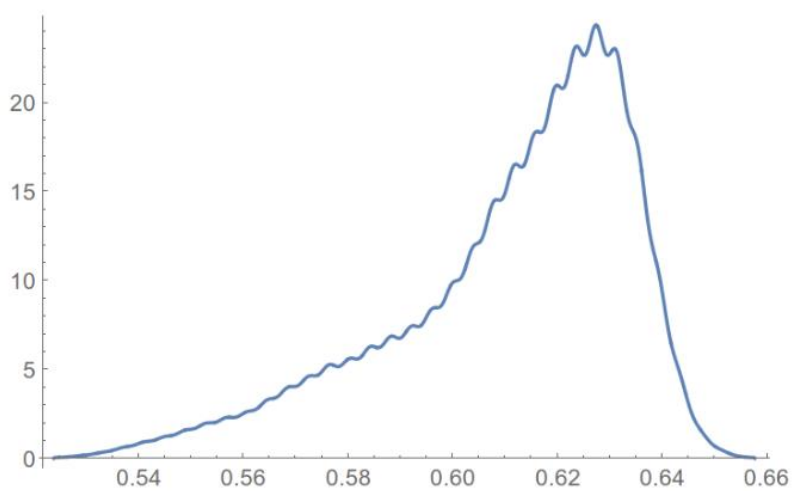


Рис. 2. Гистограмма исходного изображения

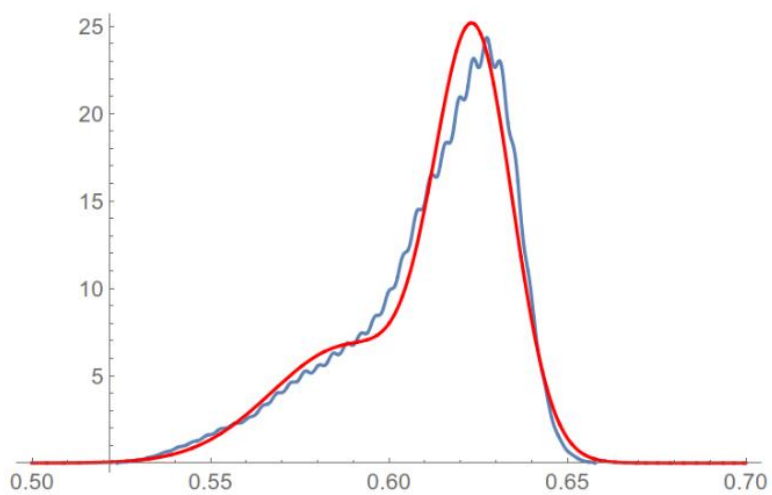


Рис. 3. Восстановленное распределение



Рис. 4. Высококонтрастное изображение

Затем определим линейное отображение, чтобы увеличить контрастность. Для левого максимума это дает 1, а для правого 0. Теперь давайте сопоставим исходное изображение с высококонтрастным изображением. Как можно увидеть из рис. 4, пятно и другие элементы теперь имеют более высокую контрастность.

Теперь необходимо выполнить простую сегментацию на основе порогового значения, где пороговое значение равно 0.5 и удалить на получившемся изображении слишком маленькие объекты и граничные значения. Итоговое изображение с выделением низкоконтрастного изображения представлено на рис. 5.



**Рис. 5. Результат выделения низкоконтрастного изображения**

Таким образом, представленный в статье метод демонстрирует высокую эффективность при обработке сложных изображений с низким уровнем различий между объектом и фоном. Экспериментальные результаты подтверждают значительное улучшение в точности и скорости выделения объектов по сравнению с существующими методами. Данная работа вносит важный вклад в развитие технологий обработки изображений и открывает новые перспективы для прикладных исследований.

#### **Список источников**

1. Pitas I. Digital Image Processing Algorithms. Prentice Hall, New York, 1993.
2. Umbaugh S.E. Computer Vision and Image Processing: A Practical Approach Using CVIPTools. Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, NJ, 1998.
3. Seise M., McKenna S. J., Ricketts I. W. and Wigderowitz C. A. Segmenting tibia and femur from knee X-ray images // Proc. of Medical Image Understanding and Analysis, pp. 103–106, 2005.
4. Garcia R.L., Fernandez M.M., Arribas J.I., Lopez C.A. A fully automatic algorithm for contour detection of bones in hand radiographs using active contours // IEEE International Conference on Image Processing, pp. 421–424, 2003.
5. Chen Y., Ee X.H., Leow W.K., Howe T.S. Automatic Extraction of Femur Contours from Hip X-ray Images // Computer Vision for Biomedical Image Applications, pp. 200–209, November 2005.



УДК 620

# СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ КЛАВИАТУРНОГО ТРЕНАЖЕРА «СОЛО НА КЛАВИАТУРЕ»

**ШИДЛОВСКИЙ НИКОЛАЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**

студент,  
Северо-Восточный Федеральный Университет Имени М.К. Аммосова  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

**Научный руководитель: Похорукова М.Ю.**

к.т.н., доцент каф. МиИ Северо-Восточный Федеральный Университет Имени М.К. Аммосова  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

**Аннотация:** в данной статье описывается процесс разработки приложения, которое способствует эффективному обучению слепому вводу на клавиатуре, созданное на платформе Windows Forms с использованием языка программирования C#. Приложение обеспечивает прохождение тестов, обучающих уроков на разных уровнях сложности.

**Ключевые слова:** соло на клавиатуре, ввод, приложение, разработка, C#, WinForms, Windows, эффективность.

## CREATING A KEYBOARD SIMULATOR PROGRAM "SOLO ON THE KEYBOARD"

**Shidlovsky Nikolay Anatolyevich***Supervisor: Pohorukova M.Yu.*

**Abstract:** This article describes the process of developing an application that promotes effective learning of blind keyboard input, created on the Windows Forms platform using the C# programming language. The application provides passing tests and learning lessons at different levels of difficulty.

**Keywords:** keyboard solo, input, application, development, C#, WinForms, Windows, efficiency.

В настоящее время процесс цифровизации затрагивает множество аспектов жизни каждого из нас и вследствие этого все больше человек работают за персональными компьютерами и ноутбуками. Поэтому как никогда важным становится умение быстро и качественно печатать на клавиатуре. Данное приложение поможет каждому научиться быстрому слепому вводу слов, предложений, цифр и специальных знаков за короткое время.

Освоение техники слепой печати способствует увеличению эффективности работы за компьютером. К примеру, стандартная печать двумя-четырьмя пальцами способствует развитию скорости печати примерно до 500 знаков в минуту, в свою очередь печать десятью пальцами и использование метода слепой печати повышает скорость ввода до 1000 знаков в минуту, что значительно увеличивает эффективность работы за компьютером. Суть методов слепой печати заключается в мышечной памяти человека, которая развивается в процессе частых тренировок по слепому набору символов.

Кроме того, техника слепой печати способствует уменьшению нагрузки на глаза, так как при вводе символов у пользователя нет постоянной необходимости обращать внимание на клавиатуру.

Разработанное приложение должно обеспечивать следующие функции:



- предоставление пользователю возможности проверки эффективности ввода посредством прохождения теста;
- возможность смены языка во время прохождения теста;
- смена предложения во время тестирования;
- сброс прогресса во время теста;
- отслеживание ошибок с помощью счетчика;
- визуализация прогресса;
- предоставление обучающих уроков для улучшения навыков печати;
- возможность выбора необходимой сложности при прохождении уроков;
- сброс прогресса во время уроков;
- смена языка во время прохождения уроков;

Для реализации требуемой задачи была выбрана среда разработки Microsoft Visual Studio , а именно, платформа пользовательского интерфейса для создания приложений – Windows Forms, которая включает в себя использование библиотеки Microsoft .NET Framework и языка программирования C#.

В процессе реализации приложения были созданы три основные формы:

- MainForm – «главная» форма-меню, отображающая кнопки открытия других форм;
- BlindTypingLessonsForm – форма, на которой пользователь может пройти тестирование и узнать насколько хорошо он владеет «слепым» вводом с клавиатуры;
- BlindTypingTrainer – форма, направленная на тренировку навыков ввода на различных уровнях сложности.

Рассмотрим каждую из этих форм и их компоненты по отдельности.

1. MainForm или главная форма (рис. 3).

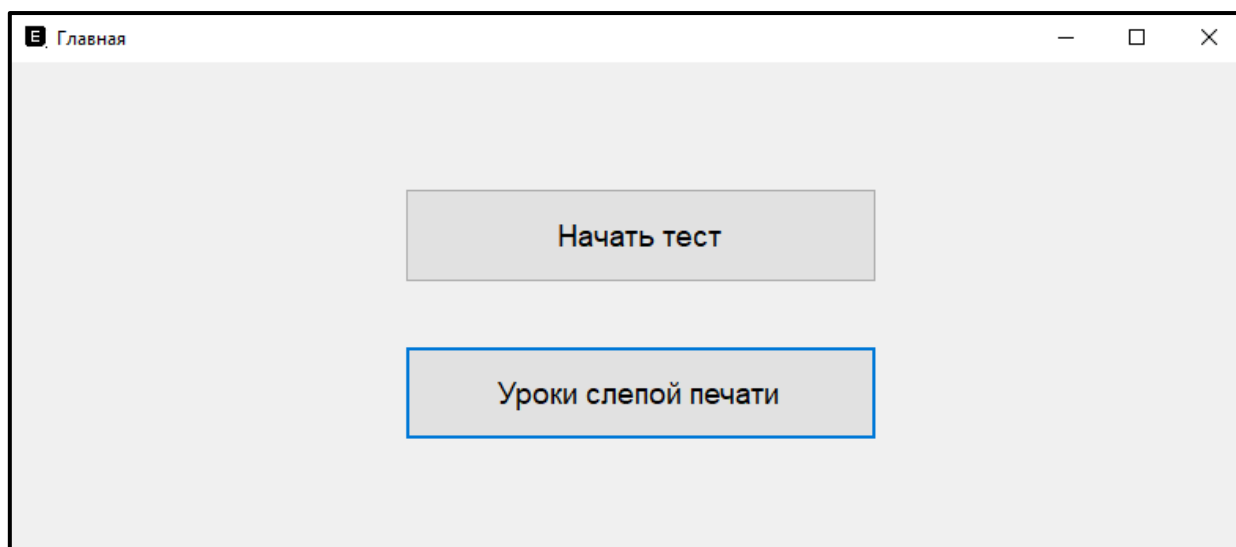


Рис. 3. MainForm

Данная форма содержит только 2 кнопки, каждая из которых отвечает за открытие определенной формы.

Кнопка btnStartTest с текстом «Начать тест» предоставляет пользователю возможность открыть форму для прохождения тестирования, а именно форму под названием BlindTypingLessonsForm.

Вторая же кнопка с текстом «Уроки слепой печати» и поименованной областью btnLessons служит для открытия формы BlindTypingTrainer, которая необходима для обучения слепому вводу.

BlindTypingLessonsForm или форма-тестирование (рис. 4).

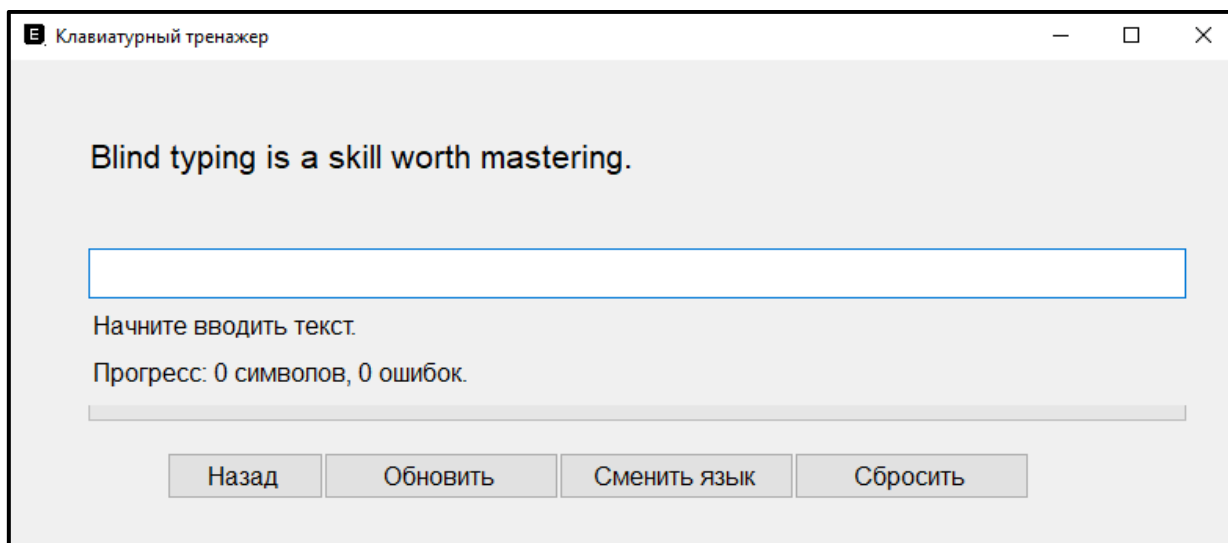


Рис. 4. BlindTypingLessonsForm

На данной форме присутствуют такие элементы как RichTextBox, TextBox, Label, ProgressBar, Button выполняющие определенную функцию.

RichTextBox отображает текст, который пользователь должен набрать, кроме того, данный элемент подсвечивает буквы зеленым если они введены верно и красным, если неверно, TextBox является полем ввода для текста, Label отображает пользователю его прогресс, количество верно введенных символов и число ошибок, ProgressBar предоставляет пользователю графическое отображение прогресса.

Элементы Button или кнопки помогают пользователю взаимодействовать с приложением:

- «Назад» возвращает пользователя на главную форму;
- «Обновить» позволяет пользователю изменить предложение для ввода;
- «Сменить язык» в свою очередь меняет язык вводимых предложений, с английского на русский и наоборот;
- «Сбросить» - данная кнопка сбрасывает прогресс ввода, начиная тест с самого начала.

3. BlindTypingTrainer или форма-обучение (рис. 5).

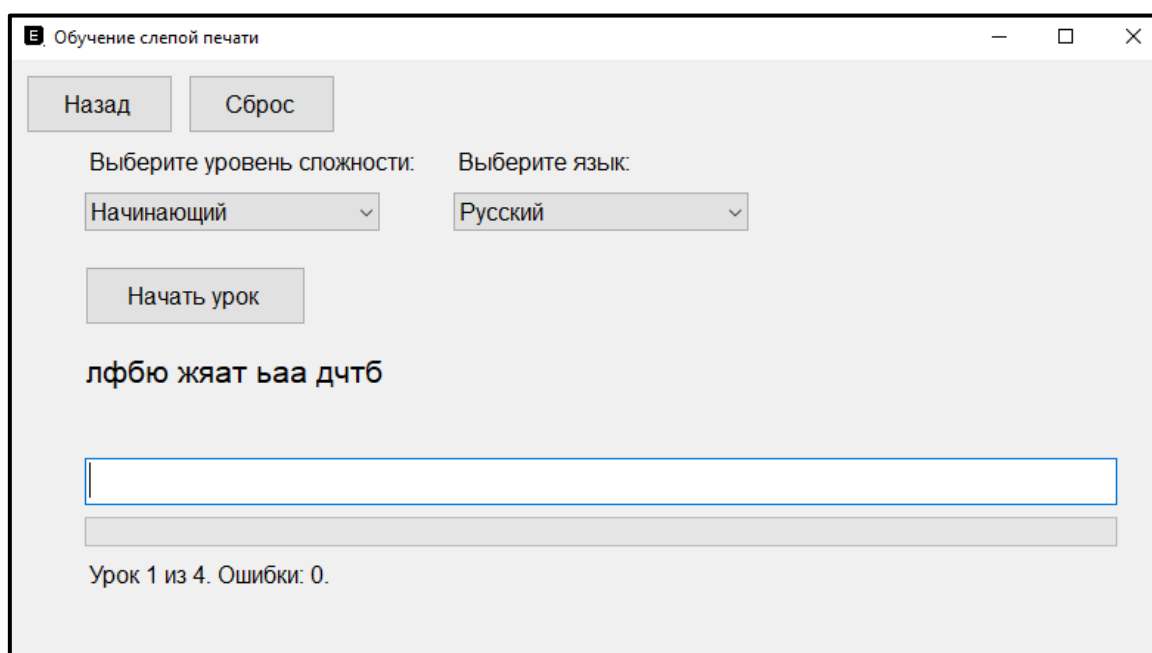


Рис. 5. BlindTypingTrainer

Третья же форма включает в себя кнопки, выпадающие списки, поля для отображения текста, поле для ввода текста, прогресс-бар.

Кнопки выполняют функции возврата на главную форму, сброса прогресса, начала выбранного урока. Выпадающие списки позволяют пользователю выбрать необходимый уровень сложности из таких элементов как «Начинающий», «Средний», «Продвинутый», «Предложения», кроме того, списки позволяют выбрать необходимую раскладку вводимых символов, русскую или английскую.

Первое поле для отображения текста показывает то, что пользователь должен ввести, окрашивая верно введенные буквы в зеленый, а неверно в красный. Второе поле в свою очередь отображает прогресс пройденных уроков. Поле для ввода текста позволяет производить ввод символов.

Прогресс-бар отображает строку прогресса, которая изменяется в зависимости от количества введенных символов.

Далее рассмотрим программный код на языке C# позволяющий реализовать основные функции приложения. Начнем с изучения функций формы-теста. На рисунке 6 представлен код, который заменяет цвет символов в зависимости от правильности ввода и производит подсчет, верно, введенных символов и ошибок.

```
for (int i = 0; i < correctLength; i++){
    if (userInput[i] == textToType[i]) {
        rtbTextToType.SelectionColor = Color.Green; correctChars++;
    }
    else {
        rtbTextToType.SelectionColor = Color.Red; mistakes++;
    }
    rtbTextToType.AppendText(textToType[i].ToString());
}
if (correctLength < textToType.Length){
    rtbTextToType.SelectionColor = Color.Black; rtbTextTo-
Type.AppendText(textToType.Substring(correctLength));
}
```

**Рис. 6. Код для смены цвета и подсчета ошибок**

Данный код срабатывает при вводе текста пользователем, в начале производится проверка введенного пользователем символа с соответствующим символом верного текста, если символы одинаковы, они окрашиваются в зеленый цвет, иначе в красный. Также при окраске в зеленый цвет увеличивается счетчик верных символов, а при смене цвета на красный увеличивается счетчик ошибок. В конце все остальные символы, которые пользователь еще не успел ввести окрашиваются в черный.

Тестирование приложения происходило по частям, в начале было проверена работоспособность главной формы, возможность перехода с данной формы на другие формы, а также обратный возврат. Данный тест был успешно пройден.

Далее производились испытания формы-тестирования, необходимо было в первую очередь проверить верно ли RichTextBox форматирует текст (рис.7) в зависимости от правильности ввода, также требуется убедиться в работоспособности всех кнопок и прогресс-бара.

Также была протестирована работоспособность формы-обучение. В данной форме проверялась возможность выбора необходимого уровня сложности, верность форматирования текста и выбор требуемой раскладки для ввода.

Тестирование, определяющее работоспособность выпадающего поля, а именно выбор сложности «Начинающий» и выбор необходимого языка, а также генерацию подходящих под этот уровень сложности символов отображено на рисунке 8.

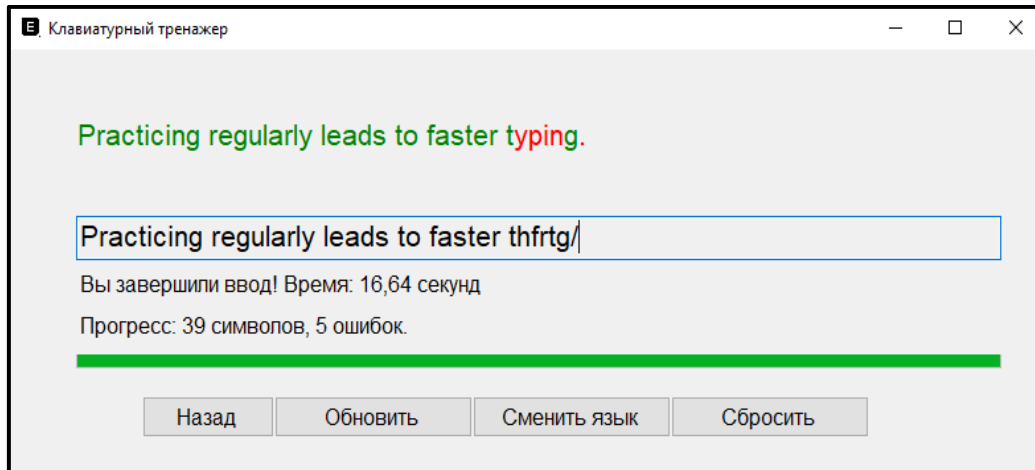


Рис. 7. Проверка работоспособности RichTextBox и прогресс-бара

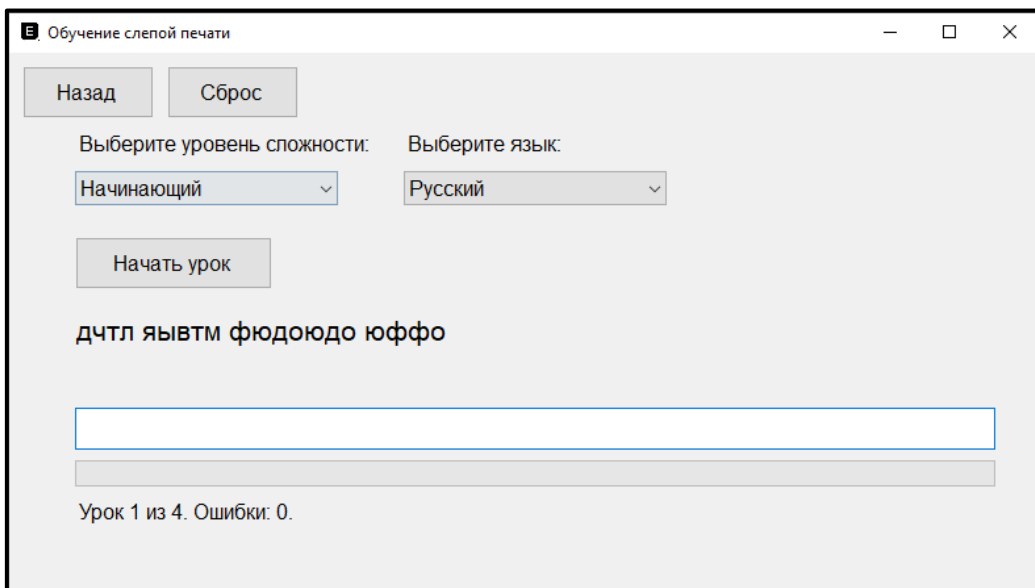


Рис. 8. Работа сложности «Начинающий»

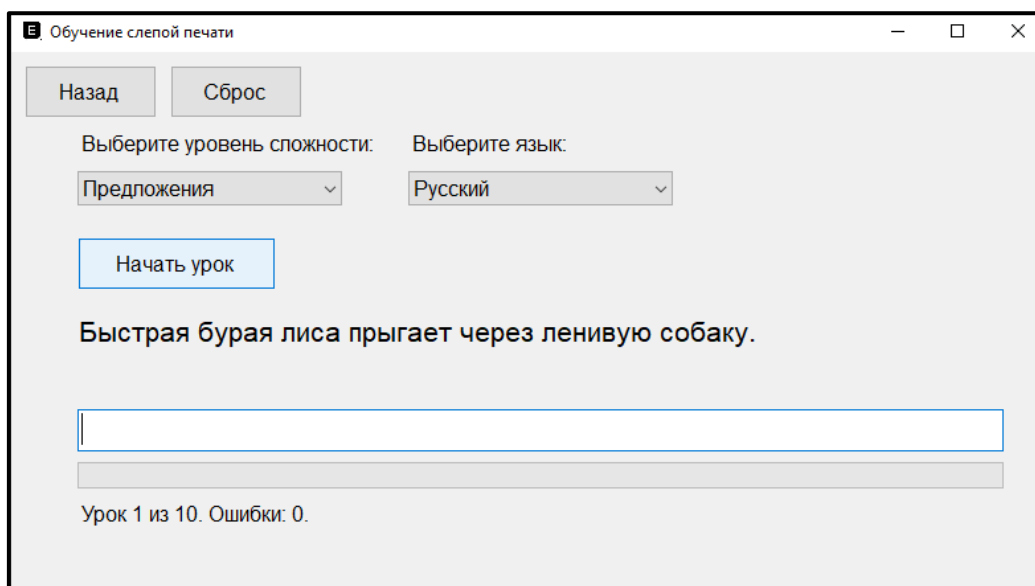


Рис. 9. Работа сложности «Предложения»

На рисунке 9 изображена работа особого уровня сложности «Предложения».

Кроме того, были проведены проверки работоспособности кнопок «Начать урок», «Сброс», а также проверки работы прогресс-бара, поля для ввода и поля для отображения количества пройденных и оставшихся уроков.

Тестирование показало, что все элементы, процедуры, функции, а также логика приложения – все это работают корректно. Тесты подтвердили надежность и точность работы разработанной программы в различных сценариях.

Разработанное в процессе работы над курсовой приложение можно использовать для обучения навыкам слепой печати, что в свою очередь позволяет значительно повысить производительность труда за счёт увеличения скорости и точности ввода символов на клавиатуре. Этот навык особенно важен для программистов, которые ежедневно пишут код, а также для офисных работников и студентов, для которых скорость набора текста играет ключевую роль в повседневной деятельности.

В дальнейшем приложение можно будет улучшить и доработать, благодаря интеграции множества других языков для обучения слепому вводу, искусственного интеллекта, интеграции всевозможных достижений и наград. Также можно будет создать подобное приложение для обучения быстрому вводу на смартфонах.

В процессе работы над созданием требуемого приложения работы в среде разработки Microsoft Visual Studio были закреплены знания работы в интерфейсе приложений Windows Forms.

Кроме того, была произведена глубокая работа, включающая в себя множество аспектов, начиная от динамической инициализации элементов, заканчивая работой с множеством методов и написанием кода для пользовательских функций и процедур.

Был получен необходимый опыт для написания аналитического отчета, выработаны способности и умения анализировать и представлять информацию.

#### Список источников

1. Кариев, Ч. А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# : учебное пособие / Ч. А. Кариев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 978 с.
2. Горелов, С. В. Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т.1 : учебник / С. В. Горелов ; под редакцией П. Б. Лукьянова. — Москва : Прометей, 2019. — 362 с.
3. Марченко, А. Л. Основы программирования на C# 2.0 : учебное пособие / А. Л. Марченко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 551 с.
4. Основы информатики: приложение Windows Forms : учебное пособие / составители О. Ю. Медведев [и др.]. — Киров : ВятГУ, 2021. — 133 с.
5. Макарова М. Ю., Соболева Н. И. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Языки и методы программирования» для направления подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика». Нерюнгри: Технический институт (ф) СВФУ, 2015. 22 с.
6. Мурадханов, С. Э. Разработка на языке C# приложений с графическим интерфейсом (использование Windows Forms) : учебник / С. Э. Мурадханов. — Москва : МИСИС, 2019. — 396 с.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 94

# РИМ И КОНСТАНТИНОПОЛЬ КАК ПОЛИТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЖИЗНИ В ПЕРИОД С IV ПО VI ВВ.

**САКАНЯН АННА АРАРАТОВНА**

студентка

ФГБУ ВО «Сочинский государственный университет»

**Аннотация:** Средневековый период продолжает оставаться одной из самых захватывающих и значительных эпох в истории человечества. На протяжении этих столетий зарождались и укреплялись разнообразные центры власти, культуры и религии, оставив глубокий отпечаток в историческом и культурном наследии различных народов.

Константинополь и Рим — два выдающихся города, каждый из которых занимал центральное место в средневековом мире. В наше время, когда глобализация и межкультурные связи становятся всё более важными, исследование роли и воздействия этих двух мегаполисов на средневековую историю приобретает особое значение. Осознание их исторической важности и вклада в становление средневековой Европы даёт нам возможность глубже проникнуть в суть ключевых моментов той эпохи. Изучение событий, разворачивавшихся в этих городах на вершине их величия, открывает перед нами важнейшие закономерности и направления исторического прогресса.

**Ключевые слова:** Константинополь, Рим, культура, процесс, город, эпоха

## ROME AND CONSTANTINOPLE AS POLITICAL CENTERS OF MEDIEVAL LIFE IN THE PERIOD FROM THE FOURTH TO THE SIXTH CENTURIES

**Sakanyan Anna Araratovna**

**Abstract:** The Medieval period continues to be one of the most exciting and significant eras in human history. During these centuries, various centers of power, culture, and religion emerged and strengthened, leaving a deep imprint on the historical and cultural heritage of various peoples.

Constantinople and Rome are two outstanding cities, each of which occupied a central place in the medieval world. In our time, when globalization and intercultural relations are becoming increasingly important, the study of the role and impact of these two megacities on medieval history is of particular importance. Understanding their historical importance and contribution to the formation of medieval Europe gives us the opportunity to delve deeper into the essence of the key moments of that era. Studying the events that unfolded in these cities at the height of their greatness reveals to us the most important patterns and directions of historical progress.

**Key words:** Constantinople, Rome, culture, process, city, epoch.

Восточная Римская империя, известная также как Византия, занимает одно из центральных мест среди величайших и долгоживущих государств мировой истории. Её происхождение тесно связано с преобразованиями, происходившими внутри Римской империи в период Великого переселения народов.

Византийская держава возникла на основе восточных регионов Римской империи в эпоху Великого переселения народов. Формирование Восточной Римской империи началось в IV веке н. э., когда император Константин I Великий принял решение перенести столицу Римской империи из Рима на восток. В 330

году он избрал греческий город Византий, расположенный на берегах Босфора, местом для основания своего нового политического центра.

Под руководством Константина началась грандиозная реконструкция, превратившая скромный Византий в великолепный город, известный впоследствии как Константинополь («Город Константина» на греческом языке). Постепенно Византия стала обретать уникальные черты, отличающие её от Западной Римской империи, формируя собственную культуру, политическую структуру и религиозные традиции, превращаясь в самобытную и независимую цивилизацию [1].

Решение о переносе столицы из Рима в Константинополь было обусловлено рядом факторов экономического и политического характера. Благодаря близости к богатым восточным провинциям, а также удачному географическому положению, обеспечивающему контроль над ключевыми торговыми путями, Константинополь оказался идеальным кандидатом на эту роль.

Город находился на просторном полуострове, омываемом водами Мраморного моря с южной стороны, пролива Босфор с востока и залива Золотой Рог с северной стороны. Западная часть города была надёжно защищена мощной крепостной стеной. В начале V века площадь Константинополя существенно увеличилась благодаря возведению новых трёхслойных западных стен и укреплению прибрежных районов. К VII веку в состав городских владений вошел район Влахерны, расположенный на южном побережье Золотого Рога, где находилась знаменитая церковь Богородицы Влахернской, построенная примерно в 453 году и сохранившаяся до настоящего времени.

Благоприятное расположение Константинополя на пересечении основных торговых маршрутов превратило его в один из ведущих экономических и коммерческих центров того времени. Через него проходили сухопутные караваны из Европы и Азии, а также морские торговые пути, что способствовало росту благосостояния города и его населения [2].

В 395 году произошло разделение Римской империи на две части, когда император Феодосий I передал власть своим сыновьям Аркадию и Гонорию Флавиям. После этого Восточная Римская империя, ставшая известной как Византия, начала существовать самостоятельно.

Во времена правления императора Аркадия византийские земли сохраняли свою целостность, чему во многом способствовала приверженность традиционным римским политическим устоям. Жители Византийской империи называли себя «ромеями», что означало «римляне» на греческом языке, и рассматривали своё государство как Империю ромеев, или Римскую империю.

До VI века латинский язык оставался официальным языком Византии. Захват Рима остготским вождем Одоакром в 476 году воспринимался ими лишь как временная неприятность, и варвары вместе со своими правителями вызывали у византийцев пренебрежительное отношение.

К концу IV века нарастающая угроза набегов варварских племен на Балканы поставила Константинополь под угрозу нападения с фракийского направления. Для укрепления города и его окрестностей были предприняты значительные меры. Во время правления императоров Аркадия и Феодосия II в V веке были построены новые городские стены, которые сохранились до нашего времени. Начало VI века ознаменовалось строительством Длинной стены, протянувшейся на 65 километров от Константинополя, при императрице Анастасии I. Эта стена служила защитой западных предместий города. Однако из-за недостатка средств на содержание и охрану в VII веке она была заброшена, но частично сохранилась.

На протяжении IV-VI веков Константинополь переживал бурный рост и развитие. К 425 году город был поделен на 14 административных округов, насчитывая пять императорских дворцов, четырнадцать храмов, четыре общественных форума, четыре морских порта и 4388 частных резиденций. К середине VI века численность населения достигла полумиллиона человек. В этот период приобрели популярность состязания на ипподроме, известные как димы. Эти зрелищные мероприятия привлекали тысячи поклонников разных команд наездников и колесничих, оказываясь значимыми факторами в политической жизни Византийской империи, с которыми вынуждены были считаться сами императоры.

Однако в середине VI века Константинополю пришлось столкнуться с тяжелейшим испытанием: страшной эпидемией чумы, разразившейся в 541 году. Эта пандемия, позже названная именем императора Юстиниана, привела к огромным человеческим жертвам и вызвала серьезный спад в развитии города.



Эпидемия чумы оказала глубокое влияние на экономические, культурные и общественные процессы в городе. Гибель множества ремесленников и торговцев привела к снижению объемов производства и торгового обмена. Более того, ослабленный населением город уже не мог поддерживать функционирование крупных и дорогостоящих общественных учреждений, таких как цирковые арены и термы, что постепенно приводило к их запустению и разрушению.

Эпидемия также вызвала социальные и политические потрясения. Нехватка рабочих рук и общая нестабильность ухудшили условия жизни горожан, провоцируя массовые волнения и беспорядки. Последствия пандемии оказались долговременными и имели серьёзные последствия для Константинополя. Одним из наиболее значимых итогов стало ослабление города перед лицом наступающих арабских завоевателей, которым в дальнейшем удалось захватить значительные территории Византийской империи, включая стратегически важные регионы на Ближнем Востоке и в Северной Африке.

Несмотря на многочисленные трудности и угрозы, строительные работы в Константинополе продолжались на протяжении всего VI века. Однако ситуация резко изменилась после захвата Персией Египта в 619 году, что привело к остановке поставок зерна в город и прекращению бесплатной раздачи хлеба. Это вызвало серьезные экономические сложности, негативно сказавшиеся на повседневной жизни горожан.

В 626 году Константинополь подвергся жестокой осаде, когда авары, славяне и персы объединились против него. Они разрушили пригороды и повредили городской акведук, ещё сильнее истощив ресурсы и инфраструктуру города. Экономические и культурные связи Константинополя с регионами Ближнего Востока начали слабеть, особенно после арабских завоеваний в VII веке, когда Византия утратила значительные территории на востоке. В следующие века город сталкивался с новыми вызовами: в 674–678 годах он пережил блокаду арабского флота, а в 717–718 годах – осаду арабской сухопутной армии. Эти события еще больше усугубили трудности, с которыми столкнулся Константинополь [3].

Рим по праву занимает место среди величайших городов человеческой истории, влияние которого выходило далеко за пределы его границ. Основанный в 753 году до нашей эры, сначала как Республика, а затем как Империя, Рим стал олицетворением политического могущества, военных достижений и культурного богатства. Его наследие заложило фундамент западной цивилизации, распространив римские законы, архитектурные шедевры и культурные традиции по всей Европе, Северной Африке и Ближнему Востоку. Город Рим был не просто политическим и военным центром, но и культурным и духовным средоточием древнего мира.

Всемирная монархия Рима — уникальное явление в истории, не имеющее себе равных и не поддающееся воспроизведению. Римская империя строилась на принципиально иных основах, нежели другие великие цивилизации. Чтобы постичь всю глубину этого удивительного города, недостаточно сосредоточиться лишь на его внешних успехах. Те, кто полагает, что Рим покорял мир исключительно посредством военной мощи и политического мастерства, упускают из вида его истинное, глубинное значение.

Может сложиться впечатление, что Рим покорил мир, подавляя и уничтожая более возвышенные народы своей непревзойденной военной мощью и политическим искусством. В таком свете Рим предстает антагонистом свободных и креативных Афин, символизируя собой рабство и деспотизм. Такое восприятие подчеркивает скудость Рима в плане творческого и культурного наследия, акцентируя внимание на его стремлении к политической гегемонии и разработке системы права и гражданского законодательства.

Тем не менее, подобные оценки не отражают всей сути вопроса. Возвышение Рима, его рост и превращение в мировую державу остаются одной из величайших загадок всемирной истории, сопоставимых по масштабу с возникновением христианства и его последующим распространением. Христианская вера, зародившаяся в Иерусалиме, нашла свой путь в Рим — столицу мира, словно специально подготовленного историей для выполнения этой миссии. На руинах политической монархии вознеслась колоссальная фигура Церкви — моральной монархии [4].

Источник силы Рима, позволившей ему подчинить множество народов, остаётся скрытой тайной. Хотя мы можем наблюдать развитие этой силы сквозь призму исторических событий, её внутренние механизмы продолжают оставаться недоступными пониманию. Мир был покорён не просветительской мощью афинского Акрополя, а железной волей римского Юпитера Капитолийского, поглотившего целые народы.

Рим, основанный Ромулом на берегах Тибра, впитал в себя сокровища и достижения трёх континентов, вокруг которых он был расположен. Этот город не породил ни своей уникальной религии, ни научных знаний, но перенял их у других. Однако Рим обладал поразительной способностью распространять цивилизацию, придавая ей форму и слово. Он стал воплощением мировой монархии, объединяя в себе политическое могущество и культурное наследие.

На пике своего расцвета Римская империя достигла небывалых высот. Под её властью оказалось бесчисленное множество народов и территорий, образовывавших несравненно большую и хорошо организованную систему управления. Но, несмотря на все успехи, империя столкнулась с внутренними и внешними вызовами, которые в конечном счёте, привели к её разделению и краху Западной части.

Длительный деспотизм императоров, постоянные мятежи и гражданские войны истощали ресурсы империи и подрывали её обороноспособность. Помимо этого, упадок сельскохозяйственного производства, тяжёлые налоги и инфляция ухудшали экономическое состояние. Разделение между богатыми восточными провинциями и бедствующими западными усиливало неравенство и усугубляло кризис.

И в конечном итоге пала под натиском сильных германских племен. Эти племена принесли освобождение западному миру от безнравственной римской тирании и, приняв христианство, внесли новую жизнь в этот мир. Падение римского государства и упадок его древних культов привели к краху величественного города цезарей.

Христианство, сыгравшее одну из ролей в падении Рима, одновременно стало ключевым фактором его последующего возрождения. Разрушив старый Рим, оно, словно из подземных катакомб, воздвигло новый. Если древние истоки Рима связывают с легендарными братьями Ромулом и Ремом, то новый Рим обязан своим рождением апостолам Петру и Павлу. Этот обновленный Рим медленно развивался, проходя через значительные трансформации, прежде чем вновь стать ведущим мировым центром в Средние века. Необходимо осознать те силы и концепции, которые позволили Риму восстать из пепла и вернуть себе былое величие.

Возрождение Рима связано с идеей государственности, основанной на христианстве, которая приобрела первостепенное значение для Запада и дала начало Церкви. Параллельное появление христианства и цезарева государства является значимым историческим событием. Христианство одержало верх над древней системой и соединилось с ней благодаря схожести их универсальных концепций, что признал Константин Великий. Новообразованная Церковь приняла административную структуру, подобную государственной, с епископатами и епархиями, соответствующими диоцезам, учреждённым Константином.

Когда германские племена сокрушили Западную Римскую империю, римская Церковь, обладая статусом духовного института, удержала свою власть и превратилась в новый источник авторитета для Запада. Она сохранила латинское наследие и элементы древней цивилизации, спасая осколки этой культуры и сопротивляясь варварскому влиянию. Церковь имела прочную организацию, когда древнее государство рухнуло, и этот фундамент стал основой для новой жизни Европы.

Церковь позаимствовала централизованную систему и культурные достижения римского государства, но древние народы не могли служить подходящей почвой для распространения христианства. Поэтому церковь вступила в союз с германцами. Германские племена, поклонявшиеся силам природы, не оказали христианству столь сильного сопротивления, как это делали язычники классических наций. Когда германцы завоевали Западную Римскую империю, многие из них уже исповедовали христианство и проявляли уважение к римской церкви и государственному идеалу.

После распада Западной Римской империи Рим сохранил статус нравственного центра для нового Запада, несмотря на утрату своего политического веса. В Средние века город пережил множество трансформаций и знаменательных событий, определивших его дальнейшее развитие и значимость в истории. В начале VI века король остготов Теодорих Великий (правивший в 493–526 годах) инициировал активное восстановление города. Стремясь вернуть Риму былое величие, Теодорих поддерживал многие традиционные институты. Сенат, символизировавший преемственность римской власти, продолжал функционировать, а префект, назначенный королем, обеспечивал исполнение его воли и поддержание порядка. Теодорих также содействовал реконструкции общественных зданий и инфраструктуры, желая возродить славу города.

Тем не менее, несмотря на старания Теодориха, VI век стал для Рима периодом серьезных испытаний. Город неоднократно переходил из рук в руки, подвергаясь грабежам и насилию. Захватчики безжалостно обращались с местным населением, устраивая кровопролитные расправы и существенно уменьшая число жителей. Численность населения снизилась до 50 тысяч человек, а некоторые источники указывают на еще более низкие цифры. Эти события серьезно подорвали экономическую и социальную стабильность Рима, погружая его в хаос и разрушение.

Одновременно с этим римские папы начали занимать всё более весомые позиции в жизни города. Рим постепенно становился светской столицей Западной Европы. Папство превращалось не только в духовную, но и в политическую силу, что увеличивало его влияние на весь западный мир. Папы, как лидеры Римской церкви, становились символом единства и устойчивости в смутные времена. Их авторитет и признание возрастали как среди христианского населения, так и среди европейских политических деятелей. Этот процесс ускорился в VIII веке, когда король франков Пипин Короткий преподнес римским папам территорию, известную как Папская область. Это теократическое государство со столицей в Риме стало важным политическим и религиозным центром. Папы получили контроль над значительными территориями и ресурсами, что укрепило их власть и влияние.

Несмотря на попытки восстановления, многие строения в Риме продолжали приходить в упадок. Как византийцы, так и варвары способствовали этому процессу, присваивая ценные материалы, такие как мрамор и бронзу. Большинство общественных зданий оставалось без надлежащего ухода и постепенно разрушалось. Лишь христианские храмы и усадьбы феодалов получали необходимую заботу и реставрацию.

Со временем положение дел в Риме начало меняться к лучшему. Укреплявшееся папство способствовало возрождению города, и в нём развернулось активное строительство новых церквей и соборов, символизирующее духовное и культурное обновление. Постепенно Рим вновь стал важным центром христианской Европы, притягивающим паломников, учёных и деятелей искусства. Особенного расцвета город достиг в эпоху Ренессанса, когда многие итальянские города расцвели и стали центрами мирового просвещения и культуры. После Средних веков Рим продолжил развиваться и вновь стал центром Италии, хотя прежняя слава к нему так и не вернулась.

Константинополь, как столица Византийской империи, являлся центром развития православия и распространения греческой культуры в Восточной Европе и на Ближнем Востоке. Рим, в свою очередь, стал символом христианства и центром Католической Церкви, что оказало значительное влияние на культуру и образ жизни в западной части Европы [5].

Хотя Константинополь и Рим оба были культурными, политическими и религиозными центрами своего времени, их исторические пути заметно различались. Константинополь, как столица Византийской империи, сыграл важную роль в формировании православной христианской традиции, а также в сохранении и передаче античного наследия. В то время как Рим, основанный еще в древности, стал центром Католической Церкви и символом западной европейской цивилизации.

Константинополь был важным политическим центром Византийской империи, контролировавшим большие территории в Азии и Европе. Его влияние охватывало весь Восточный Средиземноморье и Центральную Азию. Рим, хотя и потерял свое политическое могущество после падения Римской империи, продолжал оставаться символом власти и влияния в Западной Европе, особенно в рамках Священной Римской империи.

Таким образом, анализ истории этих двух городов помогает нам глубже погрузиться в динамику средневекового периода, включая их вклад в развитие культуры, политики и религиозных традиций. Несмотря на то, что оба города, в конечном счете, прошли через разные исторические испытания, их влияние на формирование средневековой цивилизации и её отражение в современной реальности остаётся значительным. В результате изучения истории Константинополя и Рима с IV по VI век можно лучше понять становление средневековой цивилизации и её воздействие на сегодняшний мир. Оба города остаются символами величия прошлого и культурного наследия, которые продолжают восхищать и вдохновлять нас своим богатейшим наследием.

## Список источников

1. Штайнер Петер. Константинополь: история и археология древнего города / Петер Штайнер. — 3-е издание — Москва : АСТ, 2024. — 224 С.
2. Попов И. Н. Константинополь // Большая Российская энциклопедия: в 35-ти т. М.: Большая Российская энциклопедия, 2010. Т. 15. С. 96.
3. Кулаковский, Ю. А. История Византии : монография : в 3 томах / Ю. А. Кулаковский. — Москва : Академический Проект, 2021 — Том 1 — 2021. — 524 С.
4. История города Рима в Средние века в 4 ч. Часть 1. Книги 1—4 / Ф. Грегоровиус ; переводчики М. Литвинова, В. Линде, В. Савина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 480 С.
5. Харрис, Д. Византия: История исчезнувшей империи / Д. Харрис ; перевод с английского Н. Нарциссовой. — Москва : Альпина Паблишер, 2017. — 386 С.

© А.А. Саканян, 2024

УДК 94

# ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПЕТРА I В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ

**КОНОНЮК ВАЛЕРИЯ АНДРЕЕВНА**

магистрант

ФГБУ ВО «Сочинский государственный университет»

**Аннотация:** На сегодняшний день существует огромное количество исследований, посвященных жизни Петра I, периоду его правления и важным изменениям, которые он внес в жизнь российского государства.

Но в то же время стоит выделить одну из важнейших сфер жизни в любом обществе в целом и в петровское время в частности, а именно экономику. Именно фундаментальные основы, заложенные Петром Великим для развития экономики, позволили некогда отсталой провинциальной стране стать одним из самых могущественных государств Европы того времени. При изучении экономических реформ также стоит обратить особое внимание на денежную реформу, поскольку благодаря монетам можно удалить большое количество информации о периоде, в течение которого они находились в обращении, что делает их уникальными историческими источниками.

**Ключевые слова:** экономика, реформа, казна, оборот, царь, государство.

## PETER THE GREAT'S TRANSFORMATIONS IN THE FIELD OF ECONOMICS

**Kononyuk Valeria Andreevna**

**Abstract:** To date, there is a huge amount of research devoted to the life of Peter the Great, the period of his reign and the important changes he made in the life of the Russian state.

But at the same time, it is worth highlighting one of the most important spheres of life in any society in general and in Peter's time in particular, namely economics. It was the fundamental foundations laid by Peter the Great for the development of the economy that allowed the once backward provincial country to become one of the most powerful states in Europe at that time. When studying economic reforms, it is also worth paying special attention to monetary reform, since thanks to coins it is possible to remove a large amount of information about the period during which they were in circulation, which makes them unique historical sources.

**Key words:** economy, reform, treasury, turnover, tsar, state.

Тема реформ Петра I в области экономики была изучена достаточно подробно. Среди работ об эпохе Петра I, написанных до революции, можно выделить фундаментальные работы С.Ф. Платонова, В.О. Ключевского и С.М. Соловьева, значительное количество глав которых посвящено общему обзору правления Петра, но затрагивают и тему экономических реформ. Также можно выделить работы советских историков, а именно Н.И. Павленко и Е.В. Анисимова.

Денежная реформа Петра I – событие, которое до сих пор вызывает восхищение у историков и экономистов. В этом вопросе нельзя не отметить ту грандиозную роль, которую сыграл сам Петр Великий, чье стремление к модернизации страны буквально «перевернуло» экономику Российской империи. Однако, если говорить об оригинальном взгляде на эту реформу, то стоит обратить внимание на ее культурный аспект.

Петр I был человеком эпохи Просвещения, когда наука, искусство и культура становились важными инструментами государственного управления. Он понимал, что деньги – это не просто



средство обмена, но и символ государства, который может влиять на восприятие народа о власти. Поэтому при проведении денежной реформы он уделил особое внимание дизайну монет.

Монеты стали настоящими произведениями искусства. На них изображались символы российской государственности, такие как двуглавый орел, а также портрет самого императора. Это было нечто новое для того времени, ведь раньше монеты часто были безликими и мало отличались друг от друга. Теперь же каждая монета становилась своеобразным посланием от царя к народу, символом его могущества и величия.

Кроме того, Петру I удалось создать единую денежную систему, которая охватывала всю страну. До этого в разных регионах использовались разные виды денег, что создавало множество проблем для торговли и экономики в целом. Новая система позволила унифицировать расчеты и значительно упростить ведение бизнеса.

Когда мы погружаемся в изучение мнений о петровских экономических реформах, становится очевидным, что одним из наиболее ярких сторонников этих преобразований был выдающийся русский историк Сергей Михайлович Соловьёв. Он восторженно отзывался о деяниях Петра Великого, утверждая, что народ ждал своего лидера, и этот лидер наконец появился [1].

В схожем ключе высказывается и другой знаменитый исследователь, Сергей Фёдорович Платонов. По его мнению, Пётр чётко осознавал необходимость поднять производительные силы страны, и эта цель была актуальна ещё задолго до его правления. Программа Петра по развитию отечественной промышленности и торговли уже существовала в XVII веке, однако именно ему удалось придать ей новый импульс. Несмотря на значительные достижения, реформы Петра не смогли полностью изменить основы народного хозяйства [2, с. 517]. Платонов подчёркивал, что ключевая идея экономических преобразований Петра состояла в развитии флота, промышленности и торговли, что открывало доступ к новым источникам капитала.

Стоит отметить, что позитивное отношение к экономической политике Петра I проявляли и другие исследователи, такие как Николай Иванович Павленко, Василий Иванович Буганов и Николай Николаевич Молчанов [21, 3, 19]. Тем не менее, находились и критики, которые скептически оценивали экономические реформы Петра. Среди них выделяются Василий Осипович Ключевский, Павел Николаевич Милюков и Лев Николаевич Гумилёв [3, 4, 5].

В своем труде «Экономическая политика и экономические взгляды Петра I» Е.В. Спиридонова выдвигает тезис, согласно которому все многообразие деяний Петра I подчинялось единой цели — усилению государственной мощи и обеспечению её независимости путём преодоления экономического отставания страны. Таким образом, военные кампании, вопреки распространённому мнению, не являлись первопричиной стремительных реформ, напротив, они служили средством достижения этой главной задачи. Можно сказать, что Петр I осознавал: для того чтобы «прорубить окно в Европу», стране необходимо было прежде всего укрепить свою экономическую силу, развить торговые связи с ведущими державами, а основой для таких изменений должна была стать модернизация отечественного производства, особенно мануфактурного сектора и других отраслей. [1, С. 124-125].

Реформа денежного обращения и системы государственных финансов оказалась еще одним значимым направлением экономических преобразований Петра I. Подход к реализации этой реформы был продуманным и учитывал ошибки прошлых попыток изменения финансовой системы, что заметно сказалось на продолжительности процесса — реформа длилась с 1694 по 1704 год.

Таким образом, денежная реформа Петра I была не просто техническим нововведением, но и важным шагом в культурной и политической жизни страны. Она помогла укрепить власть царя, повысить престиж государства и сделать Россию более современной и конкурентоспособной на международной арене.

#### Список источников

1. Законодательство Петра I. 1696-1725 годы / составители В.А. Томсинов. – М.: Зерцало-М, 2014. – 528 с.

2. Платонов С.Ф. Полный курс лекций по русской истории. – М.: Издательство АСТ, 2017. – 718 [2] с.: ил.
3. Ключевский В.О. Курс русской истории. От эпохи Ивана Грозного до Петра Великого (лекции XXX–LIX): монография. – М.: Академический Проект, 2015. – 526 с.
4. Милюков П.Н. Государственное хозяйство России в первой четверти XVIII столетия. Реформа Петра Великого., 2-е изд. – Санкт-Петербург: Издательство М.М. Стасюлевича, 1905. – 687 с.
5. 10. Гумилев Л.Н. От Руси к России. – М.: Издательство АСТ, 2022. – 512 с.

© В.А. Кононюк, 2024

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 330

# ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЭЗ НА НАЦИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ

**ЛИВАДИНА МАРИЯ ИВАНОВНА,  
КАРТАВЦЕВА ЯНА ЮРЬЕВНА**

студенты Института экономики и управления  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»

*Научный руководитель: Соловьева Наталья Евгеньевна,  
доцент кафедры социальных технологий и государственной службы, кандидат экономических наук,  
доцент,  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»*

**Аннотация:** Свободные экономические зоны (СЭЗ) стали важным инструментом экономического развития для многих стран. Они предоставляют условия для привлечения иностранных инвестиций, содействуют развитию новых технологий, увеличивают экспорт и стимулируют создание рабочих мест. В условиях глобализации и активной конкуренции между государствами за привлечение капитала и технологий вопрос о влиянии СЭЗ на национальную экономику становится особенно актуальным. Исследование позволяет глубже понять механизмы функционирования СЭЗ, их роль в экономическом росте, а также возможные риски и недостатки.

**Ключевые слова:** особые экономические зоны (ОЭЗ), резиденты ОЭЗ,

## ASSESSMENT OF THE IMPACT OF FEZ ON THE NATIONAL ECONOMY

**Livadina Maria Ivanovna,  
Kartavtseva Yana Yurievna**

*Scientific supervisor: Solovjeva Natalia Evgenievna*

В соответствии с определением особой экономической зоны (ОЭЗ), изложенным в статье 2 Федерального закона от 22 июля 2005 года № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», ОЭЗ представляет собой часть территории Российской Федерации, которая устанавливается Правительством Российской Федерации и на которой функционирует особый режим ведения предпринимательской деятельности, а также возможно применение таможенной процедуры, характерной для свободной таможенной зоны [8, Ст. 2].

Создание особых экономических зон обусловлено стремлением активизировать развитие перерабатывающих отраслей, высоких технологий, а также содействовать росту туристической отрасли и оздоровительного отдыха. Данные зоны также нацелены на совершенствование портовой и транспортной инфраструктуры, внедрение инновационных технологий и последующую коммерциализацию их результатов, а также на разработку новых типов продуктов [8, Ст. 2]. Методы исследования изложены ниже.

1. Анализ документов.
2. Статистический анализ.
3. Сравнительный анализ.

Целью работы является оценка влияния свободных экономических зон на национальную экономику, выявление ключевых факторов, способствующих их успешному функционированию, а также анализ возможных рисков и последствий.

Создание территорий особых экономических зон (ОЭЗ) в России стало важным шагом в направлении модернизации экономики и привлечения инвестиций. Эти зоны предназначены для поддержки инновационных проектов, развития новых технологий и увеличения конкурентоспособности отечественного производства на международной арене.

В Российской Федерации действуют 53 особые экономические зоны (ОЭЗ), среди которых 34 предназначены для промышленно-производственной деятельности, 7 представляют собой технико-внедренческие зоны, 10 являются туристско-рекреационными и 2 являются портовыми зонами. В течение 19 лет функционирования ОЭЗ было зарегистрировано 1208 резидентов, из которых свыше 109 компаний привлекли иностранные инвестиции из 33 стран. За этот период общий объем заявленных инвестиций составил приблизительно 6,3 триллиона рублей, в то время как фактически вложенные инвестиции превысили 1,8 триллиона рублей.



Рис. 1. Функционирующие СЭЗ в РФ [10].

В результате реализации проектов в рамках ОЭЗ было создано более 83 тысяч рабочих мест (в то время как запланировано создание 155 тысяч рабочих мест), а сумма уплаченных налоговых платежей, таможенных отчислений и страховых взносов составила около 465 миллиардов рублей.

Все площадки особых экономических зон (ОЭЗ) оборудованы абсолютно новой и высокоразвитыми инфраструктурами. ОЭЗ предоставляют бизнесу ряд конкурентных преимуществ для реализации проектов, включая локализацию производства в России и выход на евразийский рынок. К числу указанных преимуществ можно отнести: минимизацию административных барьеров; налоговые льготы и та-

моженные преференции; снижение цен на аренду и приобретение земельных участков. Кроме того, управляющие компании ОЭЗ оказывают помощь на начальной стадии реализации инвестиционного проекта, а также обеспечивают его дальнейшее сопровождение.

Особые экономические зоны (ОЭЗ) представляют собой один из наиболее значительных проектов, направленных на привлечение прямых инвестиций в приоритетные сектора экономики. Деятельность ОЭЗ в Российской Федерации регулируется Федеральным законом от 22 июля 2005 года № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». Создание ОЭЗ утверждается Правительством Российской Федерации на основании заявки, подготовленной высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, и устанавливается на срок 49 лет. Для успешного функционирования и развития особой экономической зоны необходимы определенные условия, включая (рис. 2) [10].

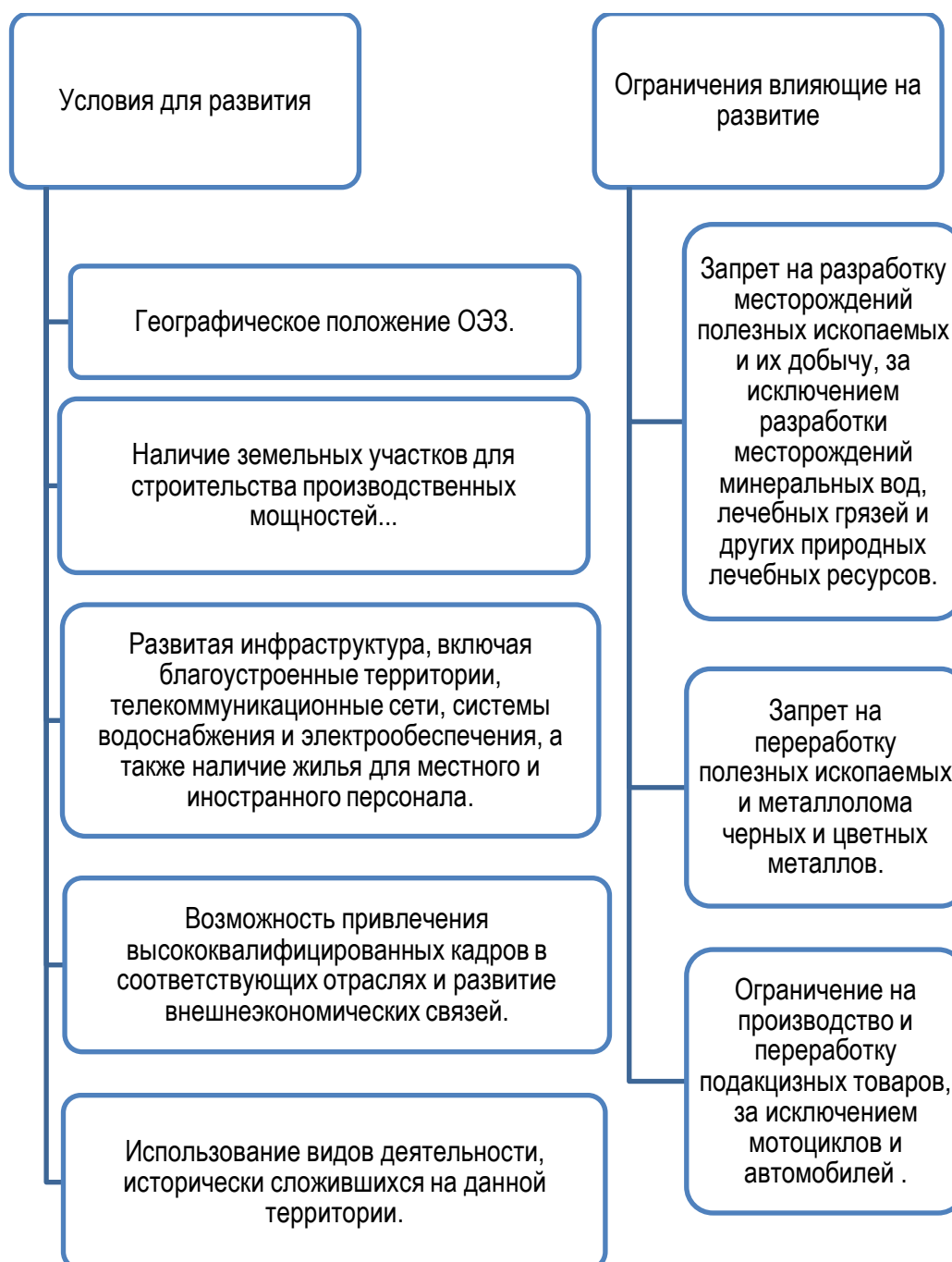


Рис. 2. Условия и ограничения, влияющие на развитие особых экономических зон

СЭЗ могут выполнять несколько ключевых функций и способствовать достижению различных целей, включая:

— Привлечение инвестиций: за счёт налоговых льгот и упрощённых процедур регистрации бизнеса, СЭЗ становятся привлекательными для иностранных и местных инвесторов.

— Создание рабочих мест: открытие новых предприятий в СЭЗ способствует снижению уровня безработицы.

— Увеличение экспорта: благодаря упрощённым условиям, многие компании, работающие в СЭЗ, ориентируются на экспортные рынки.

— Технологические инновации: часто СЭЗ привлекают высокие технологии и реализуют проекты, связанные с исследованиями и разработками.

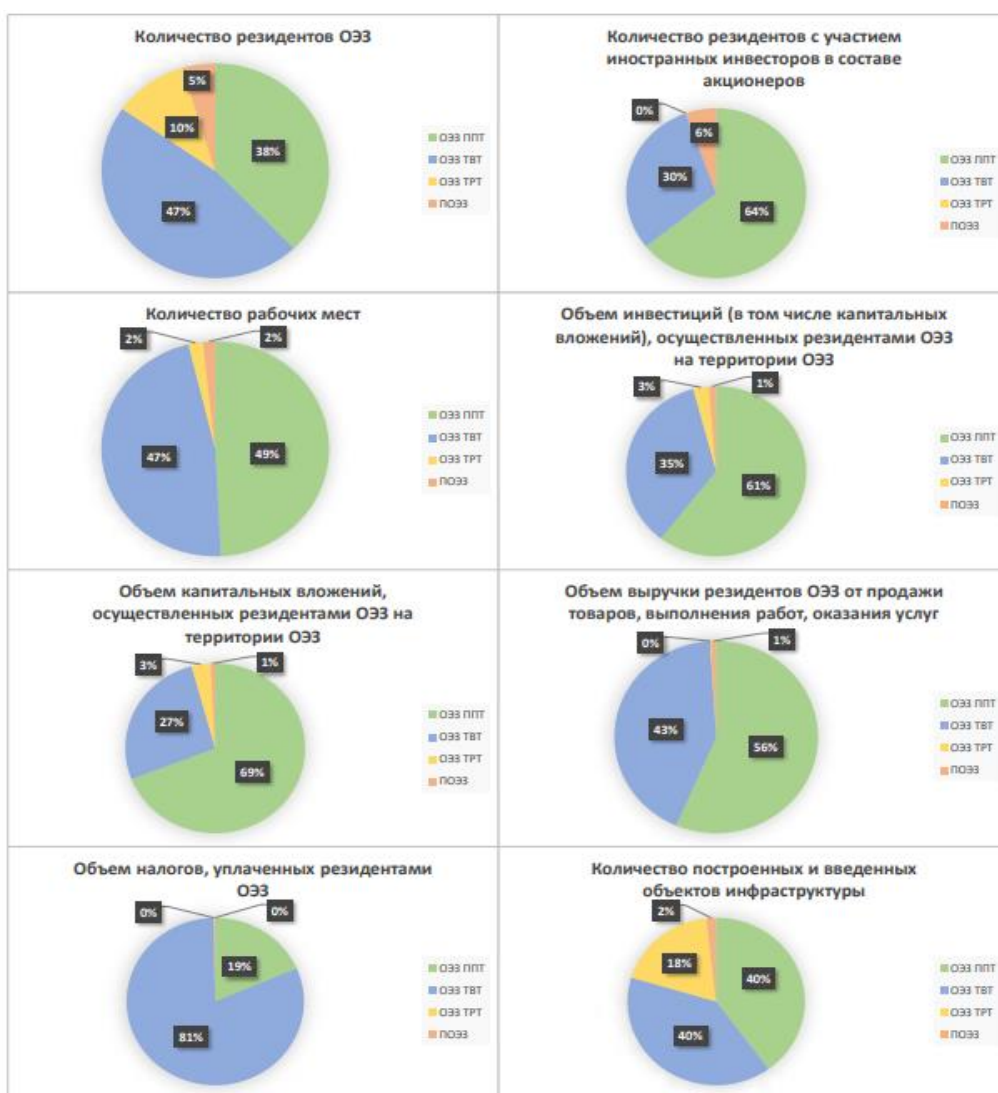


Рис. 3. Структура отдельных показателей эффективности функционирования ОЭЗ по типам ОЭЗ [10].

Оценка эффективности функционирования особых экономических зон была осуществлена на основе информации, предоставленной органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Эти органы, согласно статье 7 заключенных соглашений о передаче полномочий по управлению ОЭЗ, несут ответственность за достоверность, полноту и своевременность представления отчетности в Министерство экономического развития Российской Федерации о результатах деятельности ОЭЗ и реестре резидентов ОЭЗ на дату 31 декабря 2022 года.

Опыт работы особых экономических зон подтверждает их жизнеспособность как важного инструмента для стимулирования экономического роста в России. С каждым годом количество резидентов увеличивается, а объем инвестиций растет, что свидетельствует о высоком интересе со стороны бизнеса. Более 1,2 тыс. компаний уже внесли значительный вклад в развитие экономики, создавая уникальные проекты и рабочие места [10].

Динамика роста ВВП, связанная с деятельностью ОЭЗ, также радует: по итогам 2023 года ее вклад превысил 1,2 трлн рублей, что на 36% больше по сравнению с прошлым годом. Это подтверждает, что особые экономические зоны не просто точки роста, а настоящие катализаторы для структурных изменений в российской экономике.

Российские особые экономические зоны продолжают испытывать рост и развитие даже в условиях нестабильности. Лидеры по эффективности среди площадок ОЭЗ демонстрируют, что правильные условия для ведения бизнеса способствуют не только экономическому росту, но и привлечению инвестиций. Примеры таких успешных примеров, как «Алабуга» и «Технополис Москва», служат вдохновением для других регионов и резидентов [10].

В заключение, успешное развитие особых экономических зон в Москве и Подмосковье служит ярким примером эффективной государственной политики, направленной на поддержку высоких технологий и инновационного производства. Более 200 компаний, уже ставших резидентами, не только обеспечивают граждан новыми рабочими местами, но и вносят значительный вклад в экономику региона. Инвестиции в размере 180 миллиардов рублей отражают высокий уровень доверия к этой модели развития и создают надежную основу для будущих успехов.

Таким образом, расширение и активное развитие особых экономических зон становятся неотъемлемой частью инвестиционной стратегии России, обеспечивая успешное будущее и конкурентоспособность отечественной экономики в мировом масштабе.

Учитывая нынешние тенденции, важно продолжать поддерживать инициативы, способствующие развитию экономики и технологиям, чтобы гарантировать устойчивое будущее для нашей страны. Синергия между государством и бизнесом может создать новые возможности и укрепить позиции России на глобальной арене.

В будущем особые экономические зоны, вероятно, будут продолжать привлекать инвестиции и способствовать инновациям, а их развитие станет ключевым фактором для достижения технологического суверенитета России. Очевидно, что данный механизм, с каждым годом укрепляя свои позиции, будет и дальше играть важную роль в экономическом ландшафте страны.

Свободные экономические зоны в России оказывают многогранное влияние на национальную экономику. С одной стороны, они способствуют привлечению инвестиций, созданию рабочих мест и развитию региональной инфраструктуры. С другой стороны, необходимо учитывать и потенциальные риски, такие как экология и социальные изменения, связанные с активной миграцией рабочей силы. Важно продолжать анализировать и корректировать политику в области СЭЗ для достижения оптимального баланса между экономическими выгодами и социальными последствиями.

#### Список источников

1. Васильева, Е. А. Типы особых экономических зон: исторический аспект и современное состояние / Е. А. Васильева // Аллея науки. – 2022. – Т. 1, № 4(67). – С. 856-863.
2. Гребенькова, О. А. Оптимизация инструментария оценки инвестиционной привлекательности и требований к созданию ОЭЗ в России / О. А. Гребенькова // Инновационная наука. – 2021. – № 5. – С. 91-94.
3. Зубик, В. П. Ключевые проблемы развития и привлечения инвестиций в ОЭЗ на территории России / В. П. Зубик // Наукосфера. – 2020. – № 10-1. – С. 142-146.
4. Магомедмирзоева, Д.Я., Семилетова, Я.И., Шлындова, Н.В. Перспективы развития особых экономических зон РФ / Д.Я. Магомедмирзоева, Я.И. Семилетова, Н.В. Шлындова // Вестник науки. – 2021. – №10 (43). – С. 27-32.



5. Мальчикова, А.П. Сущность особых экономических зон / А.П. Мальчикова // Colloquium-journal. –2021. –№11 (98). – С. 25-27.
6. Раджабова, З. К. Влияние СЭЗ на экономику региона и страны / З. К. Раджабова // Актуальные вопросы современной экономики в глобальном мире. – 2019. – № 10. – С. 95-100.
7. Тагирова, Э. И. Обеспечение социально-экономической эффективности ОЭЗ в связи с экономическими санкциями / Э. И. Тагирова, Р. Сафиуллин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 11-2. – С. 346-352.
8. Эляков, А.Л. Особые экономические зоны в Российской Федерации: правовые аспекты развития и оценка эффективности деятельности / А.Л. Эляков // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки. –2021. –№3-2. – С. 163-174.
9. «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»: федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_54599/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/) / (дата обращения: 15.10.2024).
10. «О порядке оценки эффективности функционирования особых экономических зон»: постановление Правительства РФ от 07.07.2016 № 643 (ред. от 29.02.2024) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_201682/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201682/) / (дата обращения: 15.10.2024).
11. Особые экономические зоны // официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации / [Электронный ресурс]. URL: <https://invest.economy.gov.ru/osobyehkonomicheskie-zony/> / (дата обращения: 15.10.2024).
12. Международный форум ОЭЗ-2024: итоги II ESG-рейтинга ОЭЗ России // официальный сайт Ассоциации кластеров, технопарков и ОЭЗ России / [Электронный ресурс]. URL: <https://akitrf.ru/news/mezhdunarodnyy-forum-oez-2024-itogi-ii-esg-reytinga-oez-rossii/> / (дата обращения: 15.10.2024).

УДК 330

# АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА ПРИМЕРЕ БИЗНЕС-ОТЕЛЯ «КОНТИНЕНТАЛЬ» Г. БЕЛГОРОД

**СЕРГЕЕВ ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ**

студент

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

*Научный руководитель: Мельникова Наталия Сергеевна**к.э.н., доцент**Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

**Аннотация:** Статья посвящена глубокому анализу финансовой устойчивости бизнес-отеля «Континенталь» в городе Белгород. В работе рассматриваются основные экономические показатели его деятельности за период 2021–2023 годов, что позволяет получить целостное представление о финансах гостиницы и ее рынке. Особое внимание уделяется анализу финансовой устойчивости гостиницы, включая показатели ликвидности и рентабельности. Исследование показывает изменения в общей структуре доходов и расходов, выявляя ключевые факторы, влияющие на финансовые результаты. Результаты работы могут быть интересны как собственникам гостиничного бизнеса, так и экономистам, занимающимся анализом гостиничной отрасли.

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, гостиница, экономические показатели, ликвидность, рентабельность, финансовые результаты.

## FINANCIAL STABILITY ANALYSIS ON THE EXAMPLE OF BUSINESS HOTEL 'CONTINENTAL' IN BELGOROD

**Sergeev Dmitry Igorevich***Scientific supervisor: Melnikova Natalia Sergeyevna*

**Abstract:** The article is devoted to an in-depth analysis of the financial stability of the Continental Business Hotel in the city of Belgorod. The paper examines its main economic indicators for the period 2021-2023, which provides a holistic view of the hotel's finances and its market. Special attention is paid to analysing the financial stability of the hotel, including liquidity and profitability indicators. The study shows changes in the overall revenue and expense structure, identifying key factors affecting financial performance. The results of the paper may be of interest to both hotel business owners and economists engaged in analysing the hotel industry.

**Keywords:** financial stability, hotel, economic indicators, liquidity, profitability, financial results.

На сегодняшний день гостиничный бизнес является одной из наиболее активно развивающихся отраслей предоставления услуг, что обусловлено ростом туристической активности и увеличением деловых поездок. В условиях высокой конкуренции и быстро меняющихся экономических реалий, отелям необходимо уделять особое внимание своей финансовой устойчивости. Отель бизнес-класса «Кonti-

ненталь», расположенный в Белгороде, является весьма привлекательным объектом для глубокого изучения. Его процветание и стабильность напрямую зависят от эффективного управления финансовыми потоками и стратегического планирования. Умение оптимально распоряжаться ресурсами играет ключевую роль в достижении высоких показателей в этой сфере. [1, с. 16].

Бизнес-отель «Континенталь» в городе Белгород является одним из ведущих гостиничных предприятий региона, предоставляющим широкий спектр услуг для деловых путешественников и туристов. Отель славится современным дизайном, комфортными номерами и высоким уровнем сервиса, что делает его предпочтительным выбором для проведения конференций, семинаров и других деловых мероприятий. С момента открытия «Континенталь» зарекомендовал себя как надежный партнер для бизнеса, предоставляя необходимые удобства, такие как конференц-залы, высокоскоростной интернет и бизнес-центр, что привлекает постоянных клиентов и способствует росту репутации заведения.

По данным на 2023 год, бизнес-отель «Континенталь» занимает одну из лидирующих позиций на рынке гостиничных услуг в Белгороде. Актуальные показатели заполняемости отеля и уровень удовлетворенности клиентов свидетельствуют о его востребованности на фоне возросшего числа деловых поездок и мероприятий в регионе. Эти результаты подчеркивают стратегическую важность эффективного управления ресурсами и высочайшего качества обслуживания, что позволяет отелю успешно конкурировать как с местными, так и с международными гостиничными сетями.

Важным компонентом управления компанией является финансовая стабильность, которая обеспечивает не только текущую операционную деятельность, но и возможность для перспективного развития. Для бизнес-отеля «Континенталь» это означает необходимость постоянного анализа своих затрат, доходов и ликвидности. Эффективное управление финансовыми потоками позволяет отелю не только поддерживать высокий уровень услуг, но и инвестировать в обновление инфраструктуры, расширение сервиса и совершенствование маркетинговых стратегий [2].

Проведем анализ основных экономических показателей деятельности бизнес-отеля «Континенталь», которые представлены в таблице 1 [3, 4].

Таблица 1

**Основные экономические показатели деятельности бизнес-отеля «Континенталь»  
за 2021-2023 гг.**

Показатели	Годы			Абсолютное отклонение, +/-			Темп прироста, %		
	2021	2022	2023	2022/ 2021	2023/ 2022	2023/ 2021	2022/ 2021	2023/ 2022	2023/ 2021
Выручка	99193	82266	117999	-16927	35733	18806	-17,1	43,4	19,0
Себестоимость продаж	85212	70918	99395	-14294	28477	14183	-16,8	40,2	16,6
Прочие доходы	9610	6476	1869	-3134	-4607	-7741	-32,6	-71,1	-80,6
Прочие расходы	4190	7592	4924	3402	-2668	734	81,2	-35,1	17,5
Текущий налог на прибыль	1390	1603	7300	213	5697	5910	15,3	355,4	425,2
Чистая прибыль (убыток)	17983	7361	8145	-10622	784	-9838	-59,1	10,7	-54,7

Согласно данным, представленным в таблице 1, выручка отеля в 2022 году оказалась на 17,1% ниже, чем в 2021 году. Это снижение может быть связано с негативными последствиями, вероятно, вызванными пандемией COVID-19, а также уменьшением туристической активности в тот период. Однако в 2023 году выручка выросла на 43,4% по сравнению с 2022 годом, что демонстрирует восстановление рынка и увеличение спроса на гостиничные услуги после ослабления ограничений. В то же время абсолютное значение выручки в 2023 году по сравнению с 2021 годом увеличилось на 19%, что указывает на уверенный рост бизнеса.



Что касается себестоимости реализации услуг, то в 2022 году также наблюдается ее снижение на 16,8% по сравнению с предыдущим годом. Это сокращение может объясняться успешной оптимизацией бизнес-процессов и уменьшением затрат. В 2023 году себестоимость выросла на 40,2% из-за роста объемов продаж, что является нормальной реакцией на увеличение выручки, однако этот рост оказался ниже темпа прироста выручки, что указывает на улучшение маржинальности.

Прочие доходы значительно сократились в 2022 году, что указывает на низкий уровень диверсификации источников дохода отеля или отсутствие дополнительных услуг, которыми могли бы воспользоваться клиенты во время снижения загрузки. Это стало причиной значительного падения в 2023 году на 71,1% по сравнению с 2022 годом, что может указывать на необходимость пересмотра стратегии дополнительных доходов и предложений для гостей.

В отличие от себестоимости и прочих доходов, прочие расходы возросли на 81,2% в 2022 году по сравнению с 2021 годом. Это увеличение, вероятно, указывает на рост операционных издержек, обусловленных кризисной ситуацией. Однако в дальнейшем, в 2023 году, эти расходы сократились на 35,1%, что может говорить о возобновлении стабильности в экономике и необходимости вновь пересмотреть статьи расходов.

Налог на прибыль значительно увеличился в 2023 году, показав рост на 355,4% по сравнению с 2022 годом. Данный факт можно объяснить улучшением финансовых показателей отеля и увеличением его доходов. В то же время чистая прибыль в 2022 году уменьшилась на 59,1%, что отражает предыдущие финансовые трудности компании. Но, тем не менее, в 2023 году произошло небольшое повышение на 10,7% по сравнению с 2022 годом, что является свидетельством медленного, но очевидно позитивного восстановления прибыльности отеля.

Таким образом, экономические показатели бизнес-отеля «Континенталь» в указанный период демонстрируют сложную динамику, с явным влиянием внешних экономических факторов, вызванных пандемией, последующим восстановлением спроса и необходимостью в оптимизации внутренней деятельности отеля, включая как затраты, так и источники дохода.

Для оценки финансового состояния гостиницы «Континенталь» проведем анализ финансовой устойчивости организации (табл. 2).

**Таблица 2**

**Анализ финансовой устойчивости гостиницы «Континенталь» за 2021–2023 гг., ед.**

Показатели	Годы			Изменение 2023/2021
	2021	2022	2023	
Коэффициент финансирования	0,16	0,88	0,30	0,14
Коэффициент автономии	0,19	7,46	0,23	0,04
Коэффициент финансовой зависимости	5,29	0,13	4,35	-0,93
Коэффициент финансовой устойчивости	0,25	10,11	0,37	0,12
Коэффициент финансового риска	6,29	1,14	3,35	-2,93
Коэффициент маневренности собственного капитала	0,82	0,98	0,47	-0,35
Коэффициент постоянства актива	0,18	0,02	0,53	0,35

Исследование финансовой устойчивости гостиницы «Континенталь» за период с 2021 по 2023 годы выявляет значительные изменения в ее основных показателях, отражающих как положительные, так и отрицательные тренды. В 2022 году гостиница продемонстрировала резкий рост коэффициента финансирования и коэффициента автономии, что указывает на улучшение ее финансовой независимости и способности покрывать свои обязательства. Тем не менее, в 2023 году данные коэффициенты показали тенденцию к снижению, особенно коэффициент финансирования, который составил 0,30. Это снижение может указывать на увеличившуюся зависимость от кредитных ресурсов, что, в свою очередь, поднимает вопросы о долгосрочной устойчивости финансовой модели гостиницы. Коэффициент финансовой зависимости уменьшился, что может говорить о снижении рисков, однако его значение по-

прежнему находится на высоком уровне, а коэффициент финансового риска снизился, но все еще остается значительным. Коэффициент маневренности собственного капитала показал негативную динамику, что может говорить о снижении гибкости в распределении капитала. В то же время коэффициент постоянства актива за 2023 год значительно увеличился, что может быть положительным признаком стабильности активов. В итоге, финансовая устойчивость гостиницы является нестабильной, и, несмотря на некоторые улучшения, необходимо обратить внимание на снижение независимости и маневренности капитала для обеспечения более уверенного положения в будущем.

Далее проведем оценку ликвидности баланса гостиницы «Континенталь» за 2021–2023 гг. (табл. 3).

Таблица 3

## Анализ ликвидности баланса гостиницы «Континенталь» за 2021–2023 гг., тыс. руб.

Группа активов	На 2021г.	На 2022г.	На 2023г.	Группа пассивов	На 2021г.	На 2022г.	На 2023г.
A1	6505	1120	1250	П1	43179	50387	19215
A2	28461	4294	20472	П2	-	122	-
A3	2113	2004	5201	П3	2500	22900	4400
A4	1336	1264	3734	П4	(7264)	(64727)	7042
Баланс	38415	8682	30657	Баланс	38415	8682	30657

Анализ ликвидности баланса гостиницы «Континенталь» за 2021–2023 годы показывает значительные колебания в финансовом состоянии предприятия, что обусловлено изменениями как в составе активов, так и в обязательствах. В 2021 году гостиница продемонстрировала удовлетворительный уровень ликвидности с позитивными показателями по всем ключевым категориям активов. Значения A1, A2, A3 превысили соответствующие показатели по пассивам, что подтверждало финансовую устойчивость и позволило гостинице легко покрывать краткосрочные обязательства.

Однако в 2022 году ситуация резко изменилась, и ликвидность гостиницы значительно снизилась. Показатели A1 и A2 сократились до критически низких значений, что указывает на недостаток ликвидных средств, необходимых для динамичного покрытия текущих обязательств. Параметры A3 остались относительно стабильными, но не смогли компенсировать общее ухудшение ситуации с ликвидностью активов. Пессимистичный сценарий продолжился на фоне растущих обязательств, что привело к недостатку финансовых ресурсов и потенциальным рискам неплатежеспособности.

В 2023 году гостиница показала улучшение по ликвидности, частично восстановив значения A1 и A2, что внушает оптимизм относительно финансового состояния. Однако, хотя показатели по A1 и A3 выросли, уровень A2 оставался ниже 2021 года, и наличие A4 по-прежнему требует внимания, поскольку превышает лимит П4. Это свидетельствует о уязвимости гостиницы, особенно в условиях экономической неопределенности. В общем, ликвидность гостиницы «Континенталь» остается на уровне, который требует постоянного мониторинга и эффективного управления активами и пассивами для обеспечения финансовой стабильности в будущем.

Также следует провести анализ рентабельности гостиницы «Континенталь» (рис. 1.).

Исследование изменений показателей рентабельности гостиницы «Континенталь» в период с 2021 по 2023 годы показывает заметные колебания и трансформации, вызванные как внутренними, так и внешними обстоятельствами, воздействующими на финансовое положение данного бизнеса. В 2022 году наблюдалось значительное ухудшение почти всех ключевых показателей рентабельности. В частности, рентабельность продукции, рентабельность продаж и рентабельность собственного капитала демонстрировали резкое снижение по сравнению с 2021 годом. Это падение могло быть вызвано растущими затратами на операции или падением интереса со стороны клиентов к услугам гостиницы.

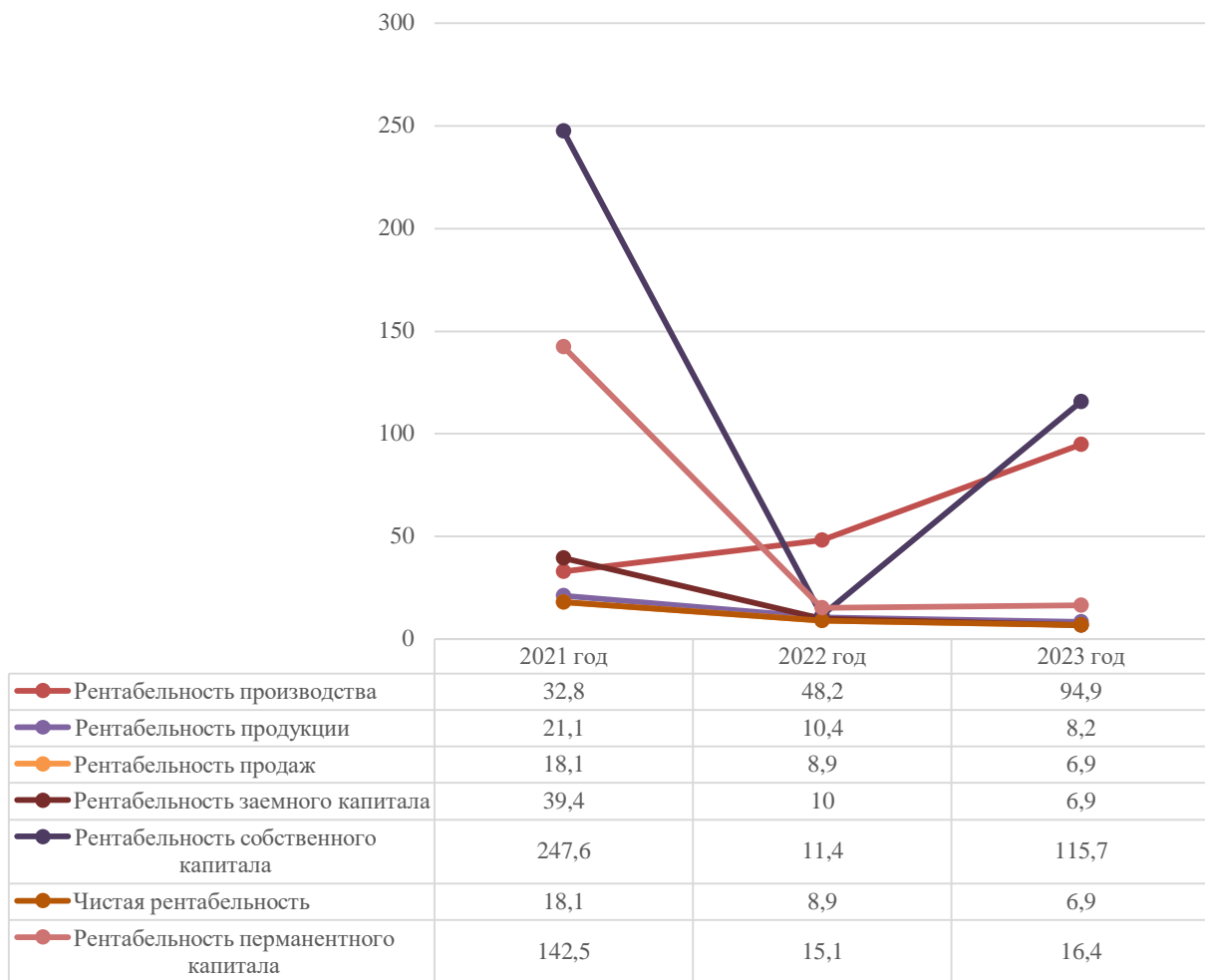


Рис. 1. Динамика показателей рентабельности гостиницы «Континенталь» за 2021–2023 гг., %

Тем не менее, 2023 год ознаменовался восстановительными тенденциями. Рентабельность производства показала внушительные 94,9%, что свидетельствует о высокой операционной эффективности, несмотря на продолжающееся снижение рентабельности продукции и продаж, которые по-прежнему оставались на низком уровне. Улучшение также коснулось рентабельности собственного капитала, которая достигла 115,7%, что намекает на более рациональное управление капиталом и общую эффективность работы гостиницы. Рентабельность заемного капитала в 2023 году напротив увеличилась, в отличие от резкого падения в 2022 году, что также указывает на восстановление устойчивости финансовых показателей.

В то же время падение чистой рентабельности и рентабельности постоянного капитала подчеркивает наличие структурных проблем в управлении затратами и эффективностью использования средств. В целом, несмотря на уверенные показатели рентабельности производства, гостинице «Континенталь» необходимо сосредоточиться на улучшении других аспектов рентабельности для дальнейшего повышения финансовой стабильности и конкурентоспособности на рынке.

Таким образом, анализ финансовой устойчивости бизнес-отеля «Континенталь» в Белгороде за 2021-2023 годы выявил сложную динамику экономических показателей, подвергнувшихся значительному влиянию внешних факторов, таких как пандемия и восстановление спроса. В результате наблюдаются как позитивные, так и негативные тенденции, отражающие необходимость оптимизации внутренней деятельности отеля. Колебания ликвидности и рентабельности подчеркивают изменения в структуре активов и обязательств, что требует от управления своевременных и эффективных решений для стабилизации финансового состояния и обеспечения устойчивого развития гостиницы в условиях непредсказуемой экономической среды [5].

## Список источников

1. Малхасьян Д.К., Россинская М.В. Диагностика финансового состояния организации сферы гостиничного бизнеса / Д.К. Малхасьян, М.В. Россинская // The scientific heritage, - № 42-3 (42), 2019. – С. 16-18.
2. Бизнес-отель «Континенталь» официальный сайт г. Белгород. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://continentalbelgorod.ru/> (дата обращения: 23.12.2024)
3. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bo.nalog.ru/> (дата обращения: 23.12.2024)
4. Федеральная налоговая служба. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> (дата обращения 23.12.2024).
5. Министерство финансов Российской Федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/> (дата обращения 23.12.2024).

© Д.И. Сергеев 2024

УДК 338.12

# ДИНАМИКА ЦЕН НА МОЛОКО В РОССИИ: ВЛИЯНИЕ СЕЗОННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

АКИДИНОВ КИРИЛЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ,  
ЛОСЕВА АНГЕЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА,  
СИДЕЛЬНИКОВА АНГЕЛИНА ВАЛЕРЬЕВНА

студенты  
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»

*Научный руководитель: Акиндинов Валерий Викторович*  
*к.э.н., доцент,*  
*Лосева Алла Сергеевна*  
*к.э.н., доцент,*  
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается ценообразование на молочную продукцию как сложный и многогранный процесс, затрагивающий множество факторов, включая производственные затраты и рыночный спрос. Особое внимание уделяется влиянию сезонности как на производство молока, так и на потребительский спрос. Акцентируется важность анализа сезонных тенденций для аграриев, что позволит более эффективно выстраивать стратегии и адаптироваться к рыночным изменениям.

**Ключевые слова:** ценообразование, молочная продукция, рыночный спрос, сезонность, динамика цен, молоко, прогнозирование цен.

## DYNAMICS OF MILK PRICES IN RUSSIA: THE INFLUENCE OF SEASONALITY AND ECONOMIC FACTORS

Akindinov Kirill Valerievich,  
Loseva Angelina Evgenievna,  
Sidelnikova Angelina Valeryevna

*Scientific adviser: Akindinov Valery Viktorovich,*  
*Loseva Alla Sergeevna*

**Abstract:** The article considers pricing of dairy products as a complex and multifaceted process involving many factors, including production costs and market demand. Particular attention is paid to the impact of seasonality on both milk production and consumer demand. The importance of analyzing seasonal trends for farmers is emphasized, which will make it possible to more effectively build strategies and adapt to market changes.

**Key words:** pricing, dairy products, market demand, seasonality, price dynamics, milk, price forecasting.

Ценообразование на молочную продукцию – это сложный процесс, включающий разнообразные факторы, такие как производственные затраты и рыночный спрос.

Эффективное управление ценами требует от производителей понимания как внутренней, так и внешней среды, поскольку конкуренция, ценовая политика оптовиков и ритейлеров, а также колебания цен на корма и сырьё влияют на динамику рынка.

Серьезное влияние на отечественное молочное животноводство оказывает сезонность производства молока, что отражается не только на его ценообразовании и экономике фермерских хозяйств, но и на доступности качественной продукции для населения [1-3]. Проблема неравномерных надоев приводит к нестабильности на рынке, что затрудняет долгосрочное планирование как для производителей, так и для потребителей [4,5].

В общем процесс ценообразования как губка учитывает всевозможные факторы производителей и экономики в условиях изменчивого рынка.



Рис. 1. Производство молока в РФ в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн

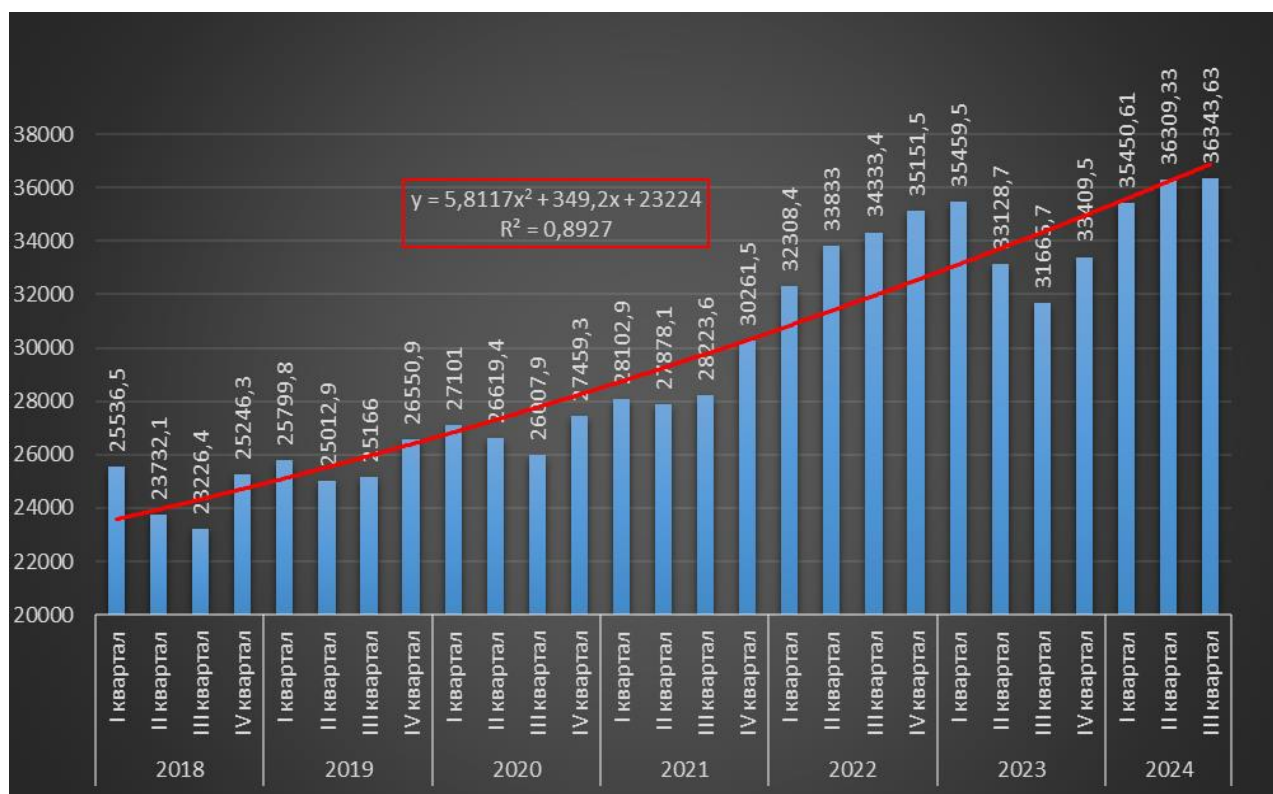
Анализ динамики производства молока в России (рис. 1) показал, что наибольший объем выпуска продукции наблюдается в летний период, достигая максимума в июне. Это объясняется естественными биологическими факторами животных, активным потреблением свежих кормов и благоприятными условиями для лактации коров. В осенние и зимние месяцы, напротив, фиксируется снижение объемов производства, что свидетельствует о сезонных изменениях в продуктивности.

Для представления о состоянии цен производителей на молоко в Российской Федерации представим диаграмму с динамикой средних цен реализации молока сырого КРС сельхозпроизводителями всех категорий в РФ (рис.2).

Анализ динамики средних цен реализации молока сырого КРС сельхозпроизводителями в РФ (рис.2) за период с 2018 по 2024 год демонстрирует устойчивый рост стоимости продукции. Начиная с 2018 года, когда средняя цена составляла 25 536,5 руб. за тонну в I квартале, к 2024 году она достигла 36 343,6 руб. за тонну в III квартале. Особенно заметный скачок произошел в 2022 году, когда цены



превысили 35 000 руб. за тонну, что связано с влиянием внешних экономических факторов и инфляционных процессов.



**Рис.2. Средние цены реализации продукции молока сырого КРС сельхозпроизводителями всех категорий в РФ, руб. за тонну**

Несмотря на сезонные колебания, тенденция к увеличению цен сохраняется. Например, во II квартале 2023 года наблюдалось незначительное снижение до 33 128,7 руб. за тонну, однако уже в III квартале 2024 года цена вернулась к росту, достигнув 36 343,6 руб. за тонну. Это свидетельствует о стабильном спросе на молочную продукцию и повышении затрат на ее производство.

Таким образом, динамика цен на молоко сырое КРС отражает общие экономические тренды в сельском хозяйстве РФ. Рост стоимости продукции подчеркивает необходимость поддержки отрасли для обеспечения ее устойчивого развития и конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

А для осуществления прогнозирования стоимости молока первоначально исследуют тренд и структуру сезонности средних потребительских цен [6].

Предполагая, что уровень цены на молоко будет колебаться с той же скоростью или ускорением, что и за последние 5 лет используя метод экстраполяции, спрогнозируем стоимость молока в 2025 г.

В качестве модели тренда для описания тенденций цен взяли полиномиальную математическую функцию  $y = 5,8117x^2 + 349,2x + 23224$  полученную из хода данных из рисунка 2.

Прогнозирование на основе экстраполяции дает возможность получить точечные значения прогнозируемого уровня исследуемого показателя. Подставив в полученное уравнение интересующего нас периода  $t=32$  соответствует IV кварталу 2025г. спрогнозировали  $y=5,8117 \cdot 32^2 + 349,2 \cdot 32 + 23224 \approx 40000$  рублей за тонну молока сырого КРС.

Следовательно, если тенденция изменения цен на молоко Российской Федерации не изменится, то можно предположить, что в 3 квартале 2025 году средняя цена реализации продукции молока сырого КРС составит 40000 рублей за тонну.



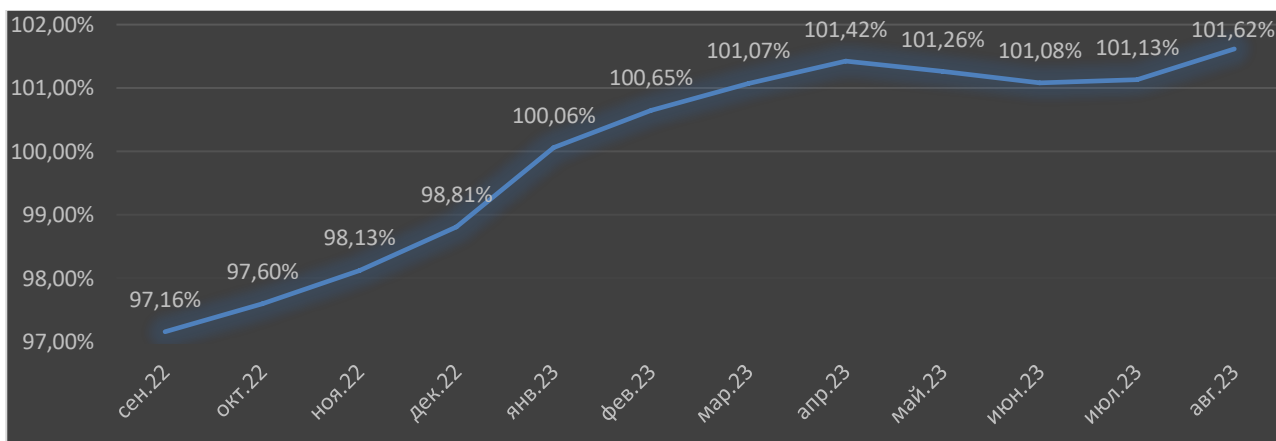


Рис. 3. Коэффициент сезонности средних потребительских цен на молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2% жирности, руб./л.

Коэффициент сезонности средних потребительских цен на пастеризованное цельное молоко жирностью 2,5-3,2% (рис.3) демонстрирует тенденцию к увеличению с сентября 2022 по август 2023 года. Наибольшее значение коэффициента зафиксировано в августе 2023 года (101,62%), что указывает на рост стоимости данного продукта на протяжении всего рассматриваемого периода.

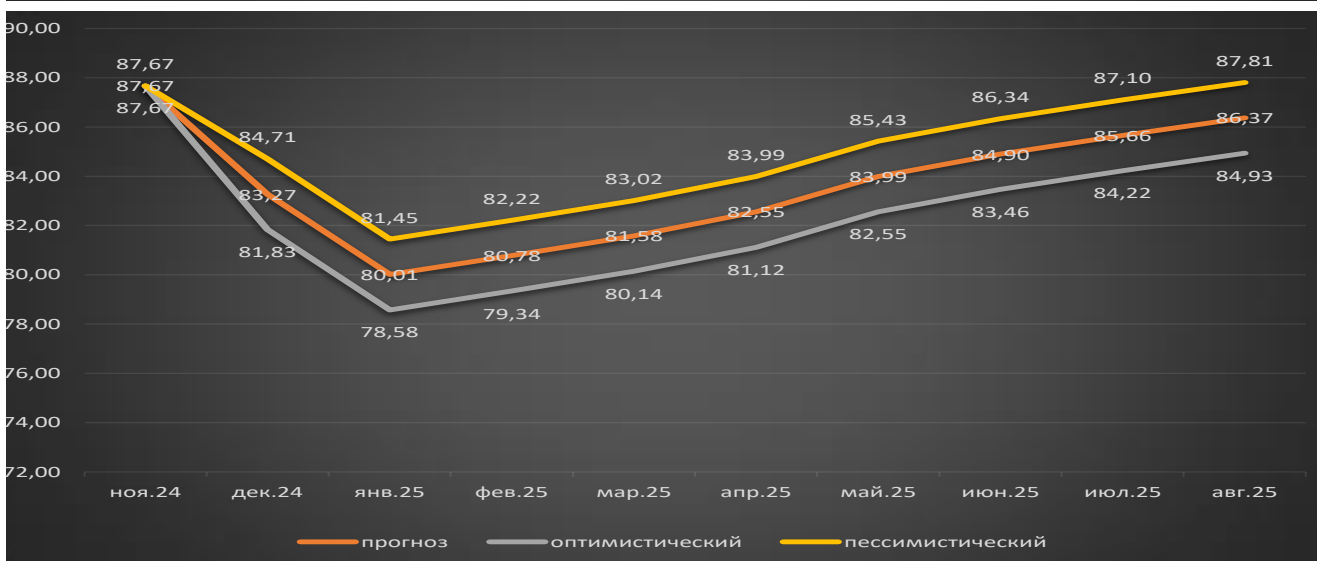
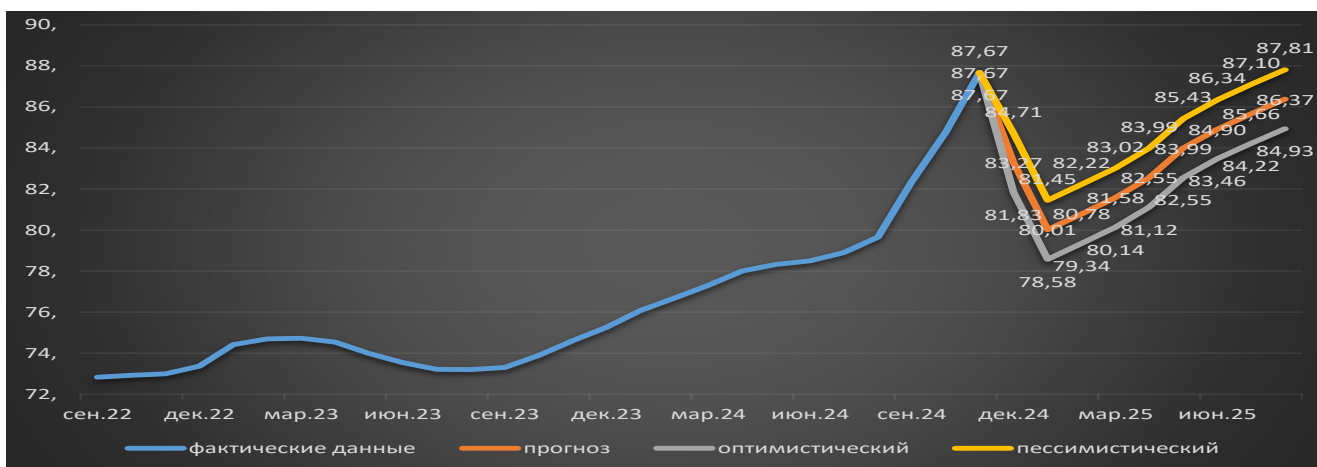


Рис. 4. Прогнозы на средние потребительские цены на молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2% жирности, руб./л.

В период с 2022 по 2024 год отмечается увеличение средних потребительских цен на пастеризованное цельное молоко жирностью 2,5-3,2%. Согласно данным, представленным на графике (рис.4), прогнозируемая средняя цена на молоко в августе 2025 года может достигнуть 86,37 рублей. В оптимистическом прогнозе стоимость молока составляет 84,93 рубля, а в пессимистическом — 87,81 рубля.

Таким образом, формирование цен на молочные товары представляет собой значимый и многогранный процесс, который требует от производителей учета разнообразных внутренних и внешних условий. Ключевыми факторами, влияющими на стабильность цен и конкурентоспособность на рынке, выступают сезонные изменения в объемах производства и потребительском спросе, а также внедрение современных технологий и модернизация сельскохозяйственных предприятий [7,8].

Важно подчеркнуть, что анализ сезонных тенденций в ценообразовании на молоко помогает аграриям более грамотно выстраивать стратегии и оперативно реагировать на рыночные изменения. Кроме того, поддержание устойчивого спроса на молочную продукцию способствует снижению влияния сезонных колебаний и повышению экономической эффективности производителей [9].

### Список источников

1. Анализ динамики отрасли скотоводства в сельскохозяйственных организациях РФ / В. В. Акиндинов, А. С. Лосева, В. Б. Попова [и др.] // Вызовы современности и стратегическое развитие аграрной экономики (VI Шаляпинские чтения) : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск, 24 ноября 2023 года. – Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС", 2023. – С. 14-20. – EDN OCCNIA.

2. Влияние различных технологий доения и содержания коров на их молочную продуктивность / Ю. В. Истранин, Y. V. Istranin, Ж. А. Истринина [и др.] // Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак почета" государственная академия ветеринарной медицины". — 2023. — № 3. — С. 53-58. — ISSN 2078-0109. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/347132> (дата обращения: 20.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 3.

3. Грекова, Н. С. Проблемы и перспективы развития молочного производства / Н. С. Грекова, Д. Ю. Гребенкина // Вызовы современности и стратегическое развитие аграрной экономики (VI Шаляпинские чтения) : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск, 24 ноября 2023 года. – Мичуринск: Общество с ограниченной ответственностью "БИС", 2023. – С. 169-175. – EDN DKYMAQ.

4. Козаев, И. С. Оценка современного состояния молочного скотоводства в сельскохозяйственном предприятии / И. С. Козаев, Н. В. Карамнова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 2(69). – С. 205-210. – EDN VRRZJJ.

5. Козаев, И. С. Тенденции развития молочного скотоводства региона / И. С. Козаев, Н. В. Карамнова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 2(69). – С. 198-202. – EDN JEPIQB.

6. Попова, В. Б. Отраслевые аспекты развития сельского хозяйства региона / В. Б. Попова, И. В. Фецович // Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса арктических территорий : Научно-практическая конференция с международным участием «Научно-образовательная среда как основа развития агропромышленного комплекса арктических территорий», посвященная 70-летию доктора ветеринарных наук, профессора, Заслуженного деятеля науки Республики Саха (Якутия) Павловой Александры Иннокентьевны, Якутск, 10 ноября 2020 года. – Якутск: Дани-Алмас, 2021. – С. 24-30. – EDN RQNTDH.

7. Искусственный интеллект в развитии АПК / В. В. Акиндинов, А. С. Лосева, Л. И. Никонорова [и др.] // Аграрная экономика в условиях новых глобальных вызовов (V Шаляпинские чтения) : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск-научоград РФ, 25 ноября 2022 года. – Мичуринск-научоград РФ: Мичуринский государственный аграрный университет, 2022. – С. 6-10. – EDN VAFHBJ.

8. Состояние и проблемы развития цифровизации сельского хозяйства в РФ / В. В. Акиндинов, А. С. Лосева, К. В. Акиндинов, В. В. Точилина // Наука и Образование. – 2022. – Т. 5, № 3. – EDN QHXQTP.

9. Тимощук, А. Е. Повышение эффективности молочного скотоводства на основе совершенствования коммерческой деятельности предприятия / А. Е. Тимощук, М. В. Азжеурова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3, № 1. – С. 145. – EDN BOPIMA.

УДК 330

# ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РОССИИ

**СИДОРЕНКО ВАЛЕРИЯ ВАЛЕНТИНОВНА,  
ОВЧАРЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА,  
ПУШКАРЕВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА,**

студенты Института экономики и управления  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»

*Научный руководитель: Соловьева Наталья Евгеньевна,  
доцент кафедры социальных технологий и государственной службы,  
кандидат экономических наук, доцент,  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»*

**Аннотация:** В статье раскрываются особенности таможенного регулирования свободных экономических зон в России.

**Ключевые слова:** свободные экономические зоны, налогоплательщики, экономика региона, налоговые льготы, капитал, инвестиционная политика.

## PECULIARITIES OF CUSTOMS REGULATION OF FREE ECONOMIC ZONES IN RUSSIA

**Sidorenko Valeria Valentinovna,  
Ovcharenko Anastasia Andreevna  
Pushkareva Ekaterina Sergeevna**

*Scientific supervisor: Solovjeva Natalia Evgenievna*

**Abstract:** The article reveals the peculiarities of customs regulation of free economic zones in Russia.

**Keywords:** free economic zones, taxpayers, regional economy, tax benefits, capital, investment policy

Свободные экономические зоны (СЭЗ) играют важную роль в формировании и развитии экономики России. Их формируют с целью привлечения инвестиций, технологического развития и стимулирования внешнеэкономической деятельности какой-либо территории или района, области. Одной из ключевых составляющих функционирования СЭЗ является таможенное регулирование, которое создаёт особые условия для ведения бизнеса, делая его более привлекательным для инвесторов и предпринимателей. В ходе данной статьи будет подробно рассмотрено, как осуществляются таможенные процессы в СЭЗ, какие льготы предоставляют российские законы, а также выявлены основные проблемы, с которыми сталкиваются участники этих зон [3].

На основании Федерального закона от 22 апреля 1996 года № 39-ФЗ "О свободных экономиче-

ских зонах в Российской Федерации" [2], свободные экономические зоны характеризуются особым правовым статусом, который предполагает наличие определённых налоговых и таможенных льгот. СЭЗ в России делятся на несколько типов: портовые, промышленно-производственные, туристические и другие (табл. 1).

Таблица 1

## Основные характеристика СЭЗ

Место расположения ОЭЗ	Специализация ОЭЗ	Инвестиции государства в инфраструктуру ОЭЗ
Санкт-Петербург	Разработки, выпуск аналитических приборов. Выпуск электронной бытовой аппаратуры и программного обеспечения	1,5 млрд. руб. (50% из федерального бюджета)
Дубна, Московская область	Разработки альтернативного источника энергии, проектирование и создание новых летательных аппаратов, электронное приборостроение	2,5 млрд. руб., (65% из федерального бюджета)
Елабуга, Татарстан	Развитие высокотехнологического химического производства. Выпуск бытовой техники, автобусов и автомобильных компонентов	Около 1,6 млрд. руб. (49% из федерального бюджета)
Липецк	Выпуск бытовой техники и комплектующих товаров	1,8 млрд. руб. (42% из федерального бюджета)
Томск	Выпуск новейших материалов. Разработки медицинских, электронных и информационно-коммуникационных, технологий	1,9 млрд. руб. (70% из федерального бюджета)
Зеленоград	Развитие высокоинтеллектуальных систем навигации, микросхем	Около 5 млрд. руб. (50% из федерального бюджета)



Рис. 1. Основные принципы и цели СЭЗ

Каждая из этих зон имеет свои особенности и цели, которые касаются налоговой и таможенной политики.

Таможенное регулирование на территории СЭЗ базируется на принципах, которые позволяют значительно упростить процессы импорта и экспорта. Поэтому представим на рис. 1. основные цели и принципы.

Также существует ряд льгот, которые предоставляются компаниям, действующим в пределах СЭЗ (рис.2):



Рис. 2. Основные льготы для компаний в пределах СЭЗ

Таможенные преференции - отсутствие или снижение пошлин на ввозимые товары.

Налоговые каникулы - освобождение от федеральных и региональных налогов на определённый срок.

Упрощение административных процедур - значительно упрощены процедуры, связанные с ведением внешнеэкономической деятельности.

Бесплатная инфраструктура - многие зоны предоставляют участникам доступ к развитой инфраструктуре, что позволяет снизить затраты на логистику.

Несмотря на имеющиеся преференции, функционирование СЭЗ в России сталкивается с рядом серьезных проблем к можно отнести (рис.3).

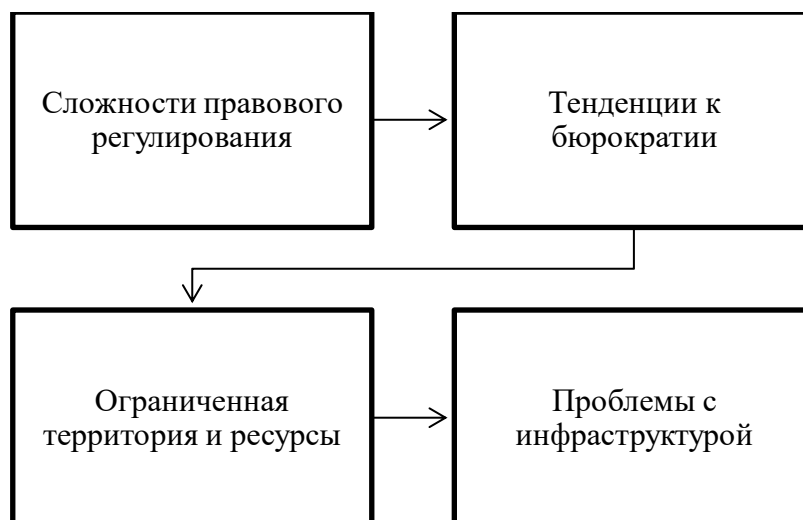


Рис. 3. Проблемы, возникающие в функционировании СЭЗ

Несогласованность федерального и регионального законодательства создаёт правовую неопределённость для участников СЭЗ. Часто возникают ситуации, когда местные органы управления устанавливают дополнительные требования, что усложняет работу бизнесменов [8].

Хотя законодательство предполагает упрощение процедуры регистрации и оформления, на практике наблюдается высокая степень бюрократии. Это может приводить к задержкам и увеличению затрат на ведение бизнеса.

Участие в СЭЗ предполагает наличие ограниченного пространства для ведения бизнеса. Некоторые компании сталкиваются с невозможностью расширения своего производственного процесса из-за недостатка площади [7].

Хотя многие СЭЗ предлагают развитую инфраструктуру, реальность может быть другой. Нехватка транспортных узлов, плохое состояние дорог и логистические проблемы могут серьёзно ограничивать возможности бизнеса.

Несмотря на существующие проблемы, свободные экономические зоны имеют огромный потенциал для дальнейшего развития. Для этого необходимо:

Упрощение процедур регистрации и согласования для новых участников.

Повышение уровня правовой стабильности через гармонизацию местного и федерального законодательства.

Разработка новых программ и инициатив, нацеленных на улучшение инфраструктуры в СЭЗ.[10].

Привлечение иностранных инвестиций через активную информированность о возможностях, предоставляемых СЭЗ.

Таким образом, свободные экономические зоны в России — это мощный инструмент экономического развития, который при правильном подходе может значительно способствовать улучшению инвестиционного климата. Необходимо не только сохранить существующие преференции, но и постоянно работать над устранением возникающих проблем для создания благоприятной среды для бизнеса. На фоне глобализации и растущей конкурентоспособности российского рынка, эффективность таможенного регулирования в СЭЗ становится особенно актуальной.

#### Список источников

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // Евразийский экономический союз. – Режим доступа: <http://www.eaeunion.org/>.

2. О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 03.08.2018 № 289-ФЗ: ред. от 26.02.2024 № 26-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. банк. «Российское законодательство (Версия Проф)».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 года № 39-ФЗ "О свободных экономических зонах в Российской Федерации".

4. Джабиев, А. П. Основы таможенного дела: учебник для вузов / А. П. Джабиев, К. О. Староверова, Т. С. Кудрявицкая. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 489 с.

5. Еремеева, А.С. Основные направления деятельности таможенных органов Российской Федерации / А. С. Еремеева. // Молодой ученый. – 2023. – № 3 (293). – С. 178-181.

6. Коварда, В.В. Направления совершенствования деятельности таможенных органов России / В.В. Коварда, Р.Л. Лаптев, Е.А. Болычева, Е.В. Бобырева // Весник Евразийской науки. – 2021. – № 2. Том 13. – С. 6-9.

7. Макрусев, В.В. Таможенный менеджмент: учебник / В.В. Макрусев. – М: Дашков и К°, 2022. – 344 с.

8. Макрусев, В. В. Управление таможенным делом: учебник для вузов / В. В. Макрусев, М. В. Бойкова, Е. О. Любкина; под общей редакцией В. В. Макрусева. – М: Издательство Юрайт, 2024. – 547 с

9. Новикова, С. А. Таможенное дело: учебник для бакалавриата и магистратуры / С. А. Новикова.



– М.: Издательство Юрайт, 2020. – 302 с.

10. Пансков В.Г. Особые экономические зоны: итоги и перспективы развития // ЭТАП. 2018. №6.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobyie-ekonomicheskie-zony-itogi-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 12.12.2024).

УДК 330

# ХАРАКТЕРИСТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗОН В РФ

**ЗАДОРЖНАЯ ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА,  
ГУЧЕНКО АРИНА СЕРГЕЕВНА,  
ДРУЧИНИНА СОФЬЯ ЮРЬЕВНА**

студенты Института экономики и управления  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»

*Научный руководитель: Соловьева Наталья Евгеньевна,  
доцент кафедры социальных технологий и государственной службы,  
кандидат экономических наук, доцент,  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются характеристики существующих логистических зон, их влияние на региональное развитие и интеграцию в международные логистические цепочки. Также анализируются перспективы дальнейшего развития логистических зон в России, включая внедрение современных технологий, такие как автоматизация и цифровизация процессов. В итоге подчеркивается необходимость комплексного подхода к планированию и развитию логистической инфраструктуры с привлечением государственного и частного сектора.

**Ключевые слова:** логистические зоны, инфраструктура, экономика, конкурентоспособность, логистические операции, хранение товаров, переработка, распределение товаров, цифровизация, региональное развитие.

## CHARACTERISTICS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF LOGISTICS ZONES IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Zadorozhnaya Ekaterina Andreevna,  
Guchenko Arina Sergeevna,  
Druchinina Sofya Yuryevna,**

*Scientific supervisor: Solovjeva Natalia Evgenievna*

**Abstract.** This article examines the characteristics of existing logistics zones, their impact on regional development and integration into international logistics chains. The prospects for further development of logistics zones in Russia, including the introduction of modern technologies such as automation and digitalization of processes, are also analyzed. As a result, the need for an integrated approach to planning and development of logistics infrastructure with the involvement of the public and private sectors is emphasized.

**Keywords:** logistics zones, infrastructure, economy, competitiveness, logistics operations, storage of goods, processing, distribution of goods, digitalization, regional development.

В условиях глобализации и динамичного развития мировой экономики логистические зоны в Российской Федерации становятся важнейшим элементом в создании эффективной транспортной и распределительной инфраструктуры. Эти зоны, представляющие собой специализированные территории, обеспечивают интеграцию различных видов транспорта, упрощая процессы обработки грузов и ускоряя их доставку. Существующие в РФ логистические зоны, такие как свободные экономические зоны и специальные логистические центры, доказали свою эффективность, способствуя привлечению иностранных инвестиций и улучшению координации между производителями и потребителями.

Логистические зоны (ЛЗ) в России представляют собой специально отведенные территории для организации и оптимизации логистических процессов, которые включают в себя хранение, обработку и переработку грузов. С учетом географического положения страны и особенностей экономики, логистические зоны имеют стратегическое значение для развития торговли, как внутренней, так и внешней.

Таблица 1

### Классификация логистических зон в Российской Федерации

Критерии классификации		Описание
Целевое назначение	Промышленные зоны	Предназначены для хранения и переработки товаров
	Торговые зоны	Ориентированы на распределение и транспортировку товаров между различными рынками
Месторасположение	Городские логистические зоны	Находятся в населенных пунктах и предназначены для быстрой доставки товаров.
	Зоны при транспортных узлах	Расположены рядом с аэропортами, портами и вокзалами, что облегчает международные перевозки
Форма собственности	Государственные логистические зоны	Создаются и финансируются государственными структурами
	Частные логистические зоны	Инициированы и управляются частными компаниями

#### Преимущества логистических зон

— Снижение издержек: логистические зоны позволяют сократить транспортные расходы благодаря оптимизации маршрутных потоков и эффективному использованию инфраструктуры.

— Ускорение процессов: наличие необходимых сервисов и упрощение процедур при погрузке/разгрузке помогает ускорить доставку товаров.

— Инвестиционная привлекательность: логистические зоны создают условия для привлечения инвестиций и развития новых бизнесов, предоставляя налоговые льготы и другие преимущества.

Несмотря на преимущества, логистические зоны в России сталкиваются с рядом проблем:

— Недостаточная инфраструктура: в некоторых регионах страны наблюдается нехватка современных складских и транспортных объектов.

— Сложности с законодательством: неопределенность и сложность нормативной базы могут затруднять работу логистических компаний.

— Конкуренция на рынке: рост числа логистических зон также вызывает жесткую конкуренцию среди участников, что иногда приводит к демпингу и снижению качества услуг [5, Ст. 118].

Развитие логистических зон в России служит одним из ключевых факторов, способствующих оптимизации логистических цепочек и повышению конкурентоспособности экономики. Рассмотрим основные направления и перспективы роста этого сегмента рис.1. [4].

Перспективы развития логистических зон в России выглядят многообещающими. В сочетании с модернизацией инфраструктуры, технологическими новшествами и поддержкой со стороны государства логистические зоны способны стать важным инструментом, способствующим экономическому росту и развитию внешнеэкономических связей. Важно продолжать оптимизацию процессов и ориентироваться на современные мировые тренды, чтобы соответствовать требованиям глобальной экономики и повышать эффективность внутреннего рынка.

**1. Увеличение объемов грузоперевозок.** Согласно прогнозам, объемы грузоперевозок в России будут продолжать расти вследствие увеличения внутреннего спроса, а также развития внешнеэкономической деятельности. Это создаст необходимость в расширении мощностей логистических зон, чтобы справиться с растущими объемами.

**2. Развитие инфраструктуры.** Важным аспектом является модернизация транспортной инфраструктуры. Реновация дорог, строительство новых контейнерных терминалов и расширение сети железных дорог повлияет на эффективность работы логистических зон. Ожидается, что инвестиции в инфраструктуру будут увеличены, что ускорит интеграцию логистических маршрутов.

**3. Технологические инновации.** С внедрением автоматизации и цифровизации в логистику, логистические зоны могут стать более эффективными. Использование технологий, таких как IoT (Интернет вещей), большие данные и искусственный интеллект, позволит оптимизировать процессы хранения, обработки и транспортировки грузов. Такой переход на новые технологии может значительно сократить время и затраты на логистику.

**4. Улучшение законодательства.** Принятие новых нормативных актов и программ, направленных на поддержку логистической отрасли, поможет создать более благоприятные условия для ведения бизнеса. Это включает в себя налоговые льготы, упрощение процедур регистрации и сертификации, а также государственные инвестиции в создание и развитие логистических зон.

**5. Устойчивое развитие.** С учетом глобального внимания к экологии, акцент на устойчивом развитии продолжит набирать популярность. Логистические зоны могут быть спроектированы с учетом принципов зеленой логистики — это включает в себя использование экологически чистых технологий, альтернативных источников энергии и минимизацию выбросов углерода. Это может привлечь дополнительные инвестиции и создать положительный имидж.

**6. Интеграция в международные логистические сети.** В условиях глобализации российские логистические зоны должны стремиться к интеграции с международными логистическими сетями. Участие в международных выставках, форумах и развитие партнерских отношений с зарубежными компаниями помогут улучшить конкурентоспособность российских логистических объектов.

**7. Развитие специализированных зон.** Существующий тренд на создание специализированных логистических зон, например, для обработки фармацевтических, продуктов питания или товаров электронной торговли, будет продолжать развиваться. Такие зоны обеспечивают соответствующую инфраструктуру и контроль за соблюдением стандартов качества, что важно для обеспечения безопасности и актуальности поставок

Рис. 1. Основные направления и перспективы роста логистических зон в России

Однако для реализации полного потенциала логистических зон необходимо сосредоточиться на улучшении нормативно-правовой базы, развитии инфраструктуры и подготовке квалифицированных кадров, что в конечном итоге приведет к повышению конкурентоспособности российской экономики на глобальной арене.

#### Список источников

13. Бобров, А. Е. Оценка состояния таможенной инфраструктуры в современных условиях / А. Е. Бобров, В. А. Носиков, Б. С. Пинаев // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. – 2022. – № 12-3(75). – С. 66-69.
14. Гребенькова, О. А. Оптимизация инструментария оценки инвестиционной привлекательности и требований к созданию ОЭЗ в России / О. А. Гребенькова // *Инновационная наука*. – 2021. – № 5. – С. 91-94.
15. Дирксен, А. В. Динамика развития особых экономических зон в РФ: промежуточные итоги и перспективы / А. В. Дирксен // *Экономика России в XXI веке: материалы XI Международной научно-практической конференции*, Томск, 18–22 ноября 2014 года / Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Том 1. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2014. – С. 177-182.
16. Каримов, А.Г. Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России // А.Г. Каримов // *материалы XVI Международной научно-практической конференции*, Уфа, 23–24 мая 2024 года. – Уфа: УФИЦ РАН, 2024. – С. 578
17. Медведева, Е. А. Транспортно-логистическая структура Арктической зоны РФ / Е. А. Медведева // *Будущее Арктики начинается здесь: сборник Материалов IV Региональной научно-практической конференции*, Апатиты, 19–20 апреля 2022 года. – Апатиты: ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет», 2022. – С. 117-121.
18. «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»: федеральный закон от 22.07.2005 N 116-ФЗ // *КонсультантПлюс* [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_54599/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/) / (дата обращения: 18.10.2024).
19. «О порядке оценки эффективности функционирования особых экономических зон»: постановление Правительства РФ от 07.07.2016 N 643 (ред. от 29.02.2024) // *КонсультантПлюс* [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_201682/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201682/) / (дата обращения: 18.10.2024).

УДК 330

# АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

ГЛУШКИН АРТЕМ ЕВГЕНЬЕВИЧ  
ЛЕБЕДКИН СТЕПАН АЛЕКСЕЕВИЧ,  
РУДНЕВ ДЕНИС РОМАНОВИЧ

студенты Института экономики и управления  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»

*Научный руководитель: Соловьева Наталья Евгеньевна*

*кандидат экономических наук, доцент кафедры социальных технологий и государственной службы  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
НИУ «БелГУ»*

**Аннотация.** в данной статье рассмотрена правоохранительная деятельность таможенных органов Российской Федерации и проведен анализ правоохранительной составляющей в части административных правонарушений на примере Белгородской таможни за последние три года, а также определены направления совершенствования правоохранительной деятельности органов таможни на современном этапе.

**Ключевые слова:** правоохранительная деятельность, органы таможни, правонарушения, Белгородская таможня, ЕАЭС.

CURRENT ASPECTS OF LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES OF THE CUSTOMS AUTHORITIES OF THE  
RUSSIAN FEDERATION AT THE PRESENT STAGE

Glushkin Artem Evgenievich,  
Lebedkin Stepan Alekseevich,  
Denis Romanovich Rudnev

*Scientific supervisor: Solovjeva Natalia Evgenievna*

**Abstract.** This article examines the law enforcement activities of the customs authorities of the Russian Federation and analyzes the law enforcement component in terms of administrative offenses on the example of the Belgorod customs over the past three years, as well as identifies areas for improving the law enforcement activities of customs authorities at the present stage.

**Keywords:** law enforcement, customs authorities, offenses, Belgorod customs, EAEU.

Эффективная правоохранительная составляющая деятельности государственных органов является одним из важнейших факторов успешного существования государства. Потому что она предназначена не только для пресечения правонарушений, преступлений и наказания за их совершение, но и для предупреждения и предотвращения данных деяний. На сегодняшний день нельзя не отметить высокую волатильность процессов, протекающих в мировом сообществе. Данный факт оказывает прямое влияние на различные аспекты жизни человека, в частности, на социально-экономическую и политическую сферы. В связи с этим, перед государством стоит важная задача по смягчению негативных последствий таких изменений для своих граждан, а также укреплению своих позиций на международной арене. В современных реалиях нашей жизни в условиях нестабильности и напряженности правоохранительная деятельность приобретает особую значимость. Поэтому важно, чтобы каждый правоохранительный орган постоянно повышал свою эффективность, подстраиваясь под меняющуюся ситуацию, определяемую как внутренними, так и внешними факторами [8, с. 184].

Одним из важнейших институтов, обеспечивающих реализацию мероприятий по обеспечению безопасности нашего государства от внешних негативных факторов, является институт таможенного дела.

Таможенные органы представляют собой государственную структуру, которая нацелена на защиту экономического суверенитета государства, осуществление контроля за порядком и условиями перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу, представление и охрану законных интересов участников ВЭД.

Одним из основных направлений деятельности таможенных органов Российской Федерации «является выявление, предупреждение и пресечение как уголовных преступлений, так и административных правонарушений в области таможенного дела» [5, с. 116].

Выявление административных правонарушений происходит, прежде всего, при осуществлении таможенными органами таможенного контроля в рамках законодательства ЕАЭС и национальных нормативно-правовых актах Российской Федерации.

Административное правонарушение в сфере таможенного регулирования представляет собой противоправное действие, совершенное как физическими, так и юридическими лицами, которое нарушает действующие нормы таможенного законодательства Евразийского экономического союза и правила, регулирующие таможенные процедуры Российской Федерации. За указанное правонарушение в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях предусмотрена административная ответственность. [9, с. 135].

Для того, чтобы выявить проблемные вопросы, требующие дополнительного внимания, необходимо рассмотреть практические аспекты осуществления таможенными органами правоохранительной функции, изучить статистические данные.

Согласно официальной статистике ФТС России, размещенной на официальном сайте ведомства, в 2023 году по линии административного производства «таможенными органами возбуждено 146 936 дел об административных правонарушениях (далее – АП). Предметами АП в 2023 году чаще всего являлись валюта, табак, продукция растительного происхождения, а также древесина и изделия из нее. Взыскано административных штрафов на сумму 2,5 млрд. руб.» [7]. Чтобы более подробно проанализировать данную тенденцию, обратимся к графикам, представленным на рисунках 1 и 2.

Таким образом, проанализировав данные, представленные выше, мы видим, что на ст. 16.2 КОАП РФ пришлось 17,1% от общего количества возбужденных дел, на ст. 16.3 КОАП РФ приходится 9,8% от всех дел об АП, на ст. 19.7.13 КОАП РФ непредставление или несвоевременное представление в таможенный орган статистической формы учета перемещения товаров (статья 19.7.13 КоАП РФ) – 28,9%, на ст. 15.25 КОАП РФ (Нарушения валютного законодательства Российской Федерации и актов органов валютного регулирования – 6,3% дел.

Чтобы иметь более детальное представление о работе таможенных органов в данной области проанализируем деятельность отдела административных правонарушений Белгородской таможни в период с 2021 по 2023 гг. «Так, количество возбужденных дел об административных правонарушениях в 2021 году в таможне составило 3284, из них административное расследование проводилось по 944



делам об АП, в 2022 году Белгородской таможней возбуждено 1618 дел об административных правонарушениях из них с проведением административного расследования в 2022 году – 336 дел об АП, в 2023 году в таможне возбуждено 2480 дел об административных правонарушениях, а с проведением административного расследования – 504 дела об административных правонарушениях» [6].

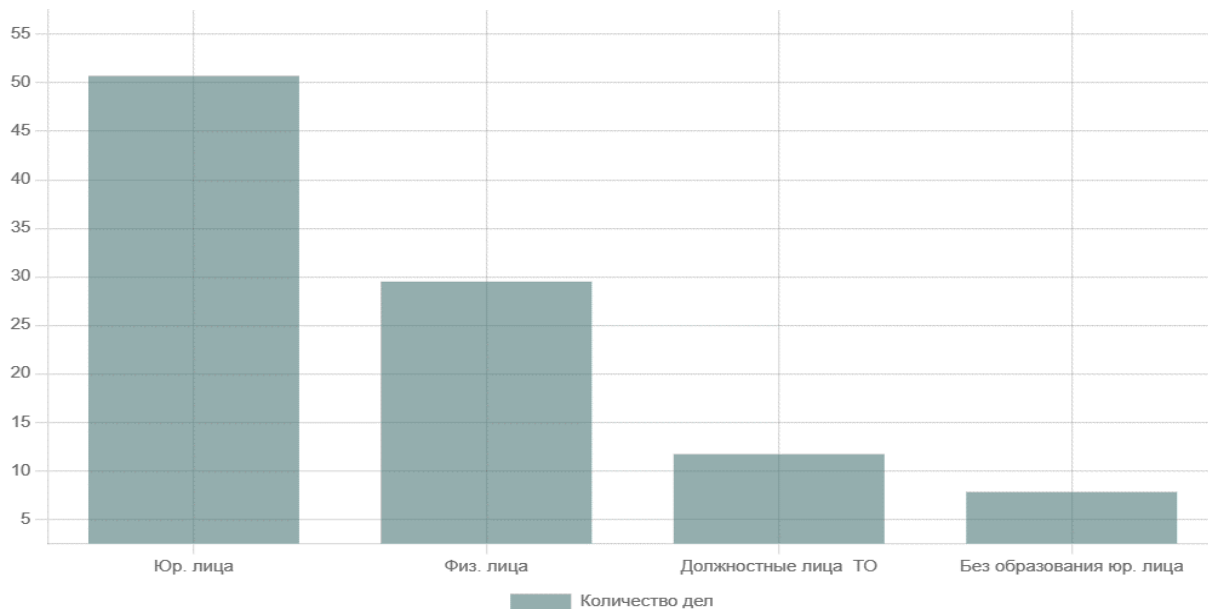


Рис. 1. Количество возбужденных дел об АП в 2022 г. в %.

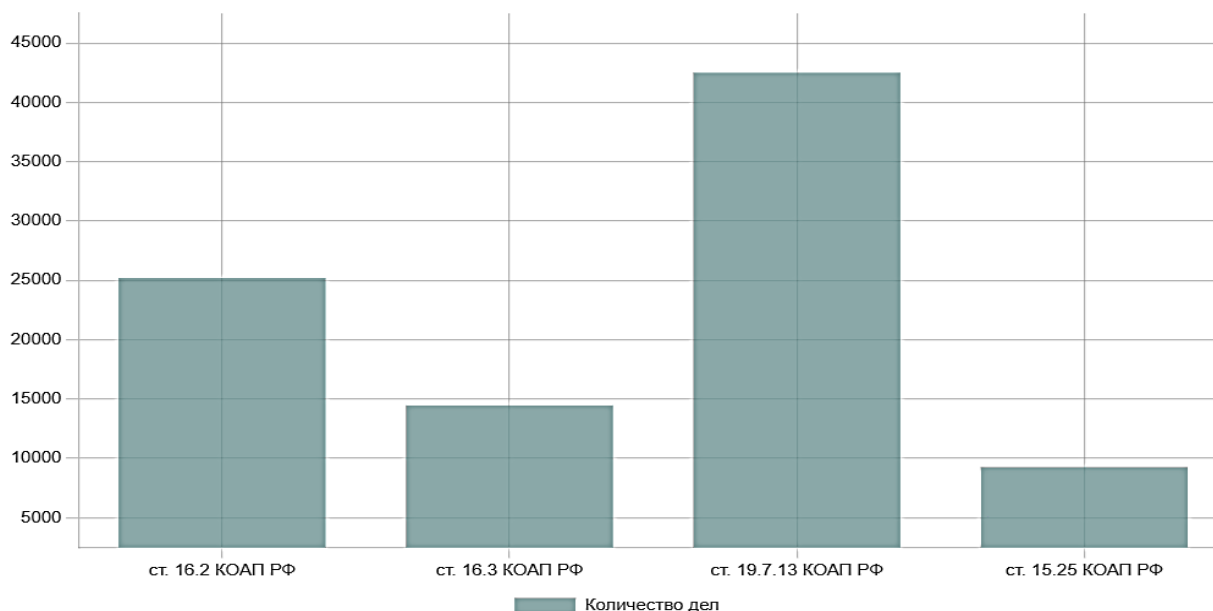


Рис. 2. Структура возбужденных дел об АП в 2022 г.

Для лучшего понимания динамики изменения показателей возбуждения дел об административных правонарушениях в период с 2021 по 2023 гг. для Белгородской таможни обратимся к таблице 1.

Из приведенной выше таблицы видно, что количество возбужденных дел по ст. 16.1 и 16.2 в 2023 г. относительно предыдущих лет увеличилось, по статье 16.3., 16.19 и 16.21 – сократилось.

Несомненно, правоохранительная деятельность играет большую роль в обеспечении экономической безопасности и защите экономического суверенитета РФ. Поэтому повышение качества проводимых таможней органами мероприятий в этой области имеет стратегическое значение для стабиль-

ного функционирования и развития нашей страны. В ходе проделанной работы были отмечены отдельные вопросы, затрудняющие реализацию оперативно-розыскных, мер должностными лицами таможенных органов и требующие решения [4, с. 229].

Таблица 1

## Количество возбужденных дел об АП Белгородской таможней в 2021-2023 гг.

Статьи	2021	2022		2023	
		Количество	Отклонение к предыдущему году	Количество	Отклонение к предыдущему году
Ст. 16.1 КОАП РФ	85	91	+ 7%	128	+ 30,5%
Ст. 16.2 КОАП РФ	605	285	- 53%	622	+ 54%
Ст. 16.3 КОАП РФ	823	293	- 64%	445	+ 34,2%
Ст. 16.19 КОАП РФ	162	0	- 100%	0	0%
Ст. 16.21 КОАП РФ	21	22	+ 4%	0	- 100%

В частности, речь идет о несвоевременном обновлении нормативно-правовой базы, регламентирующей правоохранительную деятельность таможенных органов, а также о трудностях взаимодействия таможен и таможенных постов с центрами электронного декларирования (далее ЦЭД) в процессе делопроизводства по административным правонарушениям и проведения таможенного контроля.

Следовательно, можно выделить следующие направления совершенствования правоохранительной деятельности таможенных органов:

1. Совершенствование нормативного законодательства, регулирующего порядок перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу РФ;
2. Развитие и укрепление взаимодействия таможен фактического контроля (ТФК) с центрами электронного декларирования (ЦЭД).

В рамках первого направления целесообразно предложить следующий комплекс мероприятий: пересмотреть и доработать перечень мер, при нарушении которых наступает административная ответственность и, при необходимости более подробно расписать их, а также пересмотреть нормативную базу, регулирующие вопросы применения специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер.

В рамках второго направления следует более четко разграничить компетенции для ТФК и ЦЭД при возбуждении дел об административных правонарушениях, «когда факт недекларирования товара не является для ТФК очевидным. Для этого нелишним будет создание методических рекомендаций, в которых четко прописан порядок взаимодействия, обязанности и права сторон, сроки, полномочия ТФК и ЦЭД при наличии признаков соответствующего правонарушения в рамках таможенного контроля» [4, с. 230].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что правоохранительная деятельность таможенных органов имеет большое значение в процессе обеспечения экономической безопасности государства, защиты национального суверенитета, гармонизации взаимоотношений между участниками ВЭД. Несмотря на положительную динамику работы таможенных органов в этой области, все еще существует ряд вопросов, требующих решения. Предложенный ряд корректирующих мероприятий позволит повысить качество правоохранительной деятельности таможенных органов, усилит эффективность и результативность контрольных мероприятий и создаст оптимальные условия для добросовестных участников ВЭД, что имеет большое значение для развития и процветания государства.

## Список источников

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза): [официальный сайт] / Евразийский экономический союз. – Режим доступа: <http://www.eaeunion.org/>
2. О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 03.08.2018 № 289-ФЗ: редакция от 26.02.2024 № 26-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Раздел «Законодательство». Информационный банк «Российское законодательство (Версия Проф)».
3. О службе в таможенных органах: федеральный закон от 21.07.1997 № 114-ФЗ: редакция от 30.04.2021 № 116-ФЗ: редакция от 29.12.2022 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Раздел «Законодательство». Информационный банк «Российское законодательство (Версия Проф)».
4. Андреева, О. И. Правоохранительные органы / О. И. Андреева, А. М. Баксалова, О. В. Воронин и др. – Томск: Издательство НТЛ, 2021. – 640 с.
5. Матвеева, Т.А. Таможенное право: учебное пособие для вузов / Т. А. Матвеева. – 2-е издание, дополненное. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 224 с.
6. Информация о Белгородской таможне // Федеральная таможенная служба. – Режим доступа: <https://ctu.customs.gov.ru/folder/12109>.
7. Показатели правоохранительной деятельности таможенных органов Российской Федерации 2021-2023 гг. // Федеральная таможенная служба Российской Федерации. – Режим доступа: <https://customs.gov.ru/activity/pravoohranitel-naya-deyatel-nost-/informacziya-upravleniya-tamozhennyh-rassledovaniy-i-doznaniya?ysclid=lfah875oc5162430161>
8. Тупицына, Е.А. Понятие таможенных органов РФ, основные функции и характерные особенности таможенных органов РФ / Е.А. Тупицын // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – № 9 (37). – С. 184-187.
9. Туткова, Ф. А. Административное право Российской Федерации / Ф. А. Туткова. Москва: ИНФРА-М, 2023. – 352 с.

УКД-659.13/.17

# БЛОГИ И ВИДЕОБЛОГИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА

**СИНИШИН ДИАНА,  
НЕЖЕНЕЦ ВАЛЕРИЯ**

студентка 2 курса

Кафедры рекламы и визуальных коммуникаций (колледж)  
Университет «Синергия», Москва,

*Научный руководитель: Тараканова Ольга Владимировна,  
старший преподаватель кафедры рекламы и визуальных коммуникаций  
Университет «Синергия», Москва,*

**Аннотация:** В Статье исследованы блоги и видеоблоги как эффективный инструмент продвижения сельского туризма. Авторами рассмотрены преимущества этих платформ для продвижения. Также рассматриваются эффективные подходы к созданию контента, в том числе использование историй и визуальных материалов. Основное внимание заключается на том, как цифровые платформы могут помочь развитию экономики регионов через привлечение туристов

**Ключевые слова:** Блог, видеоблог, онлайн-дневник, блогер, сельский туризм.

## BLOGS AND VIDEO BLOGS AS AN EFFECTIVE TOOL FOR PROMOTING RURAL TOURISM

**Sinishin Diana,  
Nezhenets Valeria**

*Academic supervisor: Tarakanova Olga Vladimirovna*

**Abstract:** The article examines blogs and video blogs as an effective tool for promoting rural tourism. The authors consider the advantages of these platforms for promotion. Effective approaches to content creation are also considered, including the use of stories and visuals. The focus is on how digital platforms can help develop regional economies by attracting tourists.

**Keywords:** Blog, video blog, online diary, blogger, rural tourism.

Блоги и видеоблоги стали эффективными инструментами продвижения сельского туризма. Растущая популярность сельского туризма объясняется тем, что с каждым годом все больше людей стараются уехать из городской суеты и окунуться в атмосферу природы. Сельский туризм предлагает уникальные впечатления, которые формируются благодаря неповторимым природным особенностям региона.

С расширением использования социальных сетей, блоги и видеоблоги становятся основными каналами общения с потребителями. Они знакомят с природными красотами, культурными традициями, самобытностью региона и его аутентичностью, позволяя продвигать сельский туризм и увеличивать туристские потоки. Например, создать блогерам платформу, рассказывающую о различных фермах,

предлагающих сельский туризм, и о том, как они открыты для посетителей, где он делится историями, фотографиями и видео из их жизни, которые помогают привлечь внимание и интерес туристов. Видеоблогер путешествует по сельской местности записывает свои впечатления от каждого места (гостевого дома, кафе, мероприятия). Такое видео поможет увидеть, чего ждут люди, и повысит интерес к визиту [1,2].

Нами были выявлены в процессе проведения исследования, многочисленные группы и сообщества в социальных сетях, где люди делятся своими впечатлениями о сельском туризме, организуют мероприятия и экскурсии. Что способствует созданию сообщества, формированию положительного имиджа региона.

Используя блоги и видеоблоги, сельский туризм может эффективно продвигаться и охватывать целевую аудиторию, а также привлекать новых гостей, что способствует развитию местной экономики и сохранению культурного наследия

Блог – это интернет-страница, где регулярно публикуются посты на самые разные темы. Блог может содержать текст, изображения, видео и другие медиа форматы. Он часто ведется отдельными авторами или группами людей и позволяет делиться мнениями, опытом и информацией с широкой аудиторией. Термин «блог» был сформулирован американским программистом Йорн Баргером в 1997 году для обозначения сетевого дневника [6, с. 171].

По нашему мнению, целесообразно выделить и основные виды блогов, рисунок 1.

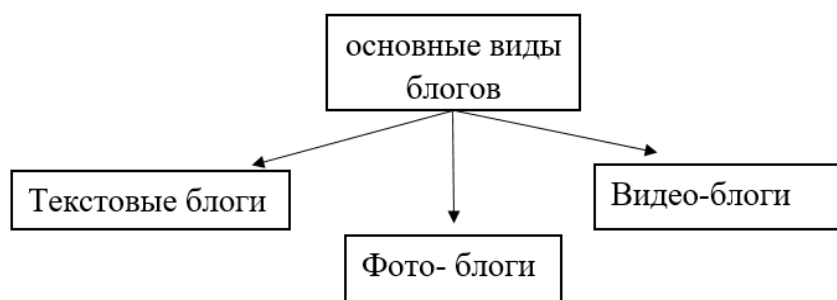


Рис. 1. Основные виды блогов

Примечание: составлено автором

К основным видам блогов относятся текстовые блоги в формате статьи и информационных постов, где акцент сделан на письменном контенте. Эти блоги могут быть научными, тематическими, личными и т.д.

Фото-блоги фокусируются на визуальном контенте, внимание уделяется фотографиям, с минимальным текстом. Подходят для путешествий, искусства и дизайна.

Видео-блоги (влог) имеют формат-видеороликов, которые позволяют делиться визуальным контентом и подходят для показа событий.

Видеоблогинг отличается от других форматов динамичностью и визуальной привлекательностью. Он позволяет передавать эмоции и атмосферы через невербальные средства, а также создавать интерактивный контент, который может включать обратную связь от зрителей. Видеоблогинг основан на использовании различных монтажных приемов, что делает контент более увлекательным. Данные аспекты превращают блоги и видеоблоги в мощный инструмент для продвижения сельского туризма, вызывая интерес и желание путешествовать.

Целевая аудитория блогов о сельском туризме, это те потребители данных услуг, потребности которых сводятся к отдыху на природе, в экологически-чистой зоне. К ним относятся практически все категории населения регионов:

- Семьи с детьми. Родители, заинтересованные в безопасном и веселом времяпрепровождении с детьми на природе [3].

- Путешественники. Люди, стремящиеся побывать в новых местах и получать впечатления от поездок.

- Люди, интересующиеся культурой и традициями, то есть, имеющие потребность знакомства с местными обычаями, кухней и бытом.

Потенциальные потребители испытывают интерес к получению информации в рамках блогов, так как на основе полученной информации могут планировать собственные путешествия [7, с. 90].

Анализ вариативности туров — это желание узнать о различных местах, мероприятиях и услугах, чтобы выбрать лучшее предложение.

Достоверность информации [4] играет ключевую роль, так как люди доверяют личным отзывам, которые могут помочь избежать туристических ловушек.

В процессе планирование путешествий появляется необходимость получения информации. Например, о переездах, жилье и местной кухне. Общение и взаимодействие: интерес к получению обратной связи, вопросам от других читателей и авторов. Эти аспекты делают блоги и видеоблоги о сельском туризме важным инструментом для формирования запросов и потребностей целевой аудитории.

Блоги имеют стратегическое значение в продвижении сельского туризма. Как и онлайн-дневники призваны продвигать сельские туры. Онлайн-дневники предоставляют возможность обмениваться уникальными ситуациями, опытом поездок согласно сельской территории, то что завоевывает интерес к районным достопримечательностям, а также культуре. Публикации об притягательных видах, обычаях, событиях смогут помочь создать заинтересованность к ареалам. Присутствие откликов, советов от блогеров формирует потребительскую лояльность и способны заинтересовать потенциальных туристов воспользоваться услугой. Одной из сторон сельского туризма является возможность ознакомиться с региональными обычаями и культурой, уникальными, а также блаженствовать природными ландшафтами. Онлайн-дневники дают ценную информацию для подготовки к поездке, в том числе, рекомендации по выбору жилья, транспорта и ресторанов. Конкретный подход поможет туристам защититься от частых ошибок и сделать их отдых комфортным и приятным. Эти аспекты не только действуют на повышение информированности о сельском туризме, но и вдохновляют потенциальных путешественников, позволяя им в полном объеме насладиться поездкой в уникальный регион

Методы работы с блогерами и видеоблогерами: Коллаборации, партнерства: Развитие общих бизнес-проектов, аналогичных равно как медиа-контент, видеоматериал или посты, способствуют повысить объем аудитории [5] кроме того, может помочь придать приятный медиа-контент. Пресс-туры, приглашения в события: Предприятие пресс-туров, а также предложение блогеров дает шанс представить их вместе с районом или предложениями. Это формирует природный медиа-контент, а также позитивное понимание из числа подписчиков. Экономическая помощь, (бартерный) обмен: почти все блогеры любители вести спор по поводу оплаты из-за формирования медиаконтента. В некоторых вариантах можно представить товарообмен, к примеру, снабжение услуг либо продуктов в взаимообмен в развитие. Данные способы смогут помочь выстроить крепкие взаимоотношения вместе с блогерами, то что способствует повышению популярности бренда либо района.

#### Список источников

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/) (дата обращения: 09.12.2024 г).

2. Федеральный закон "О рекламе" от 13.03.2006 N 38-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58968/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/) (дата обращения: 09.12.2024 г).

3. Федеральный закон "О молодежной политике в Российской Федерации" от 30.12.2020 N 489-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс URL:<https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=475125#OODISWUUpBxUR0Kv> (дата обращения: 09.12.2024 г)

4. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс  
URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/?ysclid=m4h1ao9qe4462168201](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/?ysclid=m4h1ao9qe4462168201) (дата обращения: 09.12.2024 г)

5. Федеральный закон "О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 13.07.2015 N 224-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс  
URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_52144/?ysclid=m4h1swbn4m844914192](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/?ysclid=m4h1swbn4m844914192) (дата обращения: 09.12.2024 г).

6. Салихова Ю. Р. Блог и интернет-дневник: соотношение понятий. Интеллект. Инновации. Инвестиции. № 4 /2010, с. 171-172.

7. Тараканова О. В. ПР-технологии в сфере отечественного туризма / О. В. Тараканова // Международный центр научного сотрудничества: Наука и Просвещение: материалы VII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2024. – С. 89-93.



УДК 330

# ДИНАМИКА ИМПОРТА И ЭКСПОРТА ИТАЛИИ В ПЕРИОД 2000-2022 ГОДОВ

**РЕВЕНКО ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА**

студент,  
филиал ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Славянск-на-Кубани

**Научный руководитель: Махова Анна Владимировна**

канд. экон. наук, доцент,  
доцент кафедры истории, обществознания и педагогических технологий;  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» филиал в г. Славянск-на-Кубани,  
г. Славянск-на-Кубани, РФ

**Аннотация:** Материалы данной статьи включают в себя анализ динамики импорта и экспорта Италии в период 2000-2022 годов с Российской Федерацией.

**Ключевые слова:** мировая экономика, международная торговля, экспорт, импорт.

## DYNAMICS OF IMPORTS AND EXPORTS OF ITALY IN THE PERIOD 2000-2022

**Revenko Ekaterina Sergeevna***Scientific supervisor: Makhova Anna Vladimirovna*

**Abstract:** The materials of this article include an analysis of the dynamics of imports and exports of Italy in the period 2000-2022 with the Russian Federation.

**Keywords:** world economy, international trade, export, import.

На взаимодействие между Российской Федерацией и Итальянской Республикой влияют несколько факторов, включая глубокие исторические связи, активные экономические отношения и совпадение точек зрения двух стран по важнейшим вопросам глобальной политики. В первую очередь, это касается вопросов международной безопасности и угрозы терроризма, внутренней политической ситуации в Италии и ее роли на мировой арене, а также позитивного восприятия этих двух стран друг о друге.

Экономические отношения между Италией и Россией следует рассматривать с начала XXI века, ведь именно в этот период российско-итальянские отношения стали особенно значимыми в областях торговли, экономики, финансов и промышленности, включая энергетику. Итальянская Республика на протяжении длительного времени занимает одну из ведущих позиций среди партнеров России в экономической и торговой сферах.

С 2000 года наблюдается снижение импорта (рис.1) в Италию из Российской Федерации, в 2000 г. число составляло 4852964 тыс. долл., а в 2002 г. – 4720893. В 2003 г. наблюдается активный рост импорта товаров в Италию – 5782120 тыс. долл. Такой рост может быть связан с открытием российско-итальянского форума-диалога гражданских обществ - долгосрочный проект, направленный на дальнейшее развитие отношений между Россией и Италией, деятельность которого охватывает сферы экономики, культуры, гуманитарных и общественных связей, который начал функционировать с 2004 г. . После этого форума было значительное увеличение числа импорта. За несколько лет число увеличилось на 15,5 млн. тыс. долл., это практически 50% по сравнению с 2004 г. С 2008 г. отмечается сниже-

ние, потому что в этом году мир столкнулся с глобальным финансовым и экономическим кризисом, который повлиял на многие государства. Этот кризис вызвал резкое сокращение экономик, увеличение уровня инфляции и безработицы, а также ухудшение других экономических показателей. В результате данных изменений значительно сократились возможности России осуществлять импорт необходимых товаров. С 2010 г. снова наблюдается небольшой рост, в среднем на 2,5 млн. тыс. долл. В период с 2013-2016 гг. происходит снижение числа импорта, в 2013 г. число равнялось 26818515 тыс. долл., а в 2016 г. –11774070 тыс. долл., это больше 50 % от всего количества импорта. На данное снижение повлияли наложенные санкции на РФ в 2014 г., впоследствии добавлялись новые санкции. Однако данные санкции не помешали дальнейшему увеличению импорта, только в 2020 г. было снижение из-за мировой пандемии – 10336950 тыс. долл. В 2022 г. был пик числа импорта за весь период с 2000 г., который составил 28599840 тыс. долл.

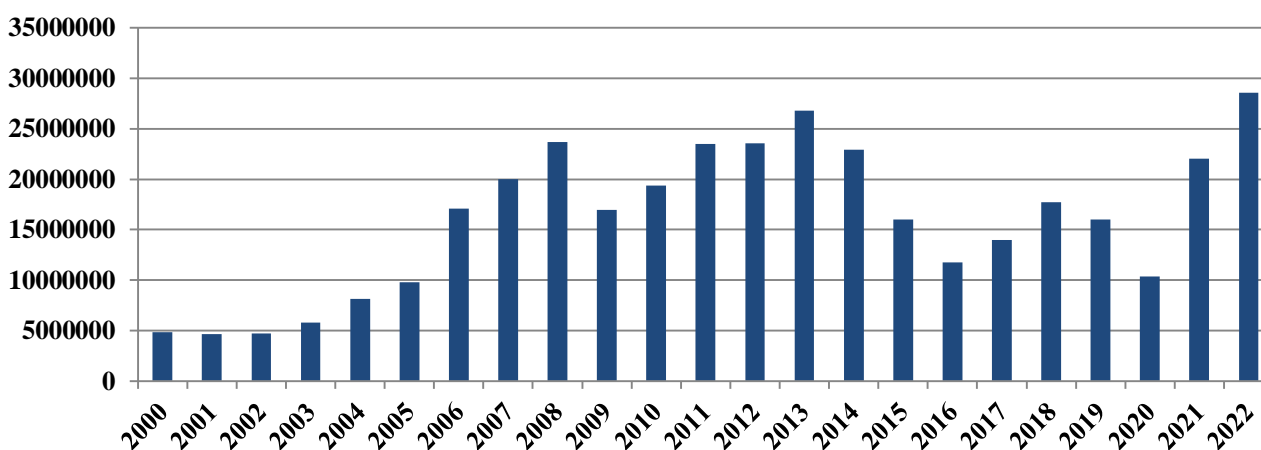


Рис. 1. Импорт в Италию по всем товарам из Российской Федерации в период с 2000 г. по 2022 г. (в тыс. долл.)

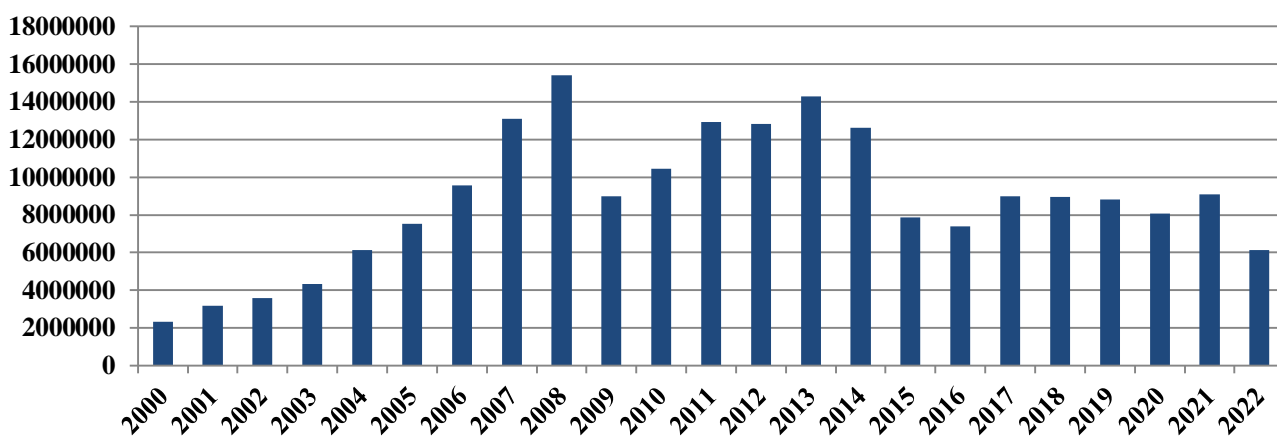
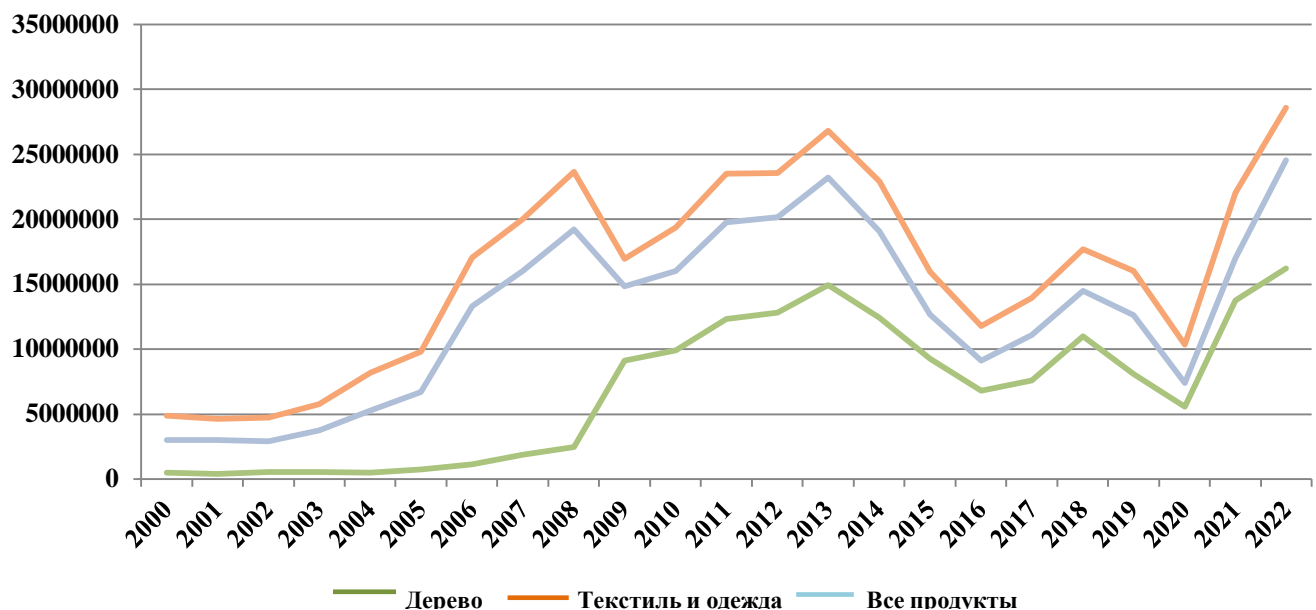


Рис. 2. Экспорт из Италии по всем товарам в Российскую Федерацию в период с 2000 г. по 2022 г. (в тыс. долл.)

Рассматривать экспорт из Италии по всем товарам в РФ стоит в период с 2000 – 2022 гг. (рис.2). В 2000 г. было самое низкое количество экспорта – 2322661 тыс. долл. С 2001 г. по 2008 г. происходило постепенное увеличение доли экспорта, в среднем 836507 тыс.долл.: 2002 г. – 2576152; 2004 г. – 6147227; 2006 г. – 9573982 тыс.долл. 2008 г. является пиком числа экспорта из Италии по всем товарам в Российскую Федерацию за период 2000-2022 гг., количество экспорта равнялось 15395628 тыс. долл. После мирового кризиса наблюдалось резкое снижение экспорта на 6424547 тыс. долл., после кризиса число так и не достигло максимального значения. Лишь в 2013 г. было приближение к наибольшему

значению – 14301937 тыс. долл. Опять же наложенные на Российскую Федерацию санкции в 2014 г. повлияли на снижение экспорта: в 2015 г. – 7862630 тыс. долл.; 2016 г. – 7402632 тыс. долл. В 2020 г. из-за мировой пандемии количество экспорта ровнялось – 8081697 тыс. долл. В период с 2020-2022 гг. произошло снова уменьшение числа экспорта из Италии в Российскую Федерацию на 1956490 тыс. долл., 2022 г. – 6125207.

Можно сказать, что международные экономические связи между государствами, безусловно, приносят взаимные выгоды, позволяя каждому участнику зарабатывать миллионы долларов. Санкции, введенные Евросоюзом, оказали весьма серьезное влияние на снижение уровня товарооборота. Одно-сторонний отказ от закупок энергетических ресурсов у России привел к значительному сокращению экспорта, начиная с 2014 г.

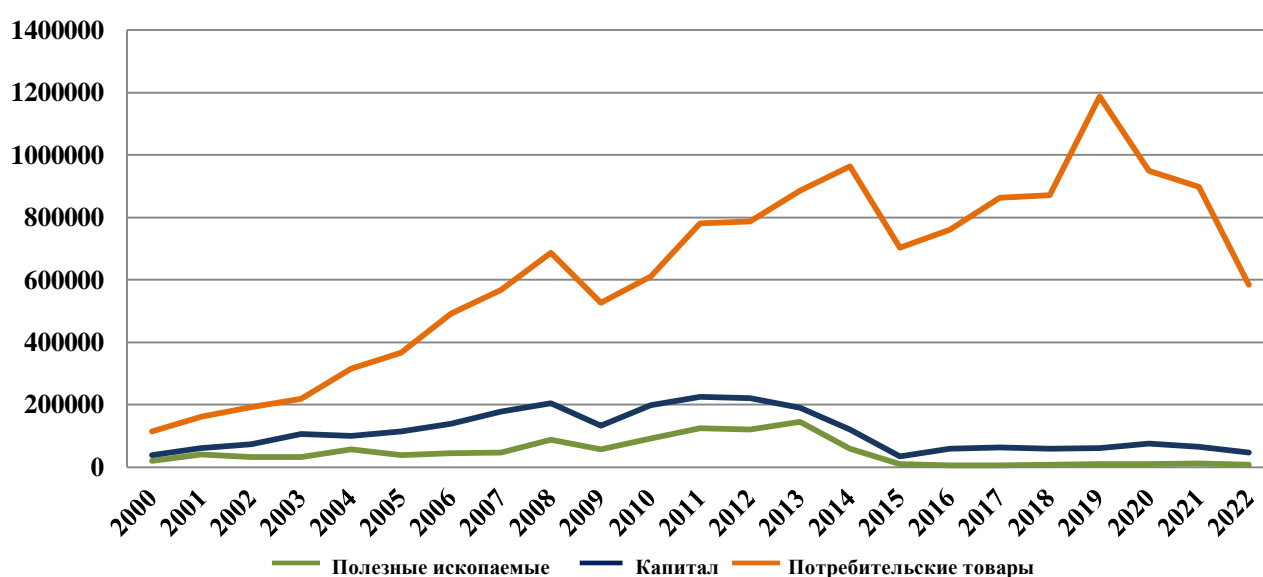


**Рис. 3. Импорт в Италию по основным категориям из Российской Федерации в период с 2000 г. по 2022 г. (тыс. долл.)**

Анализируя импорт товаров из основных категорий в Италию из Российской Федерации в периоде 2000–2021 гг., можно выделить несколько видов товаров, которые имеют наибольшую популярность: все продукты, дерево, текстиль и одежда (рис.3). Рассмотрим каждую и категорий. Среди трех товаров наименьшие показатели у древесины. В период с 2000 г. по 2008 г. не было значительных изменений в количестве импортируемых продуктов, значение составляло в среднем 150206 тыс. долл. После мирового экономического кризиса 2008 г. произошло увеличения числа импорта древесины в Италию из России практически в 7 раз, максимальное значение было в 2013 г. – 14924622 тыс. долл. После наложенных на РФ санкции поставки снижались, уже в 2016 г. число составляло – 6819472 тыс. долл. В 2020 г. значение практически сравнялось с 2008 г. из-за мировой пандемии – 5588878 тыс. долл. После того как мир выходил из кризиса после пандемии значение увеличилось, уже в 2022 г. был пик импорта древесины – 16201510 тыс. долл.

Следующая категория – текстиль и одежда. В период 2000-2022 гг. среди других категорий текстиль и одежда занимают лидирующую позицию. В 2000 г. число импортируемого текстиля и одежды составило 4852964 тыс. долл. Далее по 2003 г. наблюдалась стагнация, значение увеличивалось не несколько значений. Далее было резкое увеличение вплоть до 2008 г., количество увеличилось в 4 раза, значение – 23662623 тыс. долл. В 2010 г. значение составило 19383140 тыс. долл., в 2012 г. – 23564320, в 2013 г. было наибольшее значение в период 2000-2015 гг. – 26818515 тыс. долл. После введенных санкций поставки текстиля и одежды резко снизились, только в 2022 г. было наибольшее значение за весь период – 28599840 тыс. долл.

Последняя категория среди популярных товаров – все продукты.. В данную категорию входят автомобили, продукты питания, медикаменты, поставка которых значительно уменьшилась после санкций. Среди итальянских компаний, которые работают на российском рынке после ограничений, можно выделить, например, «Мапей» (Mapei), «Атлас Конкорд» (Atlas Concorde), «Барауссе» (Barausse), «Картелл» (Kartell), «Натуцци» (Natuzzi). Минимальные поставки наблюдались с 2000 г. по 2004 г., в среднем 4720893 тыс. долл. В последующие годы можно заметить резкое увеличение количества импортируемых продуктов, в 2008 г. – 19213667 тыс. долл. В 2009 г. был замечен спад количества – 14843275 тыс. долл. В следующие годы, вплоть до 2013 г. происходило увеличение на 3035406 тыс. долл. в год. В 2016 г. значение практически сравнялось со значением 2006 г. – 9124228 тыс. долл. Во время пандемии было еще уменьшение на 1736034 тыс. долл. по сравнению с 2016 г. в 2022 г. было значительное увеличение числа всех импортируемых продуктов в Италию из Российской Федерации – 24529542 тыс. долл.



**Рис. 4. Экспорт из Италии по основным категориям в Российскую Федерацию в период с 2000 г. по 2022 г. (тыс. долл.)**

Анализируя экспорт товаров из основных категорий из Италии в Российскую Федерацию в периоде 2000-2022 гг., можно выделить несколько видов товаров, которые часто экспортируются в РФ: полезные ископаемые, капитал, потребительские товары (рис.4). Среди трех таких товаров наибольшие показатели у потребительских, в данную категорию входят товары общего пользования. С 2000 г. по 2008 г. наблюдался постепенный рост показателей: 2000 г. – 114091 тыс. долл.; 2002 г. – 191005 тыс. долл.; 2004 г. – 314661 тыс. долл.; 2006 г. – 490802 тыс. долл.; 2008 г. – 686245 тыс.долл. В 2009 г. было значительное снижение из-за мирового кризиса, который повлиял на все сферы – 525361 тыс. долл. В 2014 г. значение равнялось 963756 тыс. долл. В период 2014-2016 гг. были небольшой спад и подъем количества экспортируемого товара из Италии в Российскую Федерацию. В 2020 г. был пик значения экспорта за весь рассматриваемый период – 1186664 тыс. долл. В следующие годы наблюдается спад, уже в 2022 г. число составляло 583684 тыс. долл.

Следующие категории товаров – полезные ископаемые и капитал, если смотреть их значения, то можно заметить, что числа практически не изменялись за весь период и двигались в одном направлении. Так в 2000 г. их значения составляли 37810 тыс. долл. В 2008 г. было достигнуто одно из максимальных значений: у капитала – 204995 тыс. долл., у полезных ископаемых – 87211 тыс. долл. В период 2009-2015 гг. было снижение числа экспортируемых товаров, в 2015 г. – 34852 тыс. долл. (капитал), 8967 тыс. долл. (полезные ископаемые). По 2022 г. изменений в значениях практически не изменялись: капитал – 45588 тыс. долл., полезные ископаемые – 6354 тыс. долл.

Современные отношения между Россией и Италией, как и их перспектива на ближайшее будущее, уже не могут считаться «привилегированным партнерством». Снижение сотрудничества в энергетическом секторе, безусловно, вызовет значительное ухудшение экономических связей. Создание негативного имиджа России в итальянских СМИ окажет влияние на взаимодействие между гражданскими обществами, что, в свою очередь, неизбежно приведет к уменьшению сотрудничества в области культуры, образования и науки. Тем не менее, исторически сложившиеся прочные двусторонние связи внушают надежду на восстановление контактов, пусть не в политической сфере, но в других областях сотрудничества.

#### Список источников

1. Russian Federation trade statistics // World Integrate Trade Solution URL: <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/RUS> (дата обращения: 23.10.2024).
2. Мировая экономика : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика» / под ред. Ю. А. Щербанина. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 503 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2121198> – ISBN 978-5-238-03272-6. (дата обращения: 23.10.2024).
3. Родыгина, Н. Ю. Организация и техника внешнеторговых переговоров : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Родыгина, В. В. Емельянов, С. В. Молева. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 174 с. — (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/542571> – ISBN 978-5-534-12239-8. (дата обращения: 23.10.2024).

УДК 330

# ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И БИЗНЕС В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ

**БОЙКОВА ЕКАТЕРИНА ГРИГОРЬЕВНА**

студент

Северо-Западный институт управления — филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

**Научный руководитель: Зверкович Геннадий Васильевич**

преподаватель I категории

Северо-Западный институт управления — филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

**Аннотация:** Бизнес – механизм, претерпевающий изменения ровно также, как и любое явление в окружающей нас действительности, который так или иначе оказывает существенное влияние не только на экономику отдельного государства, но и мира в целом.

**Ключевые слова:** бизнес, инновации, модернизация, развитие, тенденции.

## ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS IN MODERN CONDITIONS: TRENDS AND PROBLEMS

**Boikova Ekaterina Grigorievna***Scientific supervisor: Zverkovich Gennady Vasilievich*

**Abstract:** Business is a mechanism that undergoes changes just like any phenomenon in the reality around us, which in one way or another has a significant impact not only on the economy of an individual state, but also on the world as a whole.

**Key words:** business, innovation, modernization, development, trends.

Бизнес является неотъемлемой частью рыночной экономики, свойственен работе предприятия в условиях конкуренции.

В статье 2 части 1 Гражданского кодекса Российской Федерации определено, что предпринимательской деятельностью считается самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от реализации товаров, работ и услуг.

Из данного определения важно отметить два признака бизнеса.

Во-первых, его самостоятельность, то есть никто не заставляет лицо заниматься данным родом деятельности.

Во-вторых, это совокупность действий, осуществляемых на свой страх и риск, то есть если бизнес не приносит прибыль, то это проблема исключительно предпринимателя [1, с. 110].

Личный интерес каждого предпринимателя формирует поведение различных единиц экономики, когда те реализуют свой свободный выбор. Но стоит помнить, что мотив личного интереса обеспечивает, соответственно, удовлетворение потребностей в производстве товаров и оказания услуг. Данная



цепочка происходит с помощью так называемой «невидимой руки» [2, с. 91].

Бизнес является главной движущей силой страны на пути к рынку. Таким образом, встав на дорогу рыночных реформ, государство неизбежно должна обеспечить все необходимые условия для модернизации и развития предпринимательства.

Разбирая проблемы и тенденции бизнеса в современном мире, важно ставить перед собой цель как, а не что следует думать об экономике.

Немецкий писатель и учёный Иоганн Вольфганг Гёте однажды отметил: «Всё фактическое – уже теория». Это следует учитывать при знакомстве с экономическими «фактами».

Способ построения экономических показателей оказывает существенное влияние на организацию бизнеса, реализацию экономики и политики и, в конечном счёте, всю нашу жизнь.

Так, бизнес – живой механизм, жизнедеятельность которого складывается из различного рода факторов и проблем.

Насущным вопросом современного предпринимательства является неопределённость. Человек не способен предугадать какая картинка сложится через самый короткий промежуток времени, и какие условия будут контролировать все экономические процессы.

В таких условиях особое значение приобретают личные качества руководителей фирм, среди которых главное – качество человеческого капитала.

Ещё немаловажным критерием является незрелость рассуждений отдельных категорий лиц, которые составляют большинство современных предпринимателей.

Владельцы немалого числа бизнеса – в основном люди, которые в период с 90-х по начало нулевых в силу нелёгкой экономической обстановки решили работать на самих себя.

Те годы рынок сам по себе был очень незрелым, потому многим удавалось вступать в значимые обороты без построения внутренних процессов и какой-либо автоматизации.

Также, у бизнесов, сформированных в те годы, не было цели увеличения прибыли, показателей рентабельности и эффективности производственных процессов. В сложившейся ситуации «дрейфа» до сих пор нет массовой переориентации на «организацию эффективного бизнеса», «использование систематического управления», «анализ ключевых показателей» и т.п. [3, с. 119].

В подобных условиях предпринимателям следует постоянно работать над повышением эффективности на всех производственных уровнях фирмы, анализировать существенные показатели финансово-хозяйственной деятельности, внедрять инновации и искать новые логистические пути для производства и сбыта продукции.

Для современного предпринимательства существует ряд тенденций, которые смогут повысить показатели и эффективности фирмы.

Таким образом, можно выделить следующие пути модернизации:

- гиперперсонализация – возможность предложения маркетингового контента и рекомендаций индивидуальным клиентам с помощью искусственного интеллекта и огромной информационной базы;
- рост цифровизации и автоматизации – фирмы всё больше инвестируют в цифровую сферу, внедряя новые технологии для улучшения эффективности и конкурентоспособности;
- цифровая диета и забота о себе – в современном мире люди всё больше заботятся о собственном самочувствии и состоянии, поэтому связанные с этой проблематикой товары и услуги актуальны как никогда;
- индивидуальность – каждый хочет быть уникальным, поэтому возрастает потребность покупать уникальную продукцию, малоизвестные бренды, отличаясь от общего потока [4, с. 211].

Таким образом, бизнес – постоянно развивающийся организм, который послушно изменяется под влиянием внешних факторов. Задача хорошего бизнесмена – создать в своей фирме все необходимые условия для успешного развития своего дела и извлечения максимально положительного результата.

#### Список источников

1. Ха-Джун Чанг «Как устроена экономика» / Ха-Джун Чанг – Москва: «МАНН, ИВАНОВ И



ФЕРБЕР», 2022. – 544 с. – ISBN 978-5-00195-113-1.

2. Шимко П. Д. Основы экономики: учебник / П. Д. Шимко. – Москва: КНОРУС, 2019. – 292 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-06617-1.

3. Носова С. С. Основы экономики: учебник / С. С. Носова. – 9-е изд., стер. – Москва : КНОРУС, 2022. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-09938-4.

4. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В. Д. Грибов, В. А. Кузьменко, - 11-е изд., перераб. – Москва: КНОРУС, 2021. – 408 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-02621-2.

© Е.Г. Бойкова, 2025

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 80

# ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**КИРПИЧЕВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА**

к.ф.н., доцент

**МУХОРТОВА ПОЛИНА АЛЕКСЕЕВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Мичуринский ГАУ»

**Аннотация:** в данной статье рассматривается развитие такого компонента, у детей дошкольного возраста, как речь. Приводятся принципы, средства и методы эффективного формирования и развития речевой деятельности. Показана необходимость успешного освоения речевой культуры и как правильно организовать работы по развитию речи в условиях детского сада.

**Ключевые слова:** речь, речевая деятельность, язык, дети дошкольного возраста, ДОУ.

## ORGANIZATION OF WORK ON SPEECH DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

**Kirpicheva Elena Viktorovna,  
Mukhortova Polina Alekseevna**

**Abstract:** this article examines the development of such a component in preschool children as speech. The principles, means and methods of effective formation and development of speech activity are given. The necessity of successful development of speech culture and how to properly organize work on speech development in kindergarten conditions is shown.

**Keywords:** speech, speech activity, language, preschool children, preschool education.

Коммуникативная деятельность является основой развития личности. Она включена во все сферы жизни человека: семья, карьера, здоровье, отношения, увлечения, духовный рост и другие. Если человек грамотно владеет родным языком, умеет конструктивно выстраивать предложения, вести диалог, то не возникнет таких проблем как, поиск окружения, взаимодействия в обществе, получения образования, а в последующем будущем – построение успешной карьеры.

К сожалению, наблюдается негативная тенденция ухудшения коммуникативных умений людей, главным критерием которого является речь человека. Речь представляет собой форму общения людей посредством языка. Она может быть устной (слушать и говорить), когда используется звуковая фактура, либо письменная (чтение и письмо), где применяется графическая фактура. Поэтому становится необходимым формирование речи уже с дошкольного возраста ребенка, поскольку это время является сензитивным, то есть наиболее благоприятным временем для приобретения, формирования когнитивных и других процессов [5, с. 24].

В современных реалиях мы наблюдаем то, что данный возраст не используется как «лучшее время» для развития речи, потому что дети больше времени проводят за гаджетами, а не за чтением литературных произведений, наблюдается снижение семейного языка и культурного уровня в целом.

Учитывая положения Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, необходимо знать и уметь осуществлять выдвинутые задачи по речевому развитию детей дошкольного возраста:

- знание правил грамматики, орфографии, пунктуации и стилистики, умение точно и выразитель-

но формулировать мысли, подбирая слова в соответствии с контекстом общения;

- систематическое изучение новых слов и выражений, умение различать оттенки значений и использовать слова в соответствии с контекстом, понимание этимологии слов, что способствует более глубокому пониманию языка;

- развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи: грамотная разговорная речь и правильное построение рассказывания, повествования;

- развитие речевого творчества: умение составлять сочинения согласно возрасту;

- развитие звуковой и интонационной культуры речи, фонематического слуха: различение букв, меньший пропуск букв при письме;

- знакомство с книжной культурой, детской литературой: создание книжных уголков в группе детского сада;

- понимание на слух текстов различных жанров детской литературы и их небольшой пересказ;

- формирование звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте.

Принципы и средства развития речи у детей:

• Взаимосвязь сенсорного, умственного и речевого развития.

• Коммуникативно- деятельный подход: речь развивается в процессе общения и взаимодействия с окружающим миром.

• Формирование языкового чутья.

• Формирование языковых явлений: освоение грамматических правил, лексики, фонетики.

• Принцип интеграции работы над различными аспектами речи: развитие всех компонентов речи должно быть комплексно и взаимосвязано.

• Обогащение мотивации речевой активности.

• Обеспечение активной языковой практики.

Средства, способствующие развитию речи:

1. Взаимодействие со взрослыми (родителями, воспитателями и др.);

2. Культурная языковая среда;

3. Изучение родного языка в процессе совместной образовательной деятельности;

4. Художественная литература;

5. Изобразительное искусство, музыка и театр;

6. Занятия по другим направлениям программы детского сада [1].

В настоящее время не существует единой и стабильной классификации методов формирования и развития речевых навыков у детей. Необходимо отметить, что приёмы развития речи являются составной частью методики обучения, в которую входят различные подходы. К ним относятся наглядные методы (организация наблюдений, демонстрация иллюстраций, предметов, макетов и других визуальных материалов, просмотр видеofilьмов), словесные методы ( речевые образцы, повторение, вопросы) и игровые методы (дидактические упражнения, театрализованные игры, сюжетно-ролевые игры и другие формы игр с речевым содержанием). Кроме того, используются косвенные методы воздействия, такие как подсказки, советы, исправления, реплики и замечания [8, с. 47].

Внедрение данных методов в повседневную жизнь воспитанников не составляет труда, потому что на каждом занятии, дополнительном образовании, на любом мероприятии является необходимым создание таких условий (подбор методических материалов), в которых речь ребенка развивалась и обогащалась.

Как же организовать эффективную работу по развитию речи детей дошкольного возраста?

Нужно обеспечить:

- формирование развивающей предметно-пространственной среды детей в условиях ДОУ (создание познавательных книжных уголков);

- систематическую работу педагогов по развитию речи детей во всех видах деятельности;

- повышение квалификации педагогов в вопросах речевого развития дошкольника;

- изучение уровня речевого развития детей в период дошкольного детства;

- анализирование речевого статуса детей;

- включение родителей в процесс речевого воспитания детей. [6, с. 65].

Такая работа должна быть систематической, комплексной, научно подкрепленной, методически оснащенной и вести за собой положительные результаты формирования речи дошкольников.

Одним из ключевых методов повышения речевых навыков у детей является создание организованной образовательной ситуации. Такая ситуация предполагает взаимодействие небольшой группы детей - от трех до восьми человек, в зависимости от интересов детей и специфики ситуации. В ходе образовательного процесса может быть реализовано несколько организационных ситуаций с использованием одного и того же дидактического материала (например, сюжетной картинки, игрушки, книги или природных материалов), но с различными целями. Воспитатель способен организовать множество таких ситуаций, чтобы помочь детям справиться с несколькими задачами: обучить их вежливым и деловым общением с партнерами, научить формулировать вопросы в логическом порядке, обобщать полученные данные в связный рассказ, а также представлять составленный текст. [3, с. 169].

В рамках образовательного процесса коммуникация выступает как целенаправленно организованная педагогом форма взаимодействия, а также как спонтанное общение, способствующее практике применения детьми усвоенных речевых категорий. Разнообразие ситуаций общения обусловлено спецификой речевой задачи и может включать быто-лексический, вербально-оценочный, прогностический, коллизийный и описательный аспекты. При организации таких ситуаций педагог фокусируется на интересах и потребностях детей, выявляя в их деятельности потенциал для речевого развития. Пример ситуаций:

- 1) «Что не так?», направленная на развитие способности соотносить форму приветствия с контекстом её применения (например, неприемлемость использования фразы «добрый вечер» утром);
- 2) «Улыбка», призванная отработать навыки невербального общения при приветствии, такие как зрительный контакт и улыбка для выражения радушия;
- 3) «Рукопожатие», целью которой является обучение детей жестовым формам приветствия [7, с. 53].

<b>Упражнения, которые можно проводить дома и в детском саду</b>	
<b>Название</b>	<b>Правила и примеры</b>
Найди предмет	Кладём 3 игрушки и просим ребёнка отвернуться. Одну игрушку убираем со стола. Когда ребёнок повернется, то просим его назвать игрушку, которой недостаёт
Сравнение объектов или одушевленных предметов или подбор синонимов	Например: солнышко- какое? Яркое.
Пародия голосов животных и птиц.	Как делает кошечка? – Мяу, а собачка? И т.д.
Название объектов в единственном и множественном числе.	Одна- бабочка, много- бабочки
Добавление глагола к существительному и наоборот: существительное к глаголу	Солнышко – что делает: - светит
Учить и воспроизводить скороговорки, загадки.	Шла Саша по шоссе и сосала сушки

Детская театральная деятельность, включающая в себя самостоятельное исполнение ролей, значительно способствует интенсивному развитию речи. Одним из ключевых аспектов театрализованной активности является работа над выразительностью речи. Этот процесс продолжается на протяжении всего дошкольного возраста. Он начинается с эмоциональной спонтанной речи у малышек, переходит к интонационной выразительности у детей средней группы и достигает уровня языковой выразительности у старших дошкольников. Выразительность речи охватывает как вербальные элементы (интонация, лексический запас, синтаксис), так и невербальные (жесты, мимика, осанка). Игра в сказки предоставляет возможность детям овладеть различными средствами выражения, сочетая их (речевая интонация, напевы, мимика, пантомима и движения). Создавая образовательное пространство в

нашем детском саду и предлагая разнообразные материалы и оборудование, мы можем развивать речь у детей не только во время занятий, но и в свободной деятельности [4, с. 82].

На активное формирование речи старших и младших дошкольников влияют различные творческие занятия, помимо проводимых в группе детского сада, как рисование и лепка. Совместный труд и игровые занятия детей и взрослых не только укрепляют их связь, но и способствуют обогащению словарного запаса дошкольника.

Эффективная организация речевой развивающей среды в детском саду создает оптимальные условия для формирования речевых умений и навыков у детей как в рамках специально организованного обучения, так и в ходе их самостоятельной деятельности. Она обеспечивает высокий уровень речевой активности, что позволяет детям активно участвовать в коммуникации. Кроме того, такая среда способствует приобретению детьми речевых навыков в естественной обстановке, где развивается живая разговорная речь [2, с. 52].

Мы провели экспериментальную работу по проверке уровня активного словаря у детей старшего дошкольного возраста в МБДОУ «Детский сад комбинированного вида «Яблонька» города Мичуринск Тамбовской области.

В эксперименте приняли участие 10 дошкольников 5-6 лет.

Процедура и указания: перед началом эксперимента мы предоставляли следующую инструкцию: «Мы покажем вам изображения, а ваша задача - правильно их именовать». При изучении лексики прилагательных возникают вопросы, такие как: «Какой цвет...?» и подобные. Во время анализа глаголов экспериментатор задавал вопросы вроде: «Что такое...?» или «Как звучит...?» Затем участникам предложили охарактеризовать группу изображений с помощью вопроса: «Как можно одним словом обозначить эти картинки?»

Мы показали детям 5 картинок

Уровни оценки активного словаря:

4 балла (высокий уровень) - словарный запас высокий, правильный грамматический строй речи, связность речи

3 балла (уровень выше среднего) - словарный запас выше среднего, небольшие ошибки в грамматическом строе и связности речи

2 балла (средний уровень) - словарный запас средний, небольшие ошибки в грамматическом строе и связности речи

1 балл (уровень ниже среднего) - словарный запас ниже среднего, ошибки в грамматическом строе и связности речи

0 баллов (низкий уровень) - Низкий уровень словарного запаса, много ошибок в грамматическом строе и связности речи

Результаты эксперимента представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Результаты первоначальной диагностической работы

Имя	Возраст	Уровень активного словаря (в баллах)
Мария Ц.	5	4
Сергей Ж.	6	3
Татьяна К.	6	4
Дмитрий Х.	5	2
Юлия М.	5	3
Павел Д.	5	4
Эдуард П.	6	4
Ксения Т.	5	3
Роман Ч.	6	3
Дарья Б.	6	2

Эксперимент показал, что значительная часть воспитанников имеют большой запас активного словаря, понимают смысл своих и других людей высказывания, а также умеют правильно строить предложения. Однако некоторые дети испытывали затруднения и допускали ошибки при построении даже простых предложениях, что убедило нас в работе с воспитанниками по успешному формированию данного показателя.

Мы предложили воспитателям провести занятия по развитию речи «Путешествие в страну красивой речи». Это занятие поможет детям повысить уровень активного словаря, научит правильно строить предложения и развивать диалогическую связную речь.

По окончании нашей работы, мы провели повторную диагностику и наглядно увидели повышение активного словаря у детей. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

## Результаты повторной диагностики

Имя	Возраст	Уровень активного словаря (в баллах)
Мария Ц.	5	4
Сергей Ж.	6	4
Татьяна К.	6	4
Дмитрий Х.	5	3
Юлия М.	5	4
Павел Д.	5	4
Эдуард П.	6	4
Ксения Т.	5	4
Роман Ч.	6	4
Дарья Б.	6	3

На основе полученных результатов, мы делаем следующий вывод: Речевое развитие - это не только умение говорить, но и комплекс умений, формирующих личность и способствующих успешной интеграции ребёнка в общество. Речь является инструментом познания окружающего мира, установления общения с другими людьми, а также способом выражения своих чувств и мыслей. Она играет ключевую роль в интеллектуальном, эмоциональном и социальном взаимодействии детей с их окружением. Период дошкольного возраста - это время активного развития, которое закладывает основы для формирования речевых навыков.

## Список источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования.
2. . Артемьева Т.В. Развитие речи у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 2018. – 86 с.
3. Бубнова Т.Н. Игры и занятия для развития речи детей. – СПб.: Детская книга, 2020. – 193 с.
4. Васильева М.В. Научно-методические основы развития речи. – Ярославль: Анатолий, 2017. – 90 с.
5. Зотова И.Н. Подготовка к школе: развитие речи. – Екатеринбург: Урал, 2020. – 55 с.
6. Кузеванова О.В. «Формы организации коммуникативной деятельности детей дошкольного возраста»: Детский сад: теория и практика – 2012 г. – 90 с.
7. Поздеева С.И, Открытое совместное действие педагога и ребенка как условие формирования коммуникативной компетентности детей» Детский сад: теория и практика – 2013. – 77 с.
8. Скорова, Л.С. Методические рекомендации по развитию речевых навыков. – Тула: ТГПУ, 2022. – 86 с.



# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

# РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ГРАНИЦЕ: ПРАВОВЫЕ РАМКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**БОСНЯК АЛИНА ДЕНИСОВНА,  
ЛЯПИНА ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**Научный руководитель: Филиппова Елена Олеговна**

*к.п.н., доцент кафедры уголовного права*

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**Аннотация:** стоит отметить, что таможенные органы выполняют важную роль по поддержанию и обеспечению безопасности на границе и тем самым гарантируют состояние защищенности общества и государства, выступая инструментом охраны внутреннего рынка от неблагоприятных факторов экономики, внутренних и внешних угроз, противоправной деятельности по перемещению товаров через границу товаров, не подлежащих гражданскому обороту и иных незаконных видов деятельности.

**Ключевые слова:** таможенное право, таможенные органы, общественная безопасность, государственная безопасность, таможенный режим.

## THE ROLE OF CUSTOMS AUTHORITIES IN ENSURING BORDER SECURITY: LEGAL FRAMEWORK AND PRACTICAL ASPECTS

**Bosniak Alina Denisovna  
Lyapina Polina Sergeevna**

*Scientific adviser: Filippova Elena Olegovna*

**Abstract:** it is worth noting that customs authorities play an important role in maintaining and ensuring the state of security at the border and thereby ensure the security of society and the state, acting as an instrument to protect the domestic market from adverse economic factors, internal and external threats, illegal activities for the movement of goods across the border of goods not subject to civil trafficking and other illegal activities.

**Key words:** customs law, customs authorities, public safety, state security, customs regime.

В настоящее время ключевой проблемой любого государства является обеспечение его безопасности в различных сферах общественной жизни, будь то экономическая безопасность или безопасность в социальной сфере. Обеспечение и поддержание безопасности возложено на множество государственных органов, среди которых особую роль занимают таможенные органы, ответственные за специфический вид безопасности – безопасность на государственной границе при перемещении

различных товаров.

Отметим, что защита национальной безопасности, жизни и здоровья человека, а также экологической безопасности провозглашена одной из задач таможенных органов в Таможенном кодексе Евразийского экономического союза [1]. Реализация поставленной задачи достигается путем:

- проведения процедур таможенного и иных видов государственного контроля;
- обеспечения соблюдения установленных запретов и ограничений в сфере перемещения товаров через границу,
- предупреждения, выявления и пресечения преступлений и административных правонарушений;
- противодействия отмыванию доходов, которые были получены преступным путем, и финансированию терроризма [1].

Отметим, что статья 354 Таможенного кодекса ЕЭС устанавливает, что таможенные органы осуществляют функции дознания и следствия в рамках производства по делам, отнесенных к их компетенции, а также ведут административный процесс с последующим привлечением к административной ответственности тех лиц, чья вина в совершении административного правонарушения была установлена [1].

Кроме того, таможенные органы имеют право на осуществление оперативно-розыскной деятельности:

- в отношении лиц, которые подготавливают, совершают или совершили противоправное деяние;
- в целях исполнения запросов международных организаций, таможенных или иных компетентных органов иных государств [1].

Указом Президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» утверждается, что немаловажным компонентом национальной безопасности является экономическая безопасность, обеспечивающая устойчивое развитие российской экономики. Достижение целей обеспечения экономической безопасности во многом зависит от решения задачи по совершенствованию системы государственного контроля (надзора) в сфере экономической деятельности, ответственность за достижение которой, среди прочего, возложена на таможенные органы [2].

Отметим, что Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года среди основных стратегических направлений развития таможенной службы Российской Федерации называет внедрение современных технологий в процесс обеспечения соблюдения таможенных запретов и ограничений [3].

Как указывается в вышеуказанном документе, средством реализации данного направления является полномасштабное использование участниками таможенных отношений «единого окна», которое позволяет им предоставлять сведения о ввозимом или вывозимом товаре и подтверждающие эти сведения документы таможенным органам в электронном формате и только один раз, поскольку в дальнейшем они автоматически будут отображаться в информационной системе таможенных органов.

Так, данный механизм упрощает прохождение таможенных процедур и повышает результативность таможенного контроля в целом, напрямую влияя на позитивное изменение уровня эффективности деятельности таможенных органов по обеспечению национальной безопасности.

Помимо этого, Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года называет формирование новых подходов к организации и проведению таможенного контроля после выпуска товаров как одно из стратегических направлений развития таможенной службы Российской Федерации. Данное направление подразумевает сокращение количества документов, требуемых при прохождении таможенного контроля, упрощение данной процедуры самой по себе, а также сокращение времени проведения таможенных операций [3].

На настоящее время принят ряд мер, направленных на реализацию данных целей, среди которых:

- внедрение в работу таможенных органов системы автоматического анализа снимков инспекционно-досмотрового комплекса, позволяющего с минимальными временными затратами проанализировать, какие объекты перемещаются через границу и нет ли среди них тех товаров, которые запрещены к гражданскому обороту или неправильно классифицированы при декларировании, что обеспечивает возможность оперативно выявить и пресечь административные правонарушения и преступления, связанные с нарушением порядка ввоза и вывоза товаров [4];

- внедрение электронных навигационных пломб в работу таможенных органов и обеспечение их применения в целях контроля за перемещением определенных категорий товаров, что обуславливает не только повышение эффективности работы системы контроля за ввозом и перемещением товаров по территории РФ, но и оптимизацию механизма прослеживаемости товаров для выявления незаконно перемещенных товаров на территорию РФ [5].

Также Стратегией обозначено другое направление развития таможенной службы Российской Федерации – совершенствование правоохранительной деятельности таможенных органов, достигаемое посредством:

- использования таможенными органами информационно-программных средств при формировании запросов и получении сведений в ответ на них;

- цифровизации документирования оперативно-разыскной деятельности.

На настоящий момент в целях реализации задач, поставленных в этой области, путем внедрения системы «Документирование и систематизация оперативно-розыскной информации» (АИС «ДИСОРИ») осуществлена цифровизация документирования результатов оперативно-розыскной деятельности, что значительно ускоряет сроки производства по делам об административных правонарушениях и уголовным делам [5].

Подводя итог, подчеркнем, что таможенные органы осуществляют контроль за перемещением товаров через границу, предотвращают незаконный товарооборот и пресекают правонарушения в данной сфере, тем самым играя важную роль в обеспечении безопасности на границе. Однако для повышения эффективности данной деятельности необходимо дальнейшее совершенствование нормативной и материально-технической базы, что в настоящее время активно реализуется путем внедрения новейших информационных систем, программных и технических комплексов, средств искусственного интеллекта с одновременным обновлением нормативно-правовых основ таможенного регулирования.

#### Список источников

1. "Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (ред. от 29.05.2019) (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный источник] [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_215315/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/)

2. Указ Президента РФ от 02.07.2021 N 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" [Электронный источник] [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389271/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/)

3. Распоряжение Правительства РФ от 23.05.2020 N 1388-р (ред. от 12.07.2024) «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года» [Электронный источник] [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_353557/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_353557/)

4. Информация о ходе исполнения Плана мероприятий на период 2021 – 2024 годов по реализации Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года за 2022 год [Электронный источник] [https://customs.gov.ru/storage/document/document\\_info/2023-03/28/2022.pdf](https://customs.gov.ru/storage/document/document_info/2023-03/28/2022.pdf)

5. Информация о ходе исполнения Плана мероприятий на период 2021 – 2024 годов по реализации Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года во втором полугодии 2021 года [Электронный источник] [https://customs.gov.ru/storage/document/document\\_info/2022-03/10/2\\_2021.pdf](https://customs.gov.ru/storage/document/document_info/2022-03/10/2_2021.pdf)

УДК 34.047

# К ВОПРОСУ О ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ МАРКЕТПЛЕЙСОВ

**КОНЯЕВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА**студентка юридического факультета,  
Владимирский филиал РАНХиГС, г. Владимир**Научный руководитель: Наумова Наталья Валерьевна**канд. пед. наук, доцент,  
Владимирский филиал РАНХиГС, г. Владимир

**Аннотация:** В современной России все большее влияние приобретают маркетплейсы. Последние годы уровень их востребованности на рынке растет. С ростом продаж выросло и число жалоб, вскрылось много проблем, которые современное российское законодательство не может быстро решить. В статье рассматриваются пробелы в законодательстве и варианты их решения.

**Ключевые слова:** право, законодательство, маркетплейсы, экономика, права потребителей, модернизация законодательства.

## ON THE QUESTION OF LEGISLATIVE REGULATION OF MARKETPLACES

**Konyaeva Victoria Evgenievna***Scientific supervisor: Naumova Natalia Valerievna*

**Abstract:** In modern Russia, marketplaces are becoming increasingly important. In recent years, the level of demand for the market has been growing. With the growth of sales, the number of complaints has increased, many problems have emerged that modern Russian legislation cannot quickly resolve. The article presents gaps in the legislation and options for solving them.

**Keywords:** law, legislation, marketplaces, economics, consumer rights, modernization of legislation.

Современное российское законодательство не успевает за стремительным развитием цифровых технологий в нашей действительности. Суды сталкиваются с новой практикой, когда закон не содержит норм, регулирующих ту или иную проблемную ситуацию, в частности, о маркетплейсах.

О проблеме с маркетплейсами высказался Председатель Правительства Российской Федерации Михаил Владимирович Мишустин: «Деятельность офлайн-магазинов урегулирована законом, поэтому прозрачна, а вот маркетплейсы, как цифровой посредник, имеют много вопросов от людей» [1].

Маркетплейсы существуют в России еще с 2004 года. Но, именно пандемия в 2020-2021 гг., при всех своих негативных последствиях, стала большим толчком в развитии информационных систем, технологий удаленной работы и работы в IT сфере, а также в области бизнеса. С 2021 года отмечается стремительный рост темпов развития «маркетплейсов», их влияние на экономику страны растет с каждым годом, однако вопрос правового регулирования остаётся открытым.

По статистике, предоставленной на XII Петербургском международном юридическом форуме, торговый оборот интернет-платформ в России за прошлый год в очередной раз показал значительный рост – на 38% по обороту (до 7,9 трлн руб.), а также на 60% возросло количество заказов (до 4,5 млрд заказов) [2].

Однако с ростом товарооборота и клиентской базы растет и число жалоб и проблем.

*Во-первых*, повышается количество судебных разбирательств. В 2020 году количество рассмотренных арбитражными судами экономических споров с маркетплейсами составляло около 200, к 2023 году этот показатель превысил 1500. В основном эти споры связаны с интеллектуальными правами (в частности, с товарным знаком) [3].

*Во-вторых*, маркетплейсы диктуют свои условия в одностороннем порядке, ставя предпринимателей в зависимое и невыгодное положение.

Так, в статье Кузнецова А. «Мы просто посредники» для «Комсомольской правды» представлено мнение предпринимателей о работе с маркетплейсами: «...предприниматели отмечают рост стоимости доставки товаров за год в три раза, а размещения продукции на складах — в восемь раз...большую часть собственной выручки (до 60%) они вынуждены отдавать маркетплейсам за их услуги» [4].

*В-третьих*, статус маркетплейса позволяет ему удачно избегать ответственности за продажу некачественного товара.

В российском законодательстве (Закон РФ от 07.02.1992 №2300-1 (ред. от 08.08.2024) «О защите прав потребителей»[5]) маркетплейс относится к понятию «владелец агрегатора информации о товарах (услугах)».

Маркетплейсы выступают здесь в качестве посредника, между продавцом и покупателем, поэтому не несут ответственности за продажу товара, не соответствующего заявленным требованиям, за убытки понесенные вследствие предоставления неполной или недостоверной информации. Вся ответственность возлагается на продавца товара.

*В-четвертых*, непрозрачность механизма отношений между маркетплейсом и продавцами.

Этот пункт связан с отсутствием четких критериев для доступа продавца на площадку и отсутствие контроля за недобросовестными продавцами, что торгуют некачественным товаром и исчезают с маркетплейса, не неся ответственности перед покупателями.

*В-пятых*, это некачественный, непроверенный товар.

Так, 70% россиян признались, что сталкивались с контрафактной продукцией на маркетплейсах [4]. На данный момент этот вопрос стал более урегулированным, с помощью решения Пленума ВС №10 от 23 апреля 2019 г. [6] и статьи 1253.1 ГК РФ [7].

*В-шестых*, условия доставки и трудности возврата и обмена товаров.

**1) Доставка товара.** Не редко в ходе доставки товара он становится дефектным и отправляется на склад к продавцу. Нередко, из-за некачественной доставки, товар может потеряться, иногда это приносит большие убытки. В судебной практике есть примеры удовлетворения исков, понесших убытки предпринимателей (например, дело №А41-68908/23 [8]).

**2) Платные отказы.** Если опираться на законодательство, то согласно п. 4 ст. 26.1 Закона РФ от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей» потребитель может отказаться от товара в любое время до его передачи, а после передачи товара – в течение семи дней. Судебная практика в данном случае на стороне потребителя (дело №2-2962/2023 ~ М-1613/2023 [9]), но почему-то на сервисах еще есть такие ограничения, а также отсутствует возможность отменить заказ.

**3) Возврат товара.** Пользователи сталкиваются с проблемами при возврате товара, особенно если товар непродолжительный период времени выполнял свою функцию, а потом перестал. Чаще всего маркетплейс это не регулирует, и разобраться можно напрямую с продавцом. Некоторые товары, не входящие в категорию невозвратных, маркетплейсы отказываются принимать. Часто, в этом случае, приходится обращаться в суд. В этих случаях судебная практика зачастую на стороне потребителя. (например, дело №2-2762/19 по иску Руденченко И.А [10]).

Таким образом, в поле правового регулирования маркетплейсов существует немало юридических коллизий.

Однако в настоящее время предпринимаются попытки решить эти вопросы. В этой сфере уже существует нормативная база, регулирующая данный аспект:

1. Закон РФ от 07.02.1992 №2300-1 «О защите прав потребителей»: ФЗ от N 250-ФЗ 29.07.2018 «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» ввел понятие



«владелец агрегатора информации о товарах (услугах)», закрепил перечень информации о владельце агрегатора и продавце (исполнителе), которую он обязан довести до сведения потребителей, а также способы, которыми такая информация должна быть доведена, – данная мера привнесла положительные изменения, но защищала только сторону потребителей, а, тоже мало защищенную в этом правовом векторе сторону, предпринимателей оставила без поддержки, т.к. по общему правилу всю ответственность за исполнение договора и соблюдение прав потребителей несет продавец (исполнитель).

2. Федеральный закон от 26.07.2006 №135-ФЗ «О защите конкуренции» [11]. Федеральный закон от 10.07.2023 №301-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите конкуренции» (пятый антимонопольный пакет).

В ФЗ определяются понятия «Сетевой эффект» и «цифровая платформа» (ст. 4 п. 4.1), а также вводится статья 10.1., устанавливающая «запрет на осуществление монополистической деятельности хозяйствующим субъектом, владеющим цифровой платформой».

Эти нормы стали большим вкладом в регулировании обозначенного вопроса, но с учетом сложной и долгой системы антимонопольного законодательства в РФ, защитить права предпринимателей в этой сфере довольно сложно [12].

Некоторые исследователи предполагают, что понятие «цифровой платформы» и «владелец агрегатора информации о товарах (услугах)» это понятия, обозначающие один термин, однако, это не соответствует правилам юридической техники.

3. 28 декабря 2009 г. №381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» [12]. Во второй главе зафиксированы общие требования к организации торговли, которые относятся к маркетплейсам в том числе.

4. ВС № 10 от 23 апреля 2019 г. и статья 1253.1 ГК РФ. Данные правовые акты установили ответственность за нарушение исключительного права, за реализацию контрафактного товара. При этом ответственность продавца и маркетплейса носит солидарный характер, установлены условия, при которых маркетплейс будет нести ответственность, чтобы не перегружать систему информационного посредничества.

На данный момент это все изменения, внесенные в области регулирования маркетплейсов.

Мнение научного сообщества разделилось: кто-то считает, что для правильного функционирования этой сферы нужно создать новый закон, который сосредоточит свое внимание на этом вопросе, а кто-то, что достаточно внести несколько изменений в другие законодательные акты (например, в ФЗ от 28.12.2009 №381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»). Важно и не переусердствовать с регулированием, иначе можно потерять важную область экономики.

Проекты законов, что регулировали бы деятельность маркетплейсов, были.

Так, первый был внесен 25 сентября 2023 года. На данный момент он не был рассмотрен в первом чтении, но уже включен в программу на декабрь 2024 года. Проект предлагает внести изменения в статьи 12 и 18 закона Российской Федерации «О защите прав потребителей». Авторы законопроекта вводят понятия «маркетплейс», «владелец маркетплейса», «ПВЗ» (пункт выдачи заказов) – разработку правил их взаимодействия предложено поручить Правительству РФ; предполагается: дать возможности покупателям оплатить товар наличными средствами, предъявить свои требования к маркетплейсу наравне с продавцом, если в товаре обнаружатся дефекты, не указанные последним; обязать владельца маркетплейса размещать на сайте цифровой торговой платформы данные о договорах с владельцами ПВЗ и продавцами; ввести практику изменения договора только при согласии сторон на определенных условиях [13].

Второй проект внесли 5 марта 2024 г. В первом чтении рассмотрен он тоже не был, но включен в примерную программу решением Государственной Думы на ноябрь 2024 года. Этот законопроект направлен на внесение изменений в Федеральный закон «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» и на создание нового федерального закона «О государственном регулировании торговой деятельности агрегаторов информации о товарах в Российской Федерации». Вводятся новшества: определение понятию «агрегат информации о товарах» и опреде-



ление того, что он не занимается продвижением товаров; ввести запрет на выплаты за возврат товара; установить требования к договору об оказании услуг маркетплейса, и т.д. [14].

Оба законопроекта довольно перспективны и при должном внимании могут стать хорошей опорой законодательству в вопросах регулирования маркетплейсов. Однако автор статьи склонен предположить, что создание отдельного федерального закона, что сможет собрать все нормы, обозначенные ранее, значительно упростит жизнь госаппарату, когда придется вводить новые изменения в этой области. Кроме того, в российском научном сообществе все чаще речь заходит о создании цифрового кодекса, по аналогии с другими странами. На данный момент это довольно актуальный вопрос, ведь технологии стремительно развиваются. Возможно, положения о маркетплейсах смогли бы стать частью этого кодекса.

Вероятно, законопроекты еще изменят свой внешний вид и вберут в себя новые положения, прежде чем будут приняты Государственной Думой. Проанализировав все вышесказанное, можем предложить некоторые нововведения, которые хотелось бы реализовать на практике:

1. Разделение ответственности за некачественный товар/услугу между продавцом и маркетплейсом. Исследования показывают, ответственность за качество товаров потребители возлагают на продавцов и посредников в равной степени [15]. Хоть маркетплейс и не может полностью нести ответственность за качество товара, но, как посредник, должен проводить минимальную проверку на соответствие заявленным свойствам.

2. Документальное регулирование все отношений, возникающих в процессе деятельности маркетплейса: оператор (владелец) маркетплейса - продавцами, операторами (владелец) - ПВЗ, покупатели, сотрудники ПВЗ.

3. Введение обязательной документации, подтверждающей качество товара. «только 10% всех товаров на онлайн-площадках, подлежащих сертификации и декларированию, обладают такими документами» [15].

4. Предоставить в открытый доступ документы о качестве продукции и о договорах с продавцами, владельцами ПВЗ.

5. Введение процесса медиации и практики досудебных решений.

6. Четко обозначить всю терминологию.

7. Ввести обязательную проверку паспортных данных для товаров, ограниченных к обороту.

8. Установить, что деятельность маркетплейсов не является торговой, но они обладают правом осуществлять такую деятельность.

9. Ввести систему штрафов за изображения, рекламу, фото-отзывы с порнографическим содержанием.

Констатируя вышесказанное, отметим, что система правового регулирования маркетплейсов на данный момент имеет много спорных вопросов и проблем, однако постепенно вносимые изменения в законодательство, предлагаются новые решения. В последние годы влияние маркетплейсов возросло, они играют большую роль в экономике, что неминуемо ведет и к изменению в праве. Государство обратило внимание на эту сферу, поэтому хочется верить, что они будут положительными.

#### Список источников

1. Мишустин назвал необходимым «аккуратно отрегулировать» работу маркетплейсов в РФ / [Электронный ресурс] // ТАСС: — URL: <https://tass.ru/ekonomika/20761255>

2. XII Петербургском международный юридический форум - Маркетплейсы: платформы или торговля. В поисках моделей регулирования / XII Петербургском международный юридический форум [Электронный ресурс] // Росконгресс:— URL: <https://roscongress.org/sessions/spif-2024-delovaya-programma-marketpleysy-platformy-ili-torgovlya-v-poiskakh-modeley-regulirovaniya/about/#>

3. Институт развития Предпринимательства и Экономики. Взаимодействие маркетплейсов, селлеров и потребителей в части правоприменительной практики / Институт развития Предпринимательства и Экономики [Электронный ресурс] // ipre.ru:— URL: <https://disk.yandex.ru/i/qSFkYOiebsdkg>

4. Кузнецов А. «Мы просто посредники»: Зафиксирован резкий рост жалоб на работу маркетплейсов / Кузнецов А. [Электронный ресурс] // Комсомольская правда— URL: <https://www.kp.ru/daily/27595/4946930/>
5. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей: закон РФ, 07 февр.1992 г., №2300-1 (ред. от 08.08.2024) // Официальное опубликование правовых актов: URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody&nd=102014512>
6. О применении части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации: Постановление Пленума Верховного Суда РФ, 23 апр.2019 г., №10 //КонсультантПлюс:URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_323470/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_323470/)
7. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) // Гарант:— URL: <https://base.garant.ru/10164072/>
8. Арбитражный суд Московской области (АС Московской области). Дело № А41-68908/23 / Арбитражный суд Московской области (АС Московской области) [Электронный ресурс] // Судебные и нормативные акты РФ: [сайт]. — URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/FAVQWZigZaUp/>
9. Подольский городской суд Московской области. Дело № 2-2962/2023 ~ М-1613/2023 / [Электронный ресурс] // Подольский городской суд Московской области: URL: [https://podolskymo.sudrf.ru/modules.php?name=sud\\_delo&srv\\_num=1&name\\_op=case&n\\_c=1&case\\_id=592394376&case\\_uid=02162794-9c28-4a4b-9711-3cdae12eb0e2&delo\\_id=1540005&new=0](https://podolskymo.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&n_c=1&case_id=592394376&case_uid=02162794-9c28-4a4b-9711-3cdae12eb0e2&delo_id=1540005&new=0)
10. Преображенский районный суд города Москвы. Дело по иску №2-2762/19 / Преображенский районный суд города Москвы [Электронный ресурс] // Официальный портал судов общей юрисдикции города Москвы:— URL: <https://mos-gorsud.ru/mgs/services/cases/appeal-civil/details/6b05b4be-5b84-49dc-9e0a-0cbcd4a0cb96>
11. Российская Федерация. Законы. О защите конкуренции: федеральный закон, 26 июль 2006 г., №135-ФЗ// Официальное опубликование правовых актов: [сайт]. — URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102108256>
12. Российская Федерация. Законы. Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации: федеральный закон, 28 дек. 2009 г., №381-ФЗ // Официальное опубликование правовых актов:— URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102135141>
13. Законопроект №445923-8 «О внесении изменений в Федеральный закон и в статьи 12 и 18 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» // Система обеспечения законодательной деятельности:— URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/445923-8>
14. Законопроект № 568223-8 «О государственном регулировании торговой деятельности агрегаторов информации о товарах в Российской Федерации» и о внесении изменений в Федеральный закон «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» // Система обеспечения законодательной деятельности— URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/568223-8>
15. Андреев Ф. Потребители ждут от маркетплейсов четкости и качества / Андреев Ф. [Электронный ресурс] // Проекты России:— URL: [https://rg.ru/2024/06/13/potrebiteli-zhdut-ot-marketplejsov-chetkosti-i-kachestva.html?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https://dzen.ru/news/search?text=](https://rg.ru/2024/06/13/potrebiteli-zhdut-ot-marketplejsov-chetkosti-i-kachestva.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https://dzen.ru/news/search?text=)

© В.Е. Коняева, 2024

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.02

# РАЗВИТИЕ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА. ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО- ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

**ЛАНСКАЯ Н.А.,**

студент

Филиал СГПИ в г. Железноводске, Россия

**Научный руководитель: Захарова С.Н.***старший преподаватель кафедры педагогики и психологии**Филиал СГПИ в г. Железноводске, Россия*

**Аннотация:** В статье рассматривается актуальность развития творческих способностей детей, затрагиваются основные этапы развития творческих способностей в разные возрастные периоды, подходы и методы, которые помогают раскрыть и поддержать художественно-творческие способности детей, делая процесс обучения не только полезным, но и увлекательным.

**Ключевые слова:** творчество, художественно-творческие способности, дети, воображение, креативность, личность, самовыражение.

**DEVELOPMENT OF CHILDREN'S CREATIVITY. FORMATION OF ARTISTIC AND CREATIVE ABILITIES****Lanskaya N.A.***Scientific supervisor: Zakharova S.N.*

**Abstract:** The article examines the relevance of the development of children's creative abilities, touches upon the main stages of the development of creative abilities in different age periods, approaches and methods that help to reveal and support the artistic and creative abilities of children, making the learning process not only useful, but also fascinating.

**Keywords:** creativity, artistic and creative abilities, children, imagination, creativity, personality, self-expression.

В современном мире, где творческие и инновационные способности становятся ключевыми в успешной профессиональной деятельности, важность развития детского творчества не может быть переоценена. Психологи и педагоги рассматривают внутреннюю потребность в творческой деятельности как неотъемлемую часть развития личности. По Л.С. Выготскому, творчество считается нормой развития ребенка, и склонность к творчеству присуща каждому ребенку. Формирование художественно-творческих способностей с раннего возраста способствует не только эстетическому развитию личности, но и развитию критического мышления, умения видеть нестандартные решения и адаптироваться в быстро меняющемся мире. Именно поэтому вопросы методики и практики развития творческих способностей у детей приобретают особую актуальность.

Творчество играет важную роль в становлении личности ребенка, ведь через творческую деятельность он познает мир и себя в нем, развивает уникальные личностные качества и навыки. Важ-

ность творчества в детской жизни особенно велика, поскольку именно в этот период закладываются основы будущего взгляда на мир, а также формируется способность к нестандартному мышлению и решению проблем.

В процессе творческого самовыражения дети учатся самостоятельности, принятию решений и ответственности за их результаты. Это способствует формированию здоровой самооценки и уверенности в своих силах, что особенно важно в детском возрасте. Кроме того, занятия искусством и рукоделием развивают мелкую моторику рук – важный элемент, который влияет на речь и мышление ребенка. Но и не стоит забывать и о роли творчества в развитии воображения и творческого мышления – способностей, которые в будущем могут стать ключевыми для профессионального успеха во многих сферах, от искусства и дизайна до инженерии и науки [1].

Процесс формирования художественно-творческих способностей у детей неоднороден и проходит несколько ключевых этапов, каждый из которых имеет свои особенности и задачи.

На первом этапе, который обычно приходится на возраст от 3 до 4 лет, проявляется интерес к рисованию, лепке, аппликации и прочим видам творческой деятельности. На этом этапе важно поддерживать интерес ребенка, предложив ему разнообразные материалы и инструменты для творчества. Взрослые должны поощрять все проявления творчества детей, вне зависимости от результатов, чтобы укрепить их интерес к искусству и желание выражать себя через творческие деяния.

Следующий этап охватывает возраст с 5 до 7 лет. На этом периоде дети начинают учиться основам рисования, музыки, театра и других искусств. Они учатся выражать свои мысли и чувства более сложными способами, исследовать и экспериментировать с различными формами и техниками. Важно продолжать поддерживать и развивать интерес к творчеству, предлагая детям задачи повышенной сложности, чтобы они чувствовали успех и мотивацию к дальнейшему обучению [3].

На третьем этапе, примерно с 8 до 11 лет, дети начинают более серьезно относиться к своему творчеству, стремясь улучшить свои навыки и работать над более сложными проектами. На этом этапе важно предоставить детям возможности для более глубокого изучения искусства, в том числе введение в историю искусства, углубленное изучение техники, а также поощрение самостоятельности и индивидуального творческого поиска.

Завершающий этап развития художественно-творческих способностей начинается в подростковом возрасте и продолжается в юношеские годы. На этом этапе юные творцы уже обладают достаточным набором навыков и знаний, чтобы создавать произведения, отражающие их собственное видение мира и их личные интересы. Важную роль играет поддержка со стороны окружения, возможность общения с единомышленниками и профессионалами, участие в выставках и творческих проектах, что помогает молодым людям ощутить себя частью творческого сообщества и развить уверенность в своих силах [2].

Через все эти этапы взрослые должны быть рядом, чтобы поддерживать, направлять и вдохновлять детей на пути развития их художественно-творческих способностей, понимая, что каждый ребенок уникален и развивается в своем собственном темпе.

Но способность к творчеству не является врожденной и безусловной. Она требует стимулирования, поддержки и развития, начиная с самого раннего детства. Чем раньше родители и педагоги начнут поддерживать тягу к творчеству у детей, тем успешнее складывается процесс их творческого и личностного развития.

К методам формирования художественно-творческих способностей у детей выступает:

1. Игровой метод. Развивать творческие задатки и креативность у детей можно через игры и задания, направленные на образное мышление, экспериментирование и самовыражение. Простые занятия, такие как рисование, лепка, конструирование из разнообразных материалов и фантазирование, позволяют детям исследовать мир вокруг себя, выражать свои чувства и эмоции, а также развивать навык проблемного решения.

2. Развивающая среда. Ключевым аспектом в развитии детской креативности является создание благоприятной и поддерживающей среды, где каждый малыш может чувствовать себя свободно и безопасно выражать свои идеи и мысли. Это подразумевает отсутствие строгой критики и оценки со

стороны взрослых, а также предоставление возможности для самостоятельного выбора и принятия решений в процессе творчества.

3. Вспомогательный материал. Важно предоставлять детям разнообразные материалы и инструменты для их занятий. Это могут быть не только традиционные краски и кисти, но и природные материалы, старые журналы для коллажа, швейные принадлежности для работы с тканью и многое другое. Дополнительно, важно учить детей наблюдать за окружающим миром, замечать детали, искать необычные формы и сочетания. Это поможет развить у детей способность видеть красоту в обыденном и привычном, а также способствует развитию их фантазии.

4. Досуговая деятельность. Вовлечение ребенка в культурную жизнь общества также способствует развитию его воображения и креативности. Посещение музеев, выставок, театральных представлений и концертов расширяет горизонты малыша, знакомит его с различными видами искусства и творчества, что несомненно влияет на формирование его собственных художественных предпочтений и вкусов [4].

Но использование лишь одного метода в развитии творческих способностей неэффективно, развитие воображения и креативности у детей требует комплексного подхода, включающего в себя предоставление разнообразных материалов для творчества, создание поддерживающей и понимающей среды, стимулирование любознательности и экспериментирования, а также вовлечение в культурную жизнь. Такой подход позволит малышам развить свои художественно-творческие способности в полной мере, а также поможет им стать уверенными в себе и творчески мыслящими личностями.

Взглянув на всесторонние аспекты развития детского творчества и формирования художественно-творческих способностей, можно сделать ряд важных выводов. Прежде всего, процесс культивирования творческого потенциала у детей не должен быть случайным или спонтанным. Это требует внимательного подхода, включающего в себя систематическое развитие, поддержку из различных источников и интеграцию в образовательные программы.

Творческие способности, безусловно, присущи каждому ребенку, однако для их раскрытия и развития необходима среда, стимулирующая интерес и поощряющая самовыражение. Важную роль играет поддержка со стороны родителей и педагогов, которая включает в себя не только похвалу и признание успехов, но и конструктивную критику, направленную на дальнейшее усовершенствование творческих навыков.

Образовательные учреждения, в свою очередь, должны предоставлять студентам возможности для творческого самовыражения через разнообразные формы деятельности - изобразительное искусство, музыку, литературное творчество, театр и даже научные эксперименты. Включение творческих занятий в учебный план способствует развитию критического мышления, умений решения проблем и социальных навыков, что, в свою очередь, формирует становление полноценной личности.

Для эффективного развития художественно-творческих способностей важна индивидуальная работа с каждым ребенком, учитывающая его интересы, предпочтения и уникальные таланты. Индивидуальный подход поможет выстроить обучение таким образом, чтобы оно было не только познавательным, но и вдохновляющим для детей, мотивируя их на дальнейшее творческое развитие.

Таким образом, процесс формирования художественно-творческих способностей - это комплексное и многоаспектное явление, требующее согласованных усилий родителей, педагогов и образовательной системы в целом.

#### Список источников

1. Ахмерова Н.М. Педагогика творчества: учебное пособие для вузов / Н. М. Ахмерова, Р. С. Рабаданова, А. Л. Фатыхова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 103 с.
2. Барышева Т.А. Креативный ребенок: Диагностика и развитие творческих способностей / Т.А. Барышева и др. - Москва, 2020. - 416 с.
3. Благоднравова А.В. Воображение и творческое мышление / А.В. Благоднравова. - М.: Академия развития, 2019. - 299 с.
4. Вентцель, К.Н. Педагогика творческой личности. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 206 с.



УДК 372.3

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

ПОЛЯКОВА ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Мелитопольский государственный университет»

**Аннотация:** В представленной статье рассматривается применение информационных технологий в дошкольном учреждении, поскольку интеграция этих технологий в образовательный процесс улучшает его результативность и качество дошкольного образования. Описываются актуальные подходы и способы использования информационных технологий при работе с детьми дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** информационные технологии, дошкольный возраст, дошкольное учреждение, образование, обучение.

## THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN PRESCHOOL

Polyakova Ekaterina Pavlovna

**Abstract:** The presented article examines the use of information technologies in preschool institutions, since the integration of these technologies into the educational process improves its effectiveness and the quality of preschool education. The current approaches and ways of using information technologies when working with preschool children are described.

**Keywords:** information technology, preschool age, preschool institution, education, training.

На сегодняшний день отмечается появление большого количества различных информационных технологий и их широкое применение в процессе образования. Множество обучающих программ, различные способы представления и восприятия информации – всё это входит в их число и является необходимым элементом обучения в современном мире.

В последние годы система дошкольного образования в России претерпевает значительные изменения. Развитие этой системы зависит от эффективности управления и внедрения новейших научно-педагогических достижений в практику дошкольных образовательных учреждений (ДОУ). Информационные технологии открывают новые возможности для развития и обучения детей дошкольного возраста, делая процесс обучения более интересным и привлекательным. Они позволяют использовать разнообразные методы и подходы к обучению, адаптированные под индивидуальные особенности каждого ребенка.

Исследования использования компьютера в дошкольном образовании Т.С. Комаровой, И. И. Комаровой, А. В. Туликовым показывают, что данные технологии создают дополнительные возможности для интеллектуального развития личности ребенка. Применение ИКТ в образовании также целесообразно для работы педагогов образовательных организаций [2, с. 39].

Е.В. Баранова классифицирует образовательные средства с использованием ИКТ по их функциональному назначению: презентации, электронные энциклопедии, программы-тренажеры, системы виртуального эксперимента, системы контроля знаний, электронные учебники и учебные курсы, обучающие игры и развивающие программы [1, с. 75].

Современная образовательная среда невозможна без информационных технологий. Все больше и больше педагогов используют компьютерные программы, интерактивные доски и онлайн-курсы для



обучения. И это не просто мода или новшество, а необходимость современной жизни. Информационные технологии основаны на моделировании игр, которые имитируют или имитируют явления, происходящие в реальной жизни. Интерактивная технология моделирования основана на моделировании имитации или имитации игры. В процессе обучения моделируются условия, приближенные к реальным системам с различной степенью точности. Создание моделей и организация работы позволяют отразить разнообразные профессиональные контексты в учебных программах и сформировать профессиональные навыки в условиях полупрофессиональной деятельности.

Информационные технологии делают обучение более интересным и увлекательным, поскольку ученики занимаются с компьютерами. Это повышает качество образования. Использование информационно-коммуникационных технологий может значительно улучшить образовательный процесс. Они позволяют педагогам полностью раскрыть свой творческий потенциал, сделать материал понятным и доступным, а также привлечь множество дополнительных обучающих ресурсов. Электронные учебники, энциклопедии, справочники, программы для тестирования и тренажёры, образовательные ресурсы в интернете, а также DVD и CD диски с изображениями и видеофильмами помогают педагогам сделать учебный процесс интересным и увлекательным, что способствует повышению речевой активности дошкольников [5, с. 41].

В дошкольном образовании всегда должны присутствовать элементы творчества, а информационные технологии рассматриваются как один из инструментов, облегчающих процесс обучения. Информационные технологии — это не самоцель, а средство, помогающее решить ту или иную задачу. Поэтому информационные технологии должны использоваться для решения задач, которые помогают дошкольнику решать проблемы, стоящие перед ним в реальной жизни.

Однако применение информационных технологий в образовательном процессе должно быть подчинено принципу «не навреди». Чтобы иметь полное представление об использовании информационных технологий, необходимо учитывать существующие недостатки этого метода обучения. Один из недостатков Интернет-технологий в образовании связан с тем, что невозможно предсказать, какой материал дошкольники освоили, а какой нет. Такие ошибки можно обнаружить только во время устных разговоров.

Использование информационных технологий имеет свои психолого-педагогические преимущества. Например, компьютерные программы позволяют сделать обучение более индивидуальным, адаптировать процесс обучения к потребностям каждого ребенка. Кроме того, использование интерактивных досок и онлайн-курсов способствует развитию мотивации у дошкольников за счет повышения их интереса к обучению. Использование информационных технологий предоставляет вдохновляющие возможности обучения, связанные с визуализацией материалов, способностью выполнять визуальное путешествие и возможностью визуализировать явления, которые невозможно отобразить другими способами [4, с. 112].

Первоначально, важно учитывать индивидуальные особенности каждого дошкольника, так как каждый ребенок имеет свой уникальный психологический профиль. Некоторые дети лучше усваивают материал при использовании традиционных методов обучения, тогда как другие показывают лучшие результаты при работе с информационными технологиями.

Кроме того, необходимо учитывать возрастные особенности обучающихся. Дошкольники активно познают мир и формируют свою личность. Поэтому информационные технологии в обучении должны быть направлены не только на усвоение нового материала, но и на развитие навыков и интересов детей.

Наконец, педагоги должны правильно интегрировать информационные технологии в образовательный процесс. Включение технологий должно быть целенаправленным и соответствовать целям обучения. Также важно обеспечить доступность и безопасность обучения с использованием информационных технологий. В ходе занятий дети учатся критически мыслить, анализировать ситуации и информацию для решения проблем, оценивать различные мнения, принимать решения и участвовать в обсуждениях. Для этого необходимо организовывать индивидуальную, парную и групповую работу на занятиях, использовать ролевые игры, использовать различные источники информации для работы, использовать творческую работу.

Использование информационных технологий в обучении имеет важное значение, поскольку они играют ключевую роль в формировании навыков обучения за счет мотивации, последовательной сосредоточенности и навыков мышления. Они не только модернизируют образовательный процесс, повышают его возможности и мотивируют дошкольников, но и делают процесс индивидуальным с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка, тем самым расширяя творческий и интеллектуальный потенциал [3, с. 86].

Однако, необходимо отметить, что, как и любая методика обучения, использование информационных технологий имеет свои минусы. Массовое использование компьютеров относит дошкольников к сфере визуальных образований, отчасти заменяющих словесно-логический тип обучения, что может повлиять на качество аналитического мышления. Кроме того, перегрузка информацией и ее неконтролируемая обработка могут негативно сказаться на здоровье детей.

Таким образом, применение информационных технологий в дошкольном образовании может быть эффективным, но требует грамотного подхода и педагогического мастерства. У использования информационных технологий в обучении есть свои плюсы и минусы, которые нужно принимать во внимание. Важно понимать, что информационные технологии не могут заменить педагога, они только расширяют возможности учебного процесса. Педагог играет ключевую роль в обучении, и он может сочетать информационные технологии с другими методиками преподавания.

#### Список источников

1. Баранова Е. В. Информационные технологии в образовании: учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 295 с.
2. Комарова, Т.С. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании: пособие для педагогов дошкольных учреждений, специалистов методических и ресурсных центров, работников органов управления образованием / Т. С. Комарова, И. И. Комарова, А. В. Туликов. - Москва : Мозаика-Синтез, 2011. - 123 с.
3. Литвинова, С. Н. Цифровые инструменты в работе с детьми дошкольного возраста : учебное пособие для вузов / С. Н. Литвинова, Ю. В. Челышева. –Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 188 с.
4. Панюкова, С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании / С. В. Панюкова. – Воронеж : Директ-Медиа, 2016. – 348 с.
5. Шипунова, О. А. Педагогическая целесообразность использования ИКТ в деятельности педагога-психолога Интернет и образование / О. А. Шипунова. – М. : Ансар, 2018. – 560 с.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616-08-039.73

# ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ПЛОСКИХ И ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**ХАЛАИМОВА ВИКТОРИЯ ИГОРЕВНА**

студент

**ГАВРИЛОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ**

д.м.н., доцент, профессор

**ТЫЧУК ИРИНА ИГОРЕВНА**

аспирант

**КОЗЛОВСКИЙ АНТОН ГЕННАДИЕВИЧ**

врач-стоматолог

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России, г. Луганск.

**Аннотация.** Цель исследования - изучить динамику изменения массы плоских и трубчатых костей скелета у лабораторных крыс после систематического воздействия тяжелых физических нагрузок, которые свойственны спортсменам высокой квалификации (СВК). **Материал и методы исследования.** Использовано 56 крыс-самцов половозрелого возраста, которые в течение 2-х месяцев подвергались тяжелым физическим нагрузкам, свойственные СВК [10]. Декапитировали животных под фторотановым наркозом на 7, 15, 30 и 60 сутки после завершения эксперимента. Общую массу тела животных, нижней челюсти (НЧ), позвонков, тазовых, плечевых и большеберцовых костей (ББК) измеряли на аналитических весах ВЛА-200 с точностью до 1 мг. Статистическая обработка полученных данных проводилась с применением методов вариационной статистики с вычислением средних величин (M), оценкой вероятности расхождений (m), оценкой достоверности изменений с использованием t-критерия Стьюдента. За достоверную принималась разность средних значений при  $p < 0,05$ . **Результаты исследования.** При адаптации к систематическому воздействию тяжелых физических нагрузок, которые свойственны СВК, имеет место дестабилизация динамики роста общей массы тела животных, НЧ, плоских и трубчатых костей. Общая масса тела животных группы, которые подвергались воздействию тяжелых физических нагрузок, свойственных СВК, равномерно нарастала во все сроки наблюдения и была больше, чем у интактных лабораторных крыс с 7 по 60-й день наблюдения на 21,42%, 25,45%, 55,93 и 42,40%. Масса НЧ и костей таза превышала контрольные значения на 7 и 30 день на 22,73% и 42,85% и на 150,00% и 17,63%. Динамика превышения массы ББК кости во все сроки наблюдения составила 140,42%; 132,07%; 197,67% и 176,59% соответственно. Масса костей позвонков у СВК на 7-й день превышала контроль на 4,54%, на 15-й день была меньше, чем у контрольных животных на 3,33%, а к 30 и 60 дню наблюдения превышала контроль на 39,13% и 47,82%. Плечевая кость у подопытных лабораторных животных только на 15 день не отличалась от контроля, а на 7, 30 и 60 день была больше на 60,00%, 60,71% и 39,29%.

**Заключение.** При систематическом воздействии тяжелых физических нагрузок, которые присущи СВК, у лабораторных животных отмечается статистически достоверное повышение показателей общей

массы тела, плоских и трубчатых костей в сравнении со значениями интактных животных.

**Ключевые слова:** крысы, адаптация к тяжелым физическим нагрузкам, масса плоских и трубчатых костей, модель спортсмена высокой квалификации.

## INFLUENCE OF SYSTEMATIC EXPOSURE TO HEAVY PHYSICAL LOADS ON CHANGES IN THE MASS OF FLAT AND TUBULAR BONES IN THE EXPERIMENT

Khalaimova Victoria Igorevna,  
Vladimir Alekseevich Gavrillov,  
Tychuk Irina Igorevna,  
Kozlovsky Anton Gennadievi

**Abstract.** The aim of the study was to investigate the dynamics of changes in the mass of flat and tubular bones of the skeleton in laboratory rats after systematic exposure to heavy physical loads typical of highly skilled athletes (HSA). **Material and methods of the study.** We used 56 sexually mature male rats that were exposed to heavy physical loads typical of HSA for 2 months [10]. The animals were decapitated under fluorothane anesthesia on the 7th, 15th, 30th and 60th days after the end of the experiment. The total body weight of the animals, lower jaw (LM), vertebrae, pelvic, humeral and tibia (HB) was measured on a VLA-200 analytical scale with an accuracy of 1 mg. Statistical processing of the obtained data was carried out using the methods of variation statistics with the calculation of mean values (M), assessment of the probability of discrepancies (m), assessment of the reliability of changes using Student's t-test. The difference between the mean values was considered reliable at  $p < 0.05$ . **Results of the study.** During adaptation to the systematic impact of heavy physical exertion, which is characteristic of the SVK, destabilization of the growth dynamics of the total body weight of animals, mandibles, flat and tubular bones takes place. The total body weight of animals in the group exposed to heavy physical exertion, characteristic of the SVK, increased uniformly during all observation periods and was greater than that of intact laboratory rats from the 7th to the 60th day of observation by 21.42%, 25.45%, 55.93 and 42.40%. The mass of mandibles and pelvic bones exceeded the control values on the 7th and 30th days by 22.73% and 42.85% and by 150.00% and 17.63%. The dynamics of excess of BB bone mass during all observation periods was 140.42%; 132.07%; 197.67% and 176.59%, respectively. The weight of the vertebral bones in the SVK on the 7th day exceeded the control by 4.54%, on the 15th day it was less than in the control animals by 3.33%, and by the 30th and 60th days of observation it exceeded the control by 39.13% and 47.82%. The humerus in the experimental laboratory animals did not differ from the control only on the 15th day, and on the 7th, 30th and 60th days it was larger by 60.00%, 60.71% and 39.29%. **Conclusion.** With systematic exposure to heavy physical exertion, which is inherent in SVK, a statistically significant increase in the total body weight, flat and tubular bones is noted in laboratory animals compared to the values of intact animals.

**Key words:** rats, adaptation to heavy physical exertion, mass of flat and tubular bones, model of a highly qualified athlete.

**Введение.** Иммунодефицит, нарушение процессов перекисного окисления липидов, которые имеют место у спортсменов высокой квалификации - угнетают функциональную активность остеобластов и остеоцитов, а также усиливают функциональную активность остеокластов, что приводит к снижению костеобразования и увеличению активности резорбтивных процессов в кости, и, в конечном итоге, увеличивают риск развития остеопороза, прогрессирования тяжелых форм пародонтита, стираемости зубов, отторжения дентальных имплантатов [3 - 5, 6, 10].

Применяемые в стоматологической практике хирургические вмешательства не всегда эффективны для пациентов с выраженным вторичным иммунодефицитом, у пациентов на фоне тяжелой соматической патологии, у курящих, спортсменов высокой квалификации и др. Поиск и создание новых методик хирургических вмешательств, использование костно-пластических материалов, особенно приемле-

мых для таких пациентов, как СВК, актуален и востребован [1-3, 9]. Экспериментальных исследований по влиянию тяжелых динамических физических нагрузок, свойственных СВК, на процесс наращивания массы костей скелета ранее не проводилось.

Поэтому **цель** данного исследования - изучить влияние тяжелых динамических физических нагрузок, которые свойственны спортсменам высокой квалификации, на динамику массы плоских и трубчатых костей у белых лабораторных крыс.

**Материал и методы исследования.** Эксперимент был проведен на 56 белых лабораторных беспородных половозрелых крысах-самцах исходной массой 180-190 г, полученных из вивария ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России, Луганск, ЛНР и содержавшихся согласно требованиям и положениям Европейской Конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и научных целей (Страстбург, 1986) [11]. В эксперимент отбирали рекомендуемое для статистической обработки и получения достоверных цифровых результатов количество животных — по 7 в каждой группе [6]. Животным в течение 2-х месячного периода моделировали физиологические процессы, присущие СВК в специально смонтированной установке [1, 2]. Контрольная группа лабораторных животных (интактные крысы) находилась в течение четырех месяцев на традиционном пищевом рационе вивария [8]. Распределение подопытных животных по группам представлено в таблице 1. По истечении 2-х месячного срока наблюдения крыс декапитировали на 7, 15, 30 и 60-й день под фторотановым наркозом, определяли общую массу тела, выделяли НЧ, 3-и поясничные позвонки, тазовые, плечевые и ББК, очищали и взвешивали их массу на аналитических весах ВЛА-200 с точностью до 1 мг. Статистическая обработка полученных данных проводилась с применением методов вариационной статистики с вычислением средних величин ( $M$ ), оценкой вероятности расхождений ( $m$ ), оценкой достоверности изменений с использованием  $t$ -критерия Стьюдента. За достоверную принималась разность средних значений при  $p < 0,05$  [6].

**Результаты исследования.** Полученные результаты оценивались при обязательном сравнении с показателями контроля, все приведенные в тексте статьи цифровые показатели статистически значимо отличаются от соответствующей группы сравнения ( $p \leq 0,05$ ).

У крыс, которым моделировали физиологические процессы, свойственные СВК, общая масса тела во все дни наблюдения повышалась с  $289,03 \pm 15,2$  на 7-й день до  $450 \pm 24,02$  к 60-му дню наблюдения. Она была больше, чем у крыс интактной группы с 7 и на 60 день наблюдения на 21,42%, 25,45%, 55,93%, 42,40% соответственно (Таблица 2).

Масса НЧ животных группы СВК на 15-й день наблюдения и на 30-й день была больше, чем в интактной группе на 21,74% и 42,85%. Масса костей таза и ББК крыс экспериментальной группы были больше, чем у интактной группы крыс на 30 день наблюдения на 17,62% и 197,67% (Таблица 4, 6, 7).

Масса плечевой кости крыс группы СВК также увеличивалась, по сравнению с контролем, во все дни наблюдения, на 7-й день была больше на 60,00%, на 60-й день больше на 39,29% (Таблица 3).

На 15-й день наблюдения масса костей животных, не увеличилась, а к 30-му и 60-му дню наблюдения стала больше, чем в группе контроля на 60,71% и 39,29%.

Масса тела позвонков на 7-й, 30-й и 60-й день наблюдения больше на 4,54%, а в последующие сроки превышены на 39,13% и 47,82% (Таблица 5).

Динамика превышения массы тазовых костей была не равномерной -150,00%, 22,80%, 17,62% и 13,64% во все сроки наблюдения.

Таким образом, у животных, которые подвергались тяжелым динамическим физическим нагрузкам, свойственным СВК, имеет место повышение темпов наращивания общей массы тела, массы НЧ, плечевых костей, позвонков, костей таза и ББК в сравнении с контрольной группой лабораторных животных.

#### **Обсуждение полученных данных.**

У лабораторных животных, как и у людей, в процессе жизнедеятельности все жизненно важные системы организма подвергаются воздействию различных экзо- и эндогенных факторов. Костная система не является исключением и активно реагирует на это воздействие изменением своей морфофункциональной организации.



Результаты исследования свидетельствуют о том, что тяжелые физические нагрузки, эмоциональные «спортивные» перегрузки, свойственные спортсменам высокой квалификации, употребление допинга, к которому прибегают «спортсмены-чемпионы» на протяжении всей спортивной карьеры, при адаптации организма к их систематическому комплексному воздействию сопровождалось усилением темпов наращивания общей массы тела, массы НЧ и костной массы исследуемых трубчатых и плоских костей в сравнении с крысами интактной группы.

Выявленное наращивание общей массы тела и изучаемых костей отражает усиление обменных процессов в организме и косвенно свидетельствует о нормализации гомеостаза вследствие активации адаптационных резервов. Это объясняет наращивание мышечной массы (гипертрофия мышц при плавании), увеличение общей массы тела и костей различных видов – трубчатых и плоских, которые нарастали по мере увеличения длительности эксперимента, то есть, имело место и физиологическое и компенсаторное набирание массы тела и массы исследуемых костей за счет гиперфункции мышечной массы, повышенной минерализацией и утолщения всех костей.

**Выводы.** Моделирование у половозрелых лабораторных животных физиологического статуса, свойственного спортсменам высокой квалификации, приводит к статистически достоверному повышению показателей общей массы тела, массы НЧ, 3-х позвонков, тазовых и большеберцовых костей в сравнении со значениями контрольных животных. Установлено, что при адаптации к систематическому воздействию высоких физических нагрузок, прирост общей массы тела и изучаемых костей косвенно отражает усиление обменных процессов в организме и свидетельствует о нормализации гомеостаза вследствие активации адаптационных резервов.

Таблица 1

**Схема эксперимента и распределение животных**

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях и количество животных				
		7	15	30	60	всего
Половозрелые животные	Контроль	7	7	7	7	28
Половозрелые животные	Крысы «СВК»	7	7	7	7	28

Итого: 56 животных

Таблица 2

**Динамика массы тела подопытных животных в ходе эксперимента, ( $M \pm m$ ), ( $p \leq 0,05$ )**

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях			
		7	15	30	60
Половозрелые животные	Контроль	238,00±7,07	275,00±1,41	236,00±2,83	315,50±57,28
	Крысы «СВК»	289,03±15,21	344,71±7,38	368,38±10,11	450,06±24,10

Таблица 3

**Динамика массы плечевой кости подопытных животных в ходе эксперимента, ( $M \pm m$ ), ( $p \leq 0,05$ )**

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях			
		7	15	30	60
Половозрелые животные	Контроль	0,25±0,03	0,38±0,04	0,28±0,01	0,28±0,06
	Крысы «СВК»	0,40±0,04	0,38±0,02	0,45±0,22	0,39±0,03



Таблица 4

Динамика массы нижней челюсти подопытных животных в ходе эксперимента, ( $M \pm m$ ), ( $p \leq 0,05$ )

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях			
		7	15	30	60
Половозрелые животные	Контроль	0,44 ± 0,04	0,46 ± 0,03	0,42 ± 0,00	0,49 ± 0,10
	Крысы «СВК»	0,54 ± 0,06	0,56 ± 0,02	0,60 ± 0,12	0,62 ± 0,09

Таблица 5

Динамика массы тела 3-х поясничных позвонков подопытных животных в ходе эксперимента, ( $M \pm m$ ), ( $p \leq 0,05$ )

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях			
		7	15	30	60
Половозрелые животные	Контроль	0,22 ± 0,01	0,31 ± 0,01	0,23 ± 0,01	0,23 ± 0,07
	Крысы «СВК»	0,29 ± 0,03	0,30 ± 0,02	0,32 ± 0,02	0,34 ± 0,04

Таблица 6

Динамика массы тазовых костей подопытных животных в ходе эксперимента, ( $M \pm m$ ), ( $p \leq 0,05$ )

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях животных			
		7	15	30	60
Половозрелые животные	Контроль	0,48 ± 0,06	0,57 ± 0,03	0,42 ± 0,03	0,55 ± 0,11
	Крысы «СВК»	0,72 ± 0,09	0,70 ± 0,06	0,74 ± 0,09	0,75 ± 0,13

Таблица 7

Динамика массы большеберцовой кости подопытных животных в ходе эксперимента, ( $M \pm m$ ), ( $p \leq 0,05$ ).

Возраст	Группа	Продолжительность эксперимента в днях			
		7	15	30	60
Половозрелые животные	Контроль	0,47 ± 0,04	0,53 ± 0,04	0,43 ± 0,02	0,47 ± 0,10
	Крысы «СВК»	1,13 ± 0,03	1,23 ± 0,09	1,28 ± 0,05	1,30 ± 0,19

## Список источников

1. Гаврилов В.А., Сивоконь В.А, Панкратьев А.А., Флегонтов В.В., Бондаренко А.Ю. Нарастание костной аллотрансплантатами из удаленных зубов человека. Украинский морфологический альманах имени профессора В.Г. Ковешникова. 2017;(15)3: 25-31.
2. Ковешников В.Г., Лузин В.И., Маврич В.В. Влияние неблагоприятных экологических факторов на морфогенез костной, эндокринной и иммунной систем на ранних этапах постнатального онтогенеза. Проблеми остеології. 2003;(6):4.72-3.
5. Лузин В.И., Новоскольцева И.Г., Стрий В.В. Минеральная насыщенность различных отделов скелета при имплантации в большеберцовую кость „Остеопатита керамического – 015. Український морфологічний альманах. 2007;(5)2:114-5.
7. Макарова Н.В., Трофимец В.А. Статистика в Excel: учебное пособие.– М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
8. Мериуц О.В., Лузин В.И. Оценка влияния концентрации селена в материале ОК-015, имплантированном в большеберцовую кость, на изменение показателей гистологического строения формирующегося регенерата. Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. 2019;2(17):11-15.
9. Сивоконь В.А., Оноприенко Н.В., Тычук И.И., Слизская Е.В., Передерий В.Е. Динамика массы тела и массы нижней челюсти у белых лабораторных крыс при нанесении сквозных дефектов в

большеберцовых костях и при имплантации в них костнопластического материала, изготовленного из зубов человека. Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. 2022;3(20) (Приложение):95-102.

10. Сивоконь В.А. Опыт моделирования патофизиологических процессов, присущих спортсменам высоких достижений. Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. 2019;2(17): 78-82.

11. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purpose: Council of Europe 18.03.1986. - Strasbourg, 1986. - 52 p.

© В.И. Халаимова, В.А. Гаврилов, И.И. Тычук, А.Г. Козловский, 2025.

УДК 613.2

# РОЛЬ МИКРОБИОМА КИШЕЧНИКА В ФОРМИРОВАНИИ ИММУНИТЕТА И КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

СОКОЛОВА АНГЕЛИНА НИКОЛАЕВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

*Научный руководитель: Василенко Виктория Густавовна**к.и.н., доцент**ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»**г. Армавир, Краснодарский край*

**Аннотация:** статья рассматривает роль микробиоты в поддержании иммунного и когнитивного здоровья человека, а также влияние дисбиоза на развитие психофизиологических расстройств и когнитивных нарушений. Особое внимание уделено исследованию связи между состоянием микробиоты и иммунной системой, а также когнитивными функциями, с акцентом на применение пробиотиков и пребиотиков как метода коррекции микробиома и улучшения здоровья.

**Ключевые слова:** микробиота, иммунная система, когнитивные функции, дисбиоз, пробиотики, пребиотики, здоровье.

## THE ROLE OF THE INTESTINAL MICROBIOME IN THE FORMATION OF HUMAN IMMUNITY AND COGNITIVE ABILITIES

Sokolova Angelina Nikolaevna

*Scientific adviser: Vasilenko Viktoria Gustavovna*

**Abstract:** the article explores the role of the microbiome in maintaining human immune and cognitive health, as well as the impact of dysbiosis on the development of psychophysiological disorders and cognitive impairments. Special attention is given to the relationship between the state of the microbiome and the immune system, as well as cognitive functions, with an emphasis on the use of probiotics and prebiotics as methods of microbiome correction and health improvement.

**Keywords:** microbiome, immune system, cognitive functions, dysbiosis, probiotics, prebiotics, health.

Микробиом представляет собой совокупность микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов и архей), которые обитают в различных частях человеческого организма, таких как кишечник, кожа, дыхательные пути и половые органы. Он играет ключевую роль в поддержании здоровья человека, включая регулирование обмена веществ, защиту от патогенов и формирование иммунной системы.

Микробиом выполняет важнейшую роль в развитии и функционировании иммунной системы. Уже с рождения он активно участвует в обучении и созревании иммунных клеток, формируя адекватный иммунный ответ. Взаимодействие микробов с эпителием и клетками иммунной системы способствует созданию баланса между толерантностью к собственным тканям и эффективной защитой от патоген-

ных микроорганизмов. Формирование микробиоты начинается с момента рождения. Родовая микрофлора, передаваемая новорожденному через естественные роды, играет критическую роль в запуске колонизации кишечника. Дети, рожденные естественным путем, получают преимущественно полезные штаммы бактерий рода *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*. В отличие от них, дети, рожденные путем кесарева сечения, чаще имеют нарушения микробиоты, что может отражаться на развитии иммунной системы.

Грудное вскармливание является следующим важным этапом формирования микробиома. Грудное молоко содержит пребиотики (олигосахариды), которые стимулируют рост полезных бактерий, а также иммунные факторы, такие как иммуноглобулин А (IgA), способствующие защите ребенка от инфекций [1,2]. Эти процессы формируют устойчивый иммунитет и снижают риск развития аллергий и аутоиммунных заболеваний.

Микробиота оказывает непосредственное влияние на иммунные клетки, регулируя их функцию через несколько ключевых механизмов. Во-первых, это стимуляция Т-регуляторных клеток (Tregs). Кишечная микробиота, особенно бактерии рода *Bacteroides* и *Faecalibacterium prausnitzii*, продуцирует короткоцепочечные жирные кислоты (КЖК), такие как бутират. Эти метаболиты стимулируют развитие Tregs, которые подавляют избыточные воспалительные реакции и поддерживают толерантность к антигенам. Во-вторых, микробиота активирует макрофаги и дендритные клетки. Комменсальные бактерии взаимодействуют с клетками врожденного иммунитета через рецепторы, такие как Toll-подобные рецепторы (TLR). Это приводит к активации макрофагов, которые усиливают защиту против патогенов, и способствует созреванию дендритных клеток, запускающих адаптивный иммунный ответ. В-третьих, микробиота регулирует продукцию цитокинов. Она стимулирует выработку противовоспалительных цитокинов (например, интерлейкина-10) и подавляет продукцию провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Это предотвращает развитие хронических воспалений.

Нарушения микробиоты, известные как дисбиоз, приводят к снижению барьерной функции кишечника, избыточной активации иммунных клеток и развитию воспалительных процессов. Это состояние связано с различными аутоиммунными заболеваниями, включая воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), ревматоидный артрит и сахарный диабет 1 типа. При дисбиозе происходит рост условно-патогенных микроорганизмов и снижение уровня защитных бактерий. В результате увеличивается продукция провоспалительных цитокинов, что может привести к нарушению иммунной толерантности и развитию аутоиммунных реакций. Поддержание здорового микробиома является важным направлением профилактики инфекционных заболеваний. Для этого используются следующие подходы: пробиотики и пребиотики, рациональное использование антибиотиков и сбалансированное питание. Пробиотики (живые бактерии, такие как *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*) помогают восстановить баланс микробиоты, а пребиотики (пищевые волокна) стимулируют их рост. Избегание чрезмерного применения антибиотиков позволяет сохранить естественный баланс микробиоты. Сбалансированное питание с высоким содержанием клетчатки, минимизация стресса и физическая активность способствуют поддержанию здоровой микрофлоры.

Таким образом, микробиом представляет собой важнейший компонент иммунной системы человека. Его правильное формирование и поддержание оказывают ключевое влияние на развитие иммунной толерантности, профилактику воспалительных заболеваний и защиту от инфекций. Понимание механизмов взаимодействия микробиоты и иммунной системы открывает перспективы для разработки новых подходов в лечении и профилактике заболеваний, связанных с дисбалансом микробиома [3;4].

Микробиота оказывает значительное влияние на когнитивные способности человека, что связано с функционированием оси "кишечник-мозг", которая представляет собой сложную систему взаимосвязанных механизмов, обеспечивающих двустороннюю коммуникацию между кишечником и центральной нервной системой. Это взаимодействие осуществляется как через прямые нейрохимические пути, так и через иммунные и гормональные механизмы. Микроорганизмы кишечника играют важнейшую роль в выработке нейромедиаторов, таких как серотонин, допамин и гамма-аминомасляная кислота (ГАМК), которые непосредственно влияют на работу мозга, включая регуляцию настроения, памяти, внимания и

других когнитивных процессов. Например, около 90% серотонина, нейротрансмиттера, который регулирует настроение и эмоциональное состояние, синтезируется именно в кишечнике. Дофамин и ГАМК, отвечающие за мотивацию и снижение нервного возбуждения, также вырабатываются благодаря активной деятельности кишечной микробиоты. Таким образом, микробиом не только влияет на физическое состояние организма, но и на психическое здоровье, модулируя эмоциональные реакции и когнитивные способности [5;6].

Кроме того, микробиота влияет на работу гипоталамо–гипофизарно–адреналовой системы (ГГА), что имеет важное значение для регулирования уровня стресса. ГГА система является ключевым компонентом реакции организма на стресс, и её гиперактивность может привести к развитию различных психофизиологических расстройств. Микробиота играет роль в модуляции активности этой системы, влияя на уровень кортизола, основного гормона стресса. Здоровая микробиота способствует нормализации реакции на стресс, снижая уровень тревожности и помогая организму адаптироваться к стрессовым ситуациям. Нарушения в составе микробиоты, известные как дисбиоз, могут приводить к гиперактивации этой системы, что в свою очередь повышает восприимчивость организма к стрессу и может способствовать развитию тревожных расстройств, депрессии и других психических заболеваний [7;8].

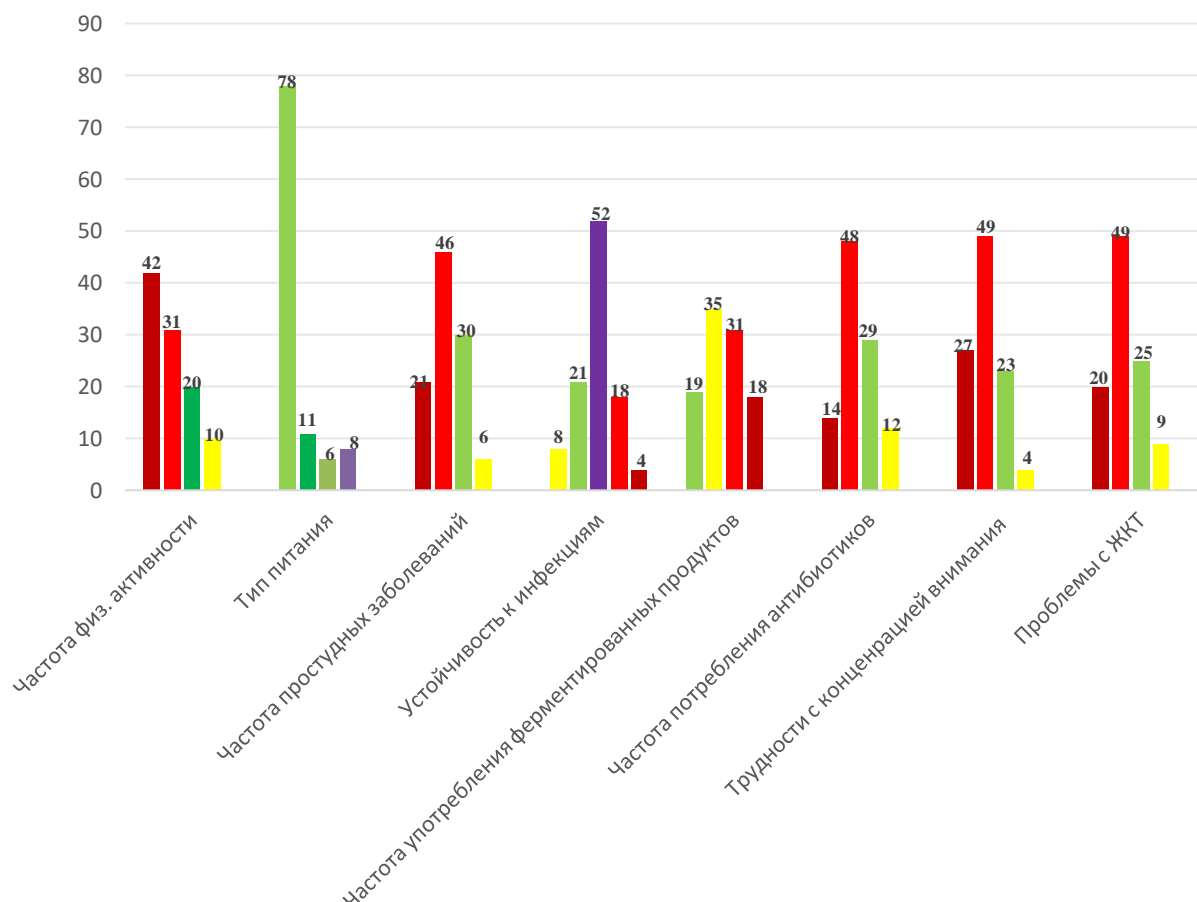
Эти нейробиологические механизмы оказывают прямое влияние на когнитивные функции, такие как память, концентрация внимания и способность к обучению. Улучшение когнитивных функций, таких как память и внимание, может быть связано с нормализацией состава микробиоты, а нарушение этого баланса часто ведет к ухудшению этих функций. В частности, исследования показали, что при дисбиозе наблюдаются проблемы с концентрацией, ухудшение памяти и снижение способности к обучению. Нарушение микробиома также связано с повышенной чувствительностью к стрессу, что может привести к развитию тревожных расстройств, депрессии и когнитивных нарушений. Регуляция эмоционального состояния через микробиоту, особенно в контексте её воздействия на уровень тревожности, становится важным направлением в изучении нейробиологии и психологии. Эффективное управление уровнем стресса, поддержание эмоциональной устойчивости и повышение когнитивных функций являются важными аспектами психического здоровья, и роль микробиоты в этом процессе нельзя недооценивать.

Современные исследования подтверждают, что использование пробиотиков и пребиотиков может существенно повлиять на улучшение когнитивных и иммунных функций, а также на снижение уровня стресса и тревожности. Пробиотики, содержащие живые полезные микроорганизмы, могут восстанавливать нормальный баланс микробиоты, что способствует улучшению работы оси "кишечник–мозг". Пребиотики, в свою очередь, представляют собой вещества, которые стимулируют рост и активность полезных микроорганизмов в кишечнике, оказывая тем самым позитивное влияние на здоровье нервной системы и иммунитет. Эти подходы открывают перспективы для профилактики и лечения различных психоземotionalных расстройств, включая депрессию и тревожность, а также для улучшения когнитивных функций у людей с нейropsychиатрическими заболеваниями [9].

Вместе с тем, значительное количество исследований также подтверждает связь дисбиоза с развитием психических расстройств, таких как депрессия, синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) и аутизм. Дисбиоз, проявляющийся в нарушении нормальной флоры кишечника, может способствовать воспалению, которое оказывает влияние на центральную нервную систему, нарушая её функционирование. В частности, дисбиоз может влиять на уровень провоспалительных цитокинов, что, в свою очередь, нарушает работу оси "кишечник–мозг" и способствует развитию когнитивных и эмоциональных расстройств. Исследования показывают, что при дисбиозе нарушается синтез нейромедиаторов, таких как серотонин и дофамин, что приводит к ухудшению настроения, снижению мотивации и проблемам с вниманием и памятью. Таким образом, поддержание баланса микробиоты становится важным аспектом в профилактике и лечении различных психических заболеваний [10;11].

С учетом важности взаимодействия микробиома с когнитивными и иммунными функциями, нами было проведено эмпирическое исследование с целью изучения восприятия этих связей среди студентов. В опросе приняли участие 103 человека из Армавирского государственного педагогического университета, что позволило собрать данные о том, насколько осведомлены респонденты о роли микро-

биоты в поддержании когнитивного и иммунного здоровья. Вопросы, касающиеся знаний о влиянии микробиома на психическое здоровье, использование пробиотиков и пребиотиков, а также отношения к профилактике заболеваний через микробиологическое вмешательство, позволили оценить уровень осведомленности и сформировать представление о практическом восприятии данной темы среди студентов, результаты данного опроса наглядно можно увидеть на рисунке №1



**Рис. 1. Результаты опроса**

Результаты исследования показали, что значительная часть респондентов, не употребляющих ферментированные продукты, имеет проблемы с иммунной системой и когнитивными функциями. Это подтверждается высокой частотой заболеваний, проблемами с концентрацией внимания, а также сниженной устойчивостью к стрессу. Сравнение группы, употребляющей пробиотики и ферментированные продукты, с группой, не использующей эти продукты, показало лучшие результаты по всем показателям — от иммунной устойчивости до когнитивных способностей. Респонденты, которые регулярно употребляли пробиотики и ферментированные продукты, продемонстрировали более высокую устойчивость к инфекциям, лучшую концентрацию внимания и меньшее беспокойство.

Кроме того, преобладание традиционного питания среди студентов также влияет на состав микробиоты, поскольку растительная пища способствует разнообразию полезных бактерий, а высокое содержание жиров и сахаров может нарушать баланс микробиоты. Также, около половины опрошенных имели в анамнезе частые простудные заболевания, что указывает на слабую устойчивость иммунной системы, а более половины респондентов сообщили о наличии проблем с желудочно-кишечным трактом, что также может быть связано с дисбиозом.

Недостаточное употребление ферментированных продуктов также выявило необходимость повышения осведомленности о важности этих компонентов для восстановления и поддержания здорового состава микробиоты.



В связи с этим, можно утверждать, что состояние микробиоты напрямую связано с функциональными способностями организма, включая иммунитет и когнитивные функции, и поддержание её баланса через правильное питание и регулярное потребление пробиотиков и пребиотиков является важным фактором в профилактике заболеваний.

Таким образом, микробиота играет важную роль в поддержании здоровья человека. Она влияет как на иммунную систему, так и на когнитивные функции, включая память, концентрацию внимания и способность к обучению. Поддержание нормального состава микробиоты через правильное питание, физическую активность, а также использование пробиотиков и пребиотиков представляет собой эффективный метод профилактики различных заболеваний и улучшения общего состояния здоровья. Это подтверждается результатами нашего исследования, которое показывает явную связь между состоянием микробиоты и состоянием иммунной и когнитивной функций у студентов.

#### Список источников

1. Микробиом человека: как он работает? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://onco.rehab/publikacii/stati/poleznye-materialy/mikrobiom-cheloveka-kak-on-rabotaet/> (05.01.2025)
2. Жосан О. Микробиом кожи и кишечника: различие микробных сообществ и факторы риска развития дисбактериоза [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://onco.rehab/publikacii/stati/poleznye-materialy/mikrobiom-cheloveka-kak-on-rabotaet/> (05.01.2025)
3. Сусков С. И., Глебова М. В., Сускова В. С., Онищенко Н. А., Ермакова Л. П., Габриэлян Н. И. Механизмы противoinфекционной функции врожденного иммунитета при трансплантации: роль toll-подобных рецепторов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://journal.transpl.ru/vtio/article/viewFile/171/113> (05.01.2025)
4. Сорокина Е. В., Масюкова С. А. Роль Toll-подобных рецепторов в патогенезе некоторых дерматозов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/klinicheskaya-dermatologiya-i-venerologiya/2011/5/downloads/ru/031997-2849201152> (05.01.2025)
5. Карауш А. К. Влияние кишечного микробиома на эмоциональные состояния [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://apni.ru/article/6111-vliyanie-kishechnogo-mikrobioma-na-emotsional> (05.01.2025)
6. Горлова Е. А. Микробиота кишечника и интеллект человека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://clck.ru/3FbLum> (05.01.2025)
7. Дугас Л. Р., Лейден Б. Т., Раш Д. А. Сигнальное познание: микробиота кишечника и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.46eed73a-677ace26-e1f77d9b-74722d776562/https/www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2023.1130689/full](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.46eed73a-677ace26-e1f77d9b-74722d776562/https/www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2023.1130689/full) (05.01.2025)
8. Комарова О. Н., Хавкин А. И. Взаимосвязь стресса, иммунитета и кишечной микробиоты [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-stressa-immuniteta-i-kishechnoy-mikrobioty> (05.01.2025)
9. Перспективы использования пробиотиков для регуляции ЦНС при тревоге и стрессе [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.lvrach.ru/2036/partners/15438823> (05.01.2025)
10. Сукмаджая А. С., Лусида М. И., Соэджипто Ю. С. Систематический обзор микробиоты кишечника и синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://annals-general-psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12991-021-00330-w> (05.01.2025)
11. Еще одно доказательство влияния состава кишечной микрофлоры на когнитивные функции и поведение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.lvrach.ru/news/15436879> (05.01.2025)



УДК 615.19

# МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКТА ПУСТУРНИКА ТУРКЕСТАНСКОГО (*LEONURUS TURKESTANICUS*)

**АЛМАМБЕТОВА УЛПАН КАЙРАТКЫЗЫ**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

**Научный руководители: Жакипбеков Кайрат Сапарханович**

PhD, асс.проф.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

**Рахымбаев Нургали Аманбайулы**

PhD

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

**Аширов Мурат Зулпидинович**

магистр

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

**Аннотация:** Пустырник издавна известен как лекарственное растение, а его лекарственные формы часто используются в народной медицине. В статье проведены материалы анализа источников по ботанической характеристике растения пустырник Туркестанский (*Leonurus turkestanicus*), сделан литературный обзор его фитохимического состава. Представлены сведения об использовании экстракта пустырника Туркестанского (*Leonurus turkestanicus*) в медицине.

**Ключевые слова:** пустырник, пустырник Туркестанский, экстракт пустырника Туркестанского, медицина

## MEDICAL USE OF LEONURUS TURKESTANICUS EXTRACT (*LEONURUS TURKESTANICUS*)

**Almambetova Ulpan Kayratkyzy***Scientific advisors: Zhakipbekov Kairat Saparkhanovich,**Rakhymbayev Nurgali Amanbayevich,**Ashirov Murat Zulpidinovich*

**Abstract:** Motherwort has long been known as a medicinal plant, and its medicinal forms are often used in folk medicine. The article contains materials of analysis of sources on botanical characterization of the plant *Leonurus turkestanicus*, literature review of its phytochemical composition. Information about the use of the extract of the motherwort of Turkestan (*Leonurus turkestanicus*) in medicine is presented.

**Key words:** motherwort, motherwort Turkestan, motherwort extract Turkestan, medicine.

**Введение.** Пустырник Туркестанский (*Leonurus turkestanicus*) — многолетнее растение, принадлежащее семейству Яснотковые. Травянистое растение, достигающее высоты 50-150 сантиметров [1]. Семейство Яснотковые - одно из крупнейших семейств на Земле. Его представители преимущественно распространены в странах с теплым и умеренным климатом. В это семейство входит

около 200 родов и 3000 видов. Известно, что в Средней Азии произрастают 360 видов из 53 родов, в Узбекистане - 238 видов из 39 родов, в Ферганской долине - 59 видов из 26 родов [2].

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования является Пустырник Туркестанский (*Leonurus turkestanicus*). При проведении исследования по данным научных публикаций отечественных и зарубежных авторов было дано ботаническое описание пустырника туркестанского, данные о его фитохимическом составе, использование ее в медицине.

**Результаты.** *Leonurus turkestanicus* V. Krecz.et, растение многолетник, прямостоячий, стебли многочисленные, сверху разветвленные, тонко опушенные, высота 40-50 см, листья разделены на пять округлых частей. Цветки сидячие, немногочисленные, кольцевидные. Длина чашечки 8-9 мм, волоски короткие, длинные концы колючие (рис. 1). Листья розово-красные, снаружи опушенные, длиной 12-13 мм. Плод - светло-коричневый орех с острыми краями. Цветет в июне-июле, семена созревают в июле-августе [3].



Рис. 1. Пустырник Туркестанский (*Leonurus turkestanicus*)

В настоящее время во всем мире насчитывается около 15 видов пустырника. Среди них: пустырник пятиветвистый, пустырник сердцевидный, пустырник зеленый и другие.

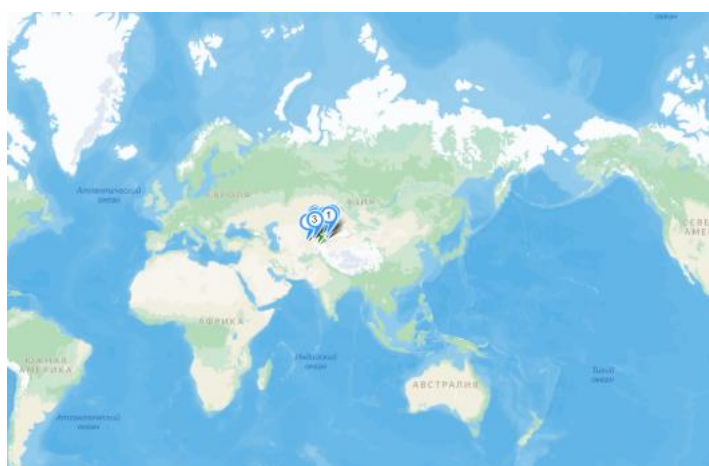


Рис. 2. Ареал пустырника Туркестанского (*Leonurus turkestanicus*) [4]

*Leonurus turkestanicus* в основном встречается в Средней Азии: в природе растет в Алойских горах Памира, на склонах Тянь-Шаня, вдоль родников, ручьев и садов в горных районах Туркменистана. Распространен в Узбекистане, включая Сырдарью (рис. 2). Растение распространено по всей Средней Азии, в том числе в Сырдарьинской области, на каменистых и щебнистых скалах

Ташкентской, Самаркандской и Сурхандарьинской областей [1].

Таблица 1

## Сравнение видов пустырника [5]

Морфологические признаки	Виды пустырника			
	Пустырник Туркестанский	Пустырник пятиветвистый	Пустырник сердцевидный	Пустырник зеленый
Стебель	Разветвленный и мелко опушенный	Покрывают длинными торчащими волосками	Стены голые или волосатые	Покрывают короткими волосками, загибающимися вниз лишь по краям
Листья	Лист простой, когтевидный с пятью лопастями, верхушка трехлопастная, супротивная друг другу	Нижние и средние 5-7 волосков, верхние трехраздельные, тонко опушенные, светлые, снизу густо опушенные	Нижние пятиветвистые, средние трехчлениковые, верхние почти цельнокрайние, основание редко опушенное	Нижние и средние пятираздельные, верхние трехраздельные, голубовато-серые, короткие, с длинными волосками
Чашечка	Состоит из пяти листочков, которые сворачиваются в трубочку и имеет на верхушке трубки несколько зубцов.	Трубчатая колокольчатая форма, снаружи опушенная, корни выступающие	Колокольчатая, снаружи с короткими волосками, волоски загнуты вниз	Снаружи белые, короткие волосатые, шиловидные зубы
Венчик	Розовый или фиолетовый цвет	Бледно-розовый, снаружи волосатый.	Фиолетово-розовый, снаружи волосатый.	Розовый с фиолетовым пятном снизу

*Фитохимический состав пустырника Туркестанского.* В растении содержится 0,15% эфирного масла, сапонины, 1,5% алкалоид стахидрин, фенольные кислоты, 0,8% флавоноиды. В листьях содержится 2,02-4,34% органических кислот, 1,4-6,1% дубильных веществ, в семенах 34,4% масла. Из флавоноидов выделены рутин, кверцетин, гиперозид, кверцетин-7-глюкозид, хинкелозид, алкалоид леонуриин (из плодов) и до 0,4% стахидрина [6].

Флавоноиды. Фенол – группа природных веществ с изменяемой структурой. Они содержатся во фруктах, овощах, зернах, коре, корнях, стеблях, цветах, чае и вине. Эти натуральные продукты хорошо известны своей пользой для здоровья. Флавоноиды в настоящее время считаются важным компонентом в различных пищевых, фармацевтических, медицинских и косметических целях. Это связано с их антиоксидантными, противовоспалительными, антимуtagenными и антиканцерогенными свойствами, а также способностью модулировать ключевые функции клеточных ферментов [7].

Из Туркестанского пустырника выделены рутин, кверцетин, гиперозид, хинкелозид, алкалоид леонуриин (из плодов) и стахидрин.

*Применение в медицине пустырника Туркестанского и его экстракта.* Пустырник

Туркестанский (*Leonurus turkestanicus*) – одно из растений, содержащее ряд биологически активных веществ, влияющих на различные физиологические процессы в организме. Его лечебные свойства обусловлены комплексным действием таких компонентов, как флавоноиды, алкалоиды, иридоиды, терпеноиды и другие органические соединения, которые можно выделить из стеблей, листьев и цветков.

Главным лечебным свойством пустырника Туркестанского является его способность влиять на центральную нервную систему. Он может регулировать нервную активность, что делает его полезным при состояниях, связанных с нервозностью, тревогой и нарушениями сна. Это достигается за счет взаимодействия с рецепторами, участвующими в передаче нервных импульсов, а также модуляции активности нейротрансмиттеров, таких как серотонин и гамма-аминомасляная кислота (ГАМК) [8].

Седативный эффект растения связан с его способностью снижать возбудимость центральной нервной системы. Алкалоиды и флавоноиды туркестанской вонючки воздействуют на рецепторы гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК), снижают тревожность, раздражительность и улучшают качество сна. Это делает вещество эффективным при нервных расстройствах, стрессах и бессоннице. Его кардиотонический эффект обеспечивает алкалоид леонурин, который улучшает проводимость сердца, регулирует сердечный ритм и укрепляет сердечную мышцу. Такие свойства особенно полезны при тахикардии, функциональных нарушениях сердечно-сосудистой системы и вегето-сосудистой дистонии [9].

Учитывая особую биологическую активность экстракта пустырника Туркестанского и достаточную обеспеченность его сырьем, технологи выдвинули идею создания сухого экстракта надземной части этого растения и его рациональной лекарственной формы. Это поможет расширить арсенал отечественных препаратов седативного и сердечно-сосудистого действия [10].

**Заключение.** Растение пустырник Туркестанский, популярный с древних времен, до сих пор является весьма востребованным лекарственным растением благодаря своему богатому составу. Лекарственные препараты, изготовленные из него, успокаивающе действуют на нервную систему.

#### Список источников

1. Арапова Н.З. Лекарственные свойства некоторых растений семейства Lamiaceae // Вестник науки и образования. 2022. №7-1 (127). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lekarstvennye-svoystva-nekotoryh-rasteniy-semeystva-lamiaceae/> (06.01.2025).
2. Крылова О.В., Рожнова С.А. Методологический подход на основе интеграции ABC – и XYZ-методов в ассортиментной политике фармацевтической организации // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2015. - №3. – С. 251-255.
3. Бокова А.А., Абдуазимова Д.Ш., Абдуллаев А.А. сравнительный фитохимический анализ и антиоксидантная активность экстрактов *Crataegus pontica*, *Gnaphalium uliginosum* herba, *Leonurus turkestanicus* // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2022. 12(102). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/14600> (06.01.2025).
4. Krecz V.I. & Kuprian. *Leonurus turkestanicus* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.plantarium.ru/page/view/item/22368.html> (25.10.2024)
5. Загурская Ю. В., Сиромля Т. И., Баяндина И. И. Морфологическая изменчивость *Leonurus quinquelobatus* (Lamiaceae): экологическая и сырьевая значимость // Журнал СФУ. Биология. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/morfologicheskaya-izmenchivost-leonurus-quinquelobatus-lamiaceae-ekologicheskaya-i-syrievaya-znachimost> (дата обращения: 06.01.2025).
6. Арапова Н.З., Мисиров С. Всхожесть семян пустырника туркестанского (*Leonurus turkestanicus*) в лабораторных условиях. Биоразнообразие в растительном мире Узбекистана: проблемы и достижения. *Материалы Республиканской научно-практической конференции*. 2018; 132-133.
7. Panche AN, Diwan AD, Chandra SR. Flavonoids: an overview. *Journal of Nutritional Science*. 2016;5:e47. doi:10.1017/jns.2016.41

8. Mamadalieva NZ, Akramov DK, Ovidi E, Tiezzi A, Nahar L, Azimova SS, Sarker SD. Aromatic Medicinal Plants of the Lamiaceae Family from Uzbekistan: Ethnopharmacology, Essential Oils Composition, and Biological Activities. *Medicines (Basel)*. 2017 Feb 10;4(1):8. doi: 10.3390/medicines4010008. PMID: 28930224; PMCID: PMC5597069.

9. Камилова У. К., Каримова Г. В., Машарипова Д. Р. Оценка эффективности фиточая «Крепкий сон» у больных с артериальной гипертензией. *Артериальная гипертензия 2017 как междисциплинарная проблема: Сборник тезисов XIII Всероссийского конгресса*. – Уфа: ООО «ИнтерМедсервис», 2017. – С. 36-37.

10. Мадатова Н.А. Создание лекарственной формы на основе биоактивных веществ растения пустырника туркестанского. // *Автореферат на соискание ученой степени кандидата*. - Ташент, 2008. – 21 с.

# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.1

# ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТОВ ЛИПЫ (*TILIA CORDATA* MILL.) В НАРОДНОЙ И СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

**ШАМШИЕВА АКЕРКЕ СЕРИКОВНА**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Аннотация:** Среди множества растительных форм внимание уделяется цветкам липы (*Tilia cordata* Mill.), которые широко используются в народной медицине. Несмотря на их обширный фармакологический диапазон, на современном фармацевтическом рынке отсутствуют лекарственные препараты, изготовленные из данного отечественного лекарственного растительного сырья. Одной из основных причин является чрезвычайно сложный фитохимический состав, который затрудняет выбор основного целевого направления использования. Кроме того, отсутствуют оптимальные технологические и экономически эффективные решения для производства лекарственных средств из цветков липы (*Tilia cordata* Mill.), а также соответствующие удобные лекарственные формы.

**Ключевые слова:** *Tilia cordata* Mill., экстракт, флавоноиды, алкалоиды, гистамин, танин.

## THE PHARMACOLOGICAL SIGNIFICANCE OF LINDEN FLOWERS (*TILIA CORDATA* MILL.) IN FOLK AND MODERN MEDICINE

**Shamshieva Akerke Serikovna***Scientific advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,**Seitova Zhanerke Dauletkyzy*

**Abstract:** Among numerous plant forms, attention is drawn to the flowers of linden (*Tilia cordata* Mill.), which are widely used in folk medicine. Despite their broad pharmacological spectrum, there are no medicinal products made from this domestic medicinal plant raw material on the modern pharmaceutical market. One of the main reasons for this is the extremely complex phytochemical composition, which complicates the selection of a primary target application. Additionally, there is a lack of optimal technological and economically efficient solutions for the production of medicinal products from linden (*Tilia cordata* Mill.) flowers, as well as suitable and convenient dosage forms.

**Keywords:** *Tilia cordata* Mill., extract, flavonoids, alkaloids, histamine, tannins.



**Введение**

Морфология цветки липы (*Tilia cordata* Mill.): они имеют щитковидную форму и состоят из 5–15 цветков, расположенных на длинных цветоножках. Общая цветоножка в нижней части соединена с основным листом, имеет светло-жёлтый или зелено-жёлтый цвет. Цветки правильной формы, диаметром 1–1,5 см, с лепестками бледно-жёлтого цвета и чашелистиками тускло-жёлтого или зеленовато-серого оттенка. Запах слабый, ароматный и характерный. Вкус слегка сладковатый, с клейким ощущением [1].

Плод липы — шаровидный, односемянный орешек диаметром до 2 мм. Цветёт липа в июле, а её плоды созревают в октябре.

Она растёт как на влажной почве, так и на открытом солнце или в полутени. Липовое дерево не требует специальной обрезки, однако весной рекомендуется удалять лишние ветви [2]. Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.)

**Ботаническое описание и перспективы применения цветов липы (*Tilia cordata* Mill.)**

Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) встречаются в Европе и Западной Азии. Естественные ареалы её обитания простираются от юга Британии и центральной Скандинавии до европейской части России и стран Средиземноморского региона [3].

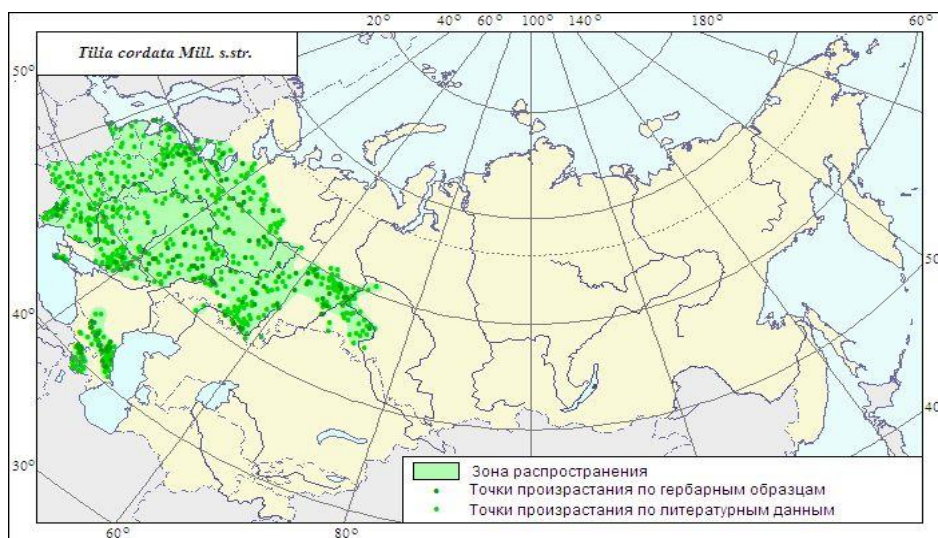


Рис. 2. Распространение цветов липы (*Tilia cordata* Mill.) на территории России  
Компонентный состав лечебного растения цветов липы (*Tilia cordata* Mill.)

Цветки липы обладают разнообразным химическим составом, включающим:

- Сахара и эфирное масло (0,05%), главным компонентом которого является сесквитерпеновый спирт фарнезол (C<sub>15</sub>H<sub>24</sub>O);
- Полисахариды, такие как галактоза, глюкоза, рамноза, арабиноза, ксилоза и галактуроновая кислота;
- Тритерпеновые сапонины;
- Флавоноиды, каротин, гликозид тилияцин, танины, аскорбиновую кислоту, каротин, воск, слизь, фитонциды, горькие вещества, рутин и вещества, схожие с ретинолом, а также другие компоненты [4].

Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) содержат комплекс биологически активных веществ [5], среди которых чаще всего встречаются флавоноиды [6, 7]. Фитохимический состав цветков липы представлен в таблице 1.

Таблица 1

Фитохимический состав цветков липы (*Tilia cordata* Mill.)

№	Группа биологически активных вещества	Содержащиеся вещества
1	Углеводы (поли-, ди-, моносахариды)	Гомо- и гетерополисахариды (7–10%), сахароза, галактоза, глюкоза, рамноза, арабиноза, ксилоза и галактуроновая кислота
2	Органические спирты и эфиры	Эфирные масла (0,05%)
3	Флавоноиды, антиоксиданты, фенольные соединения	Тилирозид, тилиацин, тилианин, астрагалин, прунин, афзелин, кверцетин
4	Гликозиды	Гесперидин (гликозид флавоноидов)
5	Витамины и витаминоподобные вещества	Каротин, аскорбиновая кислота, вещества, схожие с витамином Р, и ретинол (витамин А)

Гликозиды обладают потогонным и жаропонижающим действием, а также способствуют выведению токсинов [8].

Флавоноиды эффективно оказывают антиоксидантное действие, способны снижать окислительный стресс, подавляя микросомальное пероксидное окисление в цветах липы (*Tilia cordata* Mill.) [9, 10, 11].

Флавоноиды — это полифенольные соединения, как показано на рисунке, где 1, 15 углеродных атомов образуют треугольный мост (С-кольцо), соединяющий два ароматических кольца (А и В).

Флавоноиды участвуют в поддержании естественного иммунитета растений и их устойчивости к различным патогенным факторам бактериального, грибкового и вирусного происхождения, а также обеспечивают защиту от травоядных и насекомых. Кроме того, некоторые флавоноиды, производимые в хлоропластах, обладают антиоксидантными свойствами, защищая от ультрафиолетового излучения и участвуя в передаче электронов при фотосинтезе. На сегодняшний день выявлено около 10 000 флавоноидов, которые делятся на шесть основных классов: флавонолы, флавоны, флаван-3-олы (включая проантоцианидины), антоцианидины, флаваноны и изофлавоны.

Полифенольные соединения показаны на рисунке 3.

Полисахариды в цветах липы (*Tilia cordata* Mill.) обладают противовоспалительным и отхаркивающим действием при острых и хронических заболеваниях дыхательных путей. Кроме того, полисахариды, содержащиеся в отварах, переходят в эфирные масла и другие группы биологически активных веществ, а также являются проконгаторами, которые усиливают и удлиняют действие других биологически активных веществ и лекарств [12].

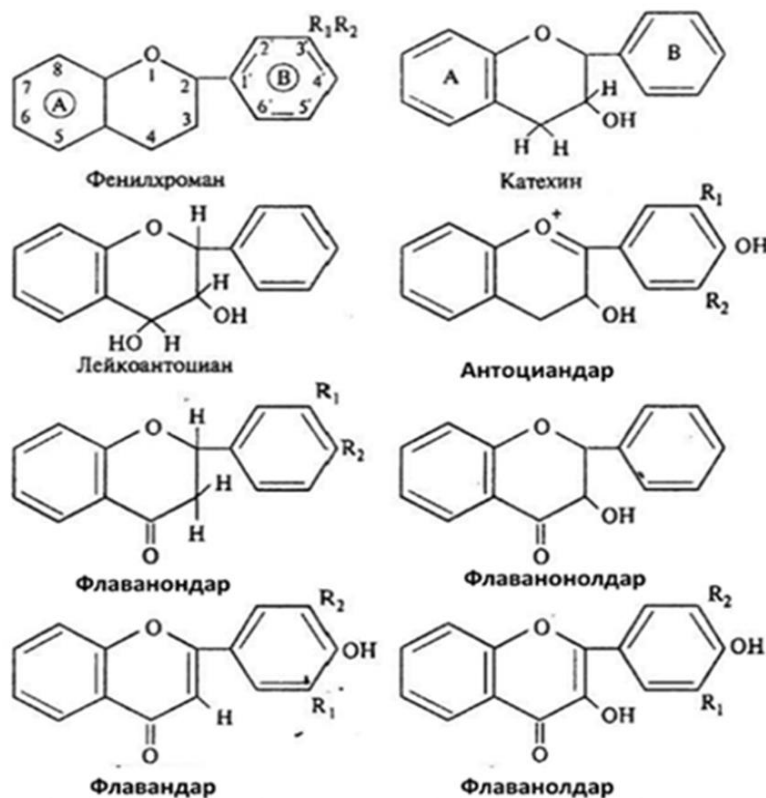


Рис. 3. Полифенольные соединения

### Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) фармакологическое действие и применение в медицине

Цветы липы (*Tilia cordata* Mill.) применяются в лечебных целях и употребляются в виде чая. Их следует собирать в период цветения, поскольку позже собранные цветы теряют свои лечебные свойства. Отвар и настой из цветов липы уничтожают микробы, уменьшают отеки, способствуют выведению мочи. В лечебных целях их используют при заболеваниях желудка, кишечных путей, печени, почек и мочевого пузыря, а отвар можно применять при ожогах и ранах. Настой из цветов липы укрепляет волосы. Наряду с цветами, в медицине широко используются кора ствола, листья и семена липы. Липовое дерево также применяется в строительстве, изготовлении мебели, в народном хозяйстве и медицине, а также имеет большое значение в озеленении. Это красивое дерево, которое растет с ранней весны до конца осени и украшает сад на протяжении сотен лет. Из-за своего высокого роста и пышной листвы оно используется в городских парках и хорошо очищает воздух от пыли [13].

На сегодняшний день одной из важнейших задач здравоохранения является обеспечение населения безопасными, эффективными, качественными и доступными лекарственными средствами. В настоящее время на отечественном фармацевтическом рынке наблюдается рост спроса на растительные препараты, что в свою очередь требует контроля качества исходного растительного сырья и расширения ассортимента лекарственных форм, производимых из него [14].

Использование противовоспалительных препаратов на основе фитокомпозиций становится все более популярным. Лекарственные формы, такие как сиропы, также приобретают большую популярность.

Препараты, изготовленные из растительного сырья, характеризуются наличием биологически активных веществ, которые широко применяются в комплексном лечении различных заболеваний и могут использоваться в течение длительного времени, что снижает риск побочных эффектов. Компоненты фитокомпозиций усиливают действие друг друга и обычно не вызывают побочных эффектов [15].

На сегодняшний день использование цветов липы (*Tilia cordata* Mill.) в медицине ограничивается настойками и травяными сборами, однако нет официальных данных о конкретных лекарственных формах [16].

В народной медицине цветы липы часто используются как успокаивающее средство, для борьбы с судорогами, для повышения потоотделения, снижения температуры, противовоспалительного и болеутоляющего действия.

Применение цветов липы (*Tilia cordata* Mill.) в медицине:

1. Успокаивающее действие. Одним из самых важных свойств цветов липы является их успокаивающее действие. Они успокаивают нервную систему, помогают справляться со стрессом и улучшают качество сна. Это делает цветы липы эффективным растительным сырьем для лечения бессонницы и стресса.

2. Противовоспалительное действие. Цветы липы обладают противовоспалительным действием, поэтому они применяются при различных воспалительных заболеваниях. Особенно полезны они при заболеваниях верхних дыхательных путей, таких как бронхит, фарингит и ларингит.

3. Потогонное действие. Цветы липы обладают потогонным свойством, что помогает снизить температуру тела и ускоряет процесс выведения токсинов из организма. Это свойство делает цветы липы эффективными при простудах и гриппе.

4. Облегчение кашля и отхаркивающее действие. Цветы липы способствуют отхаркиванию, что делает их полезными при кашле и бронхите. Они облегчают воспаление дыхательных путей и улучшают дыхание.

5. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Цветы липы полезны для укрепления сердечно-сосудистой системы. Они помогают снизить артериальное давление, улучшают работу сердца и стабилизируют артериальное давление [17].

Цветы липы (*Tilia cordata* Mill.) продаются в аптеках в измельченном виде и используются как сырье для приготовления настоев и отваров. Цветы липы, продающиеся в аптеках, показаны на рисунке 4.



Рис. 4. Цветы липы (*Tilia cordata* Mill.), продающиеся в аптеках

Цветы липы (*Tilia cordata* Mill.) можно добавлять в чай в качестве успокаивающего напитка. Эфирное масло, входящее в его состав, обладает седативным и спазмолитическим действием, помогает нормализовать уровень артериального давления и справиться со стрессом. Такой чай будет полезен людям, страдающим от бессонницы или склонным к тревожности.

Благодаря танинам, цветы липы обладают восстанавливающим и укрепляющим действием на организм. Отвары из цветов липы имеют умеренные диуретические и холеретические свойства, поэтому используются при различных заболеваниях печени и почек. Они также укрепляют иммунную систему [18].



Цветы липы собираются в период полного цветения деревьев. Обычно этот период приходится на конец июня, иногда на начало июля, и длится около 2 недель. Цветы, пригодные для сбора, не должны быть повреждены ржавчиной или насекомыми. Сушку сырья проводят в тени, в хорошо проветриваемом месте, при этом слой цветов не должен превышать 5 см. Цветы липы очень нежные, поэтому их не следует переворачивать во время сушки [19].

Сбор цветочных соцветий и лепестков производится в период цветения в сухую погоду. Цветы липы сушат в тени, в хорошо проветриваемых помещениях или под навесом. Срок хранения высушенного сырья составляет 2 года [20].

**Выводы.** Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) имеют большое значение в медицине и народном здравоохранении благодаря своим многочисленным полезным свойствам. Эти цветки обладают успокаивающим, противовоспалительным, потогонным, жаропонижающим и отхаркивающим эффектами, что делает их полезными при лечении заболеваний дыхательных путей, простудных заболеваниях, а также при стрессах и бессоннице. В заключение, цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) являются ценным растительным средством, которое широко используется в медицине и фитотерапии для лечения различных заболеваний, улучшения общего состояния организма и повышения качества жизни.

#### Список источников

1. Дорогова, Ю.А. Популяционное и экологическое разнообразие наиболее распространенных видов древесных растений в подзоне хвойношироколиственных лесов: автореферат. дис. ... канд. фарм: наук: 15.00.19 / Дорогова Юлия Александровна. – Йошкар-Ола, 2019.– 22 с.
2. Веселова, Д.В. Фармакотехнологические исследования цветков липы сердцевидной / Д.В. Веселова, А.М. Темирбулатова, А.Г. Курегян, Э.Ф. Степанова // Вестник Пермской государственной фармацевтической академии. – 2018. – №22. – С.133–136.
3. Тутелян, В.А. Лекарственные средства растительного происхождения и биологически активные добавки к пище. Оценка безопасности и стандартизация/ В.А. Тутелян, Б.П. Суханов, К.И. Эллер, О.И. Соловьева, В.Л. Багирова, В.М. Булаев, И.А. Самыгина, Е.В. Ших, Т.А. Сокольская // Вопросы питания. – 2015. – Т.73. – №5. – С. 32-37.
4. Минина, С.А. Химия и технология фитопрепаратов / С.А. Минина, И.Е. Каухова. – М., 2018 – С.17.
5. Минина, С.А. Химия и технология фитопрепаратов: учебное пособие / С.А. Минина, И.Е. Каухова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 559 с. ISBN: 978-5- 9704-0878-0.
6. Медведева, Т. М. Идентификация фенольных соединений в сухом экстракте липы сердцевидной цветков / Т. М. Медведева // Сборник материалов III Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего», Санкт–Петербург, 25–26 апреля 2016 г. – СПб.: Изд–во СПХФА, 2016. – С. 182.
7. Medvedeva, T. M. Composition investigation of the extracts from medicinal plant raw material with the aim to create new anti-inflammatory drugs / T. M. Medvedeva // Abstracts Book of IALS/BMEP students' conference, University of Massachusetts, 26–28 April 2015. – Boston, USA, 2015. –P. 34–35.
8. Шайхынбекова, Р.М., Антиоксидантные свойства фитопрепаратов в условиях in vitro / Р.М. Шайхынбекова, Е.М. Рослякова, Л.М. Байболатова, Н.С. Байжанова, А.Г. Бисерова // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 9- 3. – С. 479-481.
9. Georgiev, Y.N. Acidic polysaccharide complexes from purslane, silver linden and lavender stimulate peyer's patch immune cells through innate and adaptive mechanisms / Y.N. Georgiev, M.H. Ognyanov, P.N. Denev, M.G. Kratchanova, H. Kiyohara, H.Yamada, T.G.Batsalova, B.M. Dzhambazov, M. Ciz, O.Vasicek, A. Lojek, B.S.Paulsen, H.Barsett, D.Antonova // International Journal of Biological Macromolecules. - 2017. –Vol. 105. – P. 730–740.
10. Aralbaeva, A.N. A composition of medicinal plants with an enhanced ability to suppress microsomal lipid peroxidation and a protective activity against carbon tetrachloride–induced hepatotoxicity / A.N. Aralbaeva, A.T. Mamataeva, R.S. Utegalieva, N.I. Zhaparkulova, M.K. Murzakhmetova, M. Khanin, M. Danilenko //

Biomedicine & Pharmacotherapy. - 2017. - Vol. 96. - P. 1283–1291.

11. Больных, Е.А. Оценка выраженности суммарной антиоксидантной активности как один из критериев стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды / Е.А. Больных // Science Time. - 2016. - № 4 (28). - С. 106-112.

12. Буркова, Е.А. Антиоксидантные свойства экстрактов цветков липы сердцелистной (*Tilia cordata*) / Е.А. Буркова, В.Р. Хабибрахманова, А.В. Канарский // Вестник Технологического университета. – 2015. – Т. 18. – № 16. – С. 38–40.

13. Кароматов, И.Д. Липа сердцевидная / И.Д. Кароматов, А.Т. Абдувохидов // Биология и интегративная медицина. - 2017. - № 8. - С. 134-141.

14. Быков В.А. Перспективы развития производства фитопрепаратов и фитотерапии// Человек и лекарство: тез. докл. 9 Рос.нац. конгр. 8-12 апр. 2015 г. – М., 2015 – С. 734-735.

15. Лекарственные средства растительного происхождения и биологически активные добавки к пище. Оценка безопасности и стандартизации / В.А. Тутельян и др. // Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения «Фитофарм – 2016»: тез. докл. 8 Международ. съезда 21-23 июня 2016 г. Миккели. – СПб., 2017 – С. 599-600.

16. Воробьев Б.Л. Травник: сб. рецептов народной медицины. – М.: СТ, 2017 – 392 с.

17. Машковский М.Д. Лекарственные средства – 15-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: Новая Волна, 2015 – 1200 с.

18. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2016. – 656 с.

19. Фролова, Н.А. Разработка технологии и товароведная оценка карамели, обогащенной экстрактами из биологически активного растительного и животного сырья / Н.А. Фролова, И.Ю. Резниченко, Н.Ф. Иванкина // Техника и технология пищевых производств. – 2018. – №4. – С. 1–6.

20. Палечкин, А. В. Разработка технологии гранул экстракта липы, таблеток экстракта гибискуса и таблеток экстракта шиповника: дис. ... канд. фармац. наук: 15.00.19 / Палечкин Анатолий Владимирович. – Санкт–Петербург, 2019. – 194 с.

УДК 615.1

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ФИТОПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА ВЕЙНИКА НАЗЕМНОГО (CALAMAGROSTIS EPIGEJOS L.)

**СОВХОЗБЕК МАРЖАН ЕРСЕЙТОВНА**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

Ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

Лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени

С.Д.Асфендиярова»

**Серикбаева Эльмира Асилбековна**

PhD, асс.проф.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени

С.Д.Асфендиярова»

**Аннотация:** Вейник наземный (*Calamagrostis epigejos* L.) является перспективным лекарственным растением, обладающим выраженными фармакологическими свойствами благодаря содержанию биологически активных веществ, таких как флавоноиды, фенольные соединения и полисахариды. Проведена технико-экономическая оценка, включающая анализ затрат, рентабельность и рыночные перспективы продукта. Полученные результаты подтверждают целесообразность внедрения данной технологии в фармацевтическую промышленность.

**Ключевые слова:** *Calamagrostis epigejos*, лекарственная форма, экстракция, рентабельность, фитопрепараты.

## TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF PRODUCING PHYTOPREPARATIONS BASED ON THE EXTRACT OF (*CALAMAGROSTIS EPIGEJOS* L.)

**Sovkhobzbek Marzhan Yerseitovna**

Scientific advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,

Seitova Zhanerke Dauletkyzy,

Serikbaeva Elmira Asilbekovna

**Abstract:** *Calamagrostis epigejos* L. is a promising medicinal plant with significant pharmacological properties due to its rich content of biologically active substances, such as flavonoids, phenolic compounds, and polysaccharides. A techno-economic evaluation, including cost analysis, profitability, and market potential, is present-



ed. The results confirm the feasibility of implementing this technology in the pharmaceutical industry.

**Keywords:** *Calamagrostis epigejos*, medicinal form, extraction, profitability, phytopharmaceuticals.

### Введение

Растительные препараты занимают важное место в современной медицине благодаря их безопасности и эффективности. *Calamagrostis epigejos* L. — перспективное лекарственное сырьё, известное своей устойчивостью к внешним условиям и богатым химическим составом. Биологически активные вещества, такие как флавоноиды, фенольные кислоты и полисахариды, обеспечивают растению противовоспалительные, антиоксидантные и иммуномодулирующие свойства.

Несмотря на высокий потенциал, использование экстракта *Calamagrostis epigejos* в фармацевтической промышленности остаётся малоизученным. Данное исследование направлено на обоснование промышленного производства лекарственных форм на основе этого растения, включая анализ технологии и экономической эффективности



Рис. 1. Вейник наземный (*Calamagrostis epigejos* L.)

### Ботаническое описание и перспективы применения травы ВЕЙНИКА (*CALAMAGROSTIS EPIGEJOS* L.)

*Calamagrostis epigejos* — многолетнее травянистое растение семейства злаков. Оно широко распространено в Евразии и Северной Америке, преимущественно на лесных опушках, лугах и песчаных почвах. Растение обладает высокой устойчивостью к неблагоприятным условиям, что делает его доступным и экологически устойчивым сырьём.

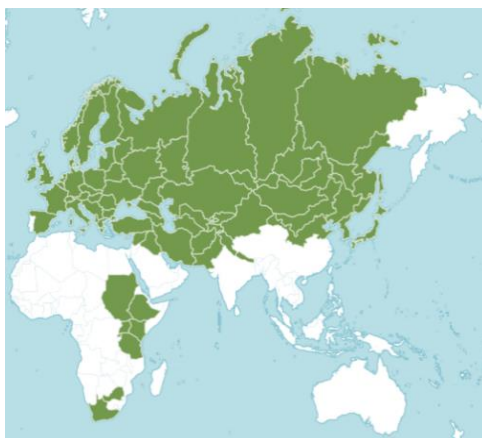


Рис. 2. Распространение вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) по всему миру

Таблица 1

Научная классификация вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

Царство	Растения	
Отдел	Покрытосеменные	
Класс	Однодольные	
Порядок	Злакоцветные	
Семейство	Злаки	
Род	Вейник	
Вид	Вейник наземный	

Вейник наземный является важным компонентом луговых и лесных экосистем. Его прочные стебли и мощные корни используются для предотвращения эрозии почв. Растение легко адаптируется к различным климатическим условиям, что обеспечивает его широкое распространение от Европы до Восточной Азии.

Вейник наземный принадлежит к царству растений, что включает в себя многоклеточные организмы, способные к фотосинтезу. Они играют важнейшую роль в экосистемах, обеспечивая кислород и органическое вещество.

Как представитель покрытосеменных, вейник наземный образует семена, заключенные в плод. Это один из самых крупных и наиболее эволюционно развитых отделов растений.

Научная классификация вейника наземного показывает его принадлежность к высокоорганизованным группам растений. Биологические особенности и экологическое значение делают этот вид перспективным для изучения и практического применения, включая использование в медицине, сельском хозяйстве и ландшафтном дизайне.

**Компонентный состав лекарственного растения вейника наземного (*Calamagrostis epigejos* L.)**

Компонентный состав вейника наземного зависит от различных факторов, таких как вид, климатические условия, почва, стадия роста, время сбора и методы обработки сырья. Это растение богато биологически активными веществами, которые обуславливают его фармакологические свойства.

Таблица 2

Химический состав порошка из надземной части вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

Параметр	Содержание
Влага (%)	6.85 ± 0.12
Сырой белок (%)	25.32 ± 0.28
Сырое волокно (%)	18.47 ± 0.33
Сырые жиры (%)	2.65 ± 0.07
Общая зола (%)	14.12 ± 0.42
Углеводы (%)	32.59 ± 0.88
Кальций (мг/100 г)	120.5 ± 2.19
Железо (мг/100 г)	185.2 ± 1.85
Дубильные вещества (%)	1.02 ± 0.05
Полифенолы (мг ГА/г)	95.7 ± 0.34

Таблица 3

Фотохимический скрининг *Calamagrostis epigejos* L.

Фитокомпонент	Раств.-вода	Раств.-этанол	Раств.-хлороформ
Алкалоиды	+	+	-
Фенолпигменты	++	+++	-
Флавоноиды	++	++	+
Терпеноиды	-	-	+
Стероиды	-	-	+
Сапонины	+	+	-
Танины	+	+	-
Углеводы	++	+	-
Гликозиды	+	++	-
Белки	++	++	-

**Целесообразность разработки капсул на основе экстракта вейника**

Разработка капсул, содержащих экстракт вейника, представляет собой важный шаг в области фармацевтики и фитотерапии. Эта лекарственная форма имеет множество преимуществ, которые могут значительно повысить эффективность лечения и профилактики различных заболеваний. Капсулы обладают удобством дозирования активного вещества, что делает их легкими в применении для пациентов. Еще одним важным аспектом является высокая биодоступность, достигнутая благодаря использованию концентрированного экстракта, что увеличивает эффективность лечения.

Кроме того, капсулы имеют длительный срок хранения, так как их оболочка защищает активные компоненты от воздействия внешней среды, таких как свет, влажность и воздух.

Экстракт вейника, являющийся основой для капсул, обладает ценными фармакологическими свойствами. Содержание в экстракте флавоноидов, дубильных веществ, сапонинов, органических кислот и полисахаридов обуславливает его антиоксидантное и противовоспалительное действие. Это делает экстракт эффективным средством при воспалительных заболеваниях, а также при кожных повреждениях. Кроме того, экстракт вейника обладает мочегонным и общеукрепляющим эффектом, что позволяет использовать его для нормализации обмена веществ и профилактики хронических заболеваний.

**Техническое обоснование производства капсул**

Процесс производства капсул на основе экстракта вейника включает несколько этапов, каждый из которых требует внимательного подхода к качеству сырья и технологии производства. Первым шагом является сбор сырья — вейник заготавливается в экологически чистых зонах, что обеспечивает его высокое качество и отсутствие вредных веществ.

После сбора сырья, его необходимо подготовить: процесс включает сушку и измельчение растительного материала, чтобы подготовить его к экстракции. На следующем этапе осуществляется экстракция активных компонентов с использованием водно-спиртового раствора, что позволяет извлечь максимальное количество полезных веществ. После этого экстракт очищается от побочных примесей с помощью фильтрации, что повышает его чистоту и эффективность.

Одним из ключевых этапов является уплотнение экстракта, где он подвергается упариванию до получения концентрированного вещества. Это позволяет значительно увеличить содержание активных компонентов в капсулах, повышая их терапевтическую ценность. На заключительном этапе происходит инкапсуляция — формирование капсул с использованием специализированного капсульного оборудования. Готовый продукт фасуется в блистеры или пластиковые банки для удобства хранения и использования.

Для производства капсул требуется высококачественное фармацевтическое оборудование, включая экстракторы, упариватели, капсульные линии для заполнения и герметизации капсул, а также упаковочные машины. Это оборудование позволяет обеспечить высокую точность и безопасность на каждом этапе производства.

Контроль качества является неотъемлемой частью всего процесса производства. На каждом этапе — от сырья до готовой продукции — проводится тщательная проверка на содержание активных компонентов, отсутствие примесей и микробиологическую чистоту.

#### Экономическое обоснование

##### 1. Анализ рынка

Растёт спрос на натуральные препараты, особенно для лечения хронических заболеваний и профилактики. По данным маркетинговых исследований, сегмент фитопрепаратов ежегодно увеличивается на 8–10%. Это создаёт благоприятные условия для вывода нового продукта на рынок.

##### 2. Экономические преимущества

- Доступность сырья. Вейник широко распространён на территории Евразии, что снижает затраты на его добычу.
- Низкая себестоимость. Простота технологии экстракции и минимальные затраты на переработку обеспечивают конкурентоспособную цену.
- Рентабельность. Предварительные расчёты показывают, что рентабельность производства составляет около 30–40%, что делает проект экономически выгодным.

##### 3. Прогнозируемая прибыль

При производстве 10 000 единиц лекарственного средства в месяц с оптовой ценой 300 тенге за единицу потенциальный доход составит 3 000 000 тенге. Вычет затрат на производство, упаковку и транспортировку (~1 800 000 тенге) позволяет получить чистую прибыль около 1 200 000 тенге ежемесячно.

**Выводы.** Производство лекарственной формы из экстракта вейника наземного (*Calamagrostis erigejos* L.) является технически осуществимым и экономически целесообразным проектом. Уникальные свойства растения, доступность сырья и стабильный спрос на натуральные фитопрепараты создают все условия для успешного внедрения продукта на фармацевтический рынок. Этот проект не только удовлетворит потребности современного рынка, но и внесёт вклад в развитие экологически чистой и доступной медицины.

#### Список источников

- 1 Могилюк В. Твердые лекарственные формы: капсулы. Фармацевтическая отрасль. -2015. -№ 3 (50). -С. 32-37.
- 2 Демина Н.Б., Демина М.С. Разработка технологии производства капсульных форм лекарственных препаратов. Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации. Научно-практическое руководство для фармацевтической области / под ред. С.Н. Быковского и др. М.: Изд-во «Перо». -2015. -С. 196-236.
- 3 Алексеев К.В. и др. Вспомогательные вещества в технологии твердых капсул. Фармация. - 2019. -№ 5. -С. 31-36.
- 4 Ким В.Э. Фармакотехнологическое исследование и обоснование состава фитокомпозиции седативного действия для разработки на ее основе лекарственного препарата: автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 14.04.01 / Ким Владислав Эрнестович. Пятигорск, 2015. -136 с.
- 5 Aulton, M. E. Фармацевтические формы: проектирование и производство лекарств. Изд. 4. М.: Мир. -2021.-С. 135-150.
- 6 Ansel, H. C., Allen, L. V. Дозированные формы лекарств и доставка препаратов. М.: Литтерра. Шаргель, Л., Ю, А. Биофармацевтика и фармакокинетика: применение на практике. М.: ГЭОТАР-Медиа. -2022.-С. 85-110.
- 7 Rowe, R. C., Sheskey, P. J., Owen, S. C. Справочник фармацевтических вспомогательных веществ. СПб.: Практика. -2021.-С. 320-340.
- 8 Remington J. Р. Наука и практика фармации. М.: Медицина. -2020.-С. 75-95.

- 9 .Шаблакова А.С. Исследования по разработке и стандартизации твердых лекарственных форм противовирусного препарата триазавирина: автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 14.04.01 / Анна Сергеевна Шаблакова. Пермь, 2013.- 25 с.
- 10 .Иванова Н.А. Разработка технологии производства мягких желатиновых капсул с гидрофильными наполнителями ротационно-матричным методом: автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 14.04.01 / Наталия Александровна Иванова. Пермь, 2013. -24 с.
- 11 .Henderson, M., & Clark, G. Evaluating Pharmaceutical Production Costs and Benefits. – Amsterdam: PharmaReview, -2017. – С. 30-38.
- 12 .Rogers, K., & Simmons, L. Economic Justification for Pharmaceutical Production Expansion. – Vienna: Medical and Economic Review, 2020. – pp. 44-52.
- 13 .Scott, B., & Wright, M. Strategic Project Feasibility in Pharmaceuticals. – Geneva: MedTech Publishing, -2021. – С. 55-63.
- 14 .Balasubramanian, K. “Cost analysis in herbal capsule manufacturing.” Journal of Natural Product Research. -2021.-С. 150-170.
- 15 .Федоров А. П. Организация и экономика фармацевтического производства. – Москва: Академия, -2017. – С. 35-42.
- 16 .Гусев Н. Ю. Экономика и управление фармацевтическим производством. – Москва: Фармапресс, -2021. – С. 45-52.
- 17 .Мельников П. Н. Анализ капсульного рынка фармацевтики. // Вестник фармации, №3, -2021. – С. 28-35.
- 18 .Kasliwal, R. “Herbal pharmaceuticals: An economic perspective.” Pharmacoeconomics. -2019.-С. 88-105.
- 19 .Чуешов В.И., Гладух Е.В., Ляпунова О.А., Сайко И.В., Сичкарь А.А., Рубан Е.А., Крутских Т.В. Промышленная технология лекарств: Электронный учебник / Составители: Рубан Е.А., Хохлова Л.Н., Грубник И.М., Малиновская С.А., Маслий Ю.С., Бобрицкая Л.А., Гриценко В.И., Спиридонов С.В., Гербина Н.А., Рыбачук В.Д. – Харьков: НФАУ, 2017. – 655 с.

УДК 615.1

# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ БЕЛОЙ ЩЕЛКОВИЦЫ (*MORUS ALBA L.*) В СОВРЕМЕННОЙ И ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ

**НУРМАХАН БИБАРЫС ТАЛГАТУЛЫ**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

Ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Аннотация:** Белая шелковица (*Morus alba L.*) плод-натуральный продукт, широко используемый в народной медицине при лечении многих заболеваний. Он содержит витамины (особенно витамины С и А), минералы, антиоксиданты, органические кислоты и натуральные сахара, которые приносят пользу для здоровья. Плоды белой шелковицы способствуют регулированию уровня сахара в крови, улучшению работы пищеварительной системы, повышению иммунитета и нормализации кровообращения. Кроме того, содержащиеся в нем антоцианы и флавоноиды могут уменьшить воспалительные процессы в организме и помочь предотвратить сердечно-сосудистые заболевания. Плоды белой шелковицы снимают стресс и успокаивают нервную систему, улучшают качество сна. Его также можно использовать при лечении кожных заболеваний, поскольку содержащиеся в нем антибактериальные и противовоспалительные вещества благотворно влияют на кожу. Применение плодов белой шелковицы в медицине широко распространено благодаря ее многогранным свойствам и положительному воздействию на организм. Однако перед употреблением этого фрукта рекомендуется проконсультироваться с врачом.

**Ключевые слова:** *Morus alba L.*, витамины, макроэлементы.

## CHEMICAL COMPOSITION AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF WHITE MULBERRY (*Morus alba L.*) IN MODERN AND TRADITIONAL MEDICINE

**Nurmakhan Bibarys Talgatovich***Scientific Advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,  
Seitova Zhanerke Dauletkyzy*

**Abstract:** White mulberry (*Morus alba L.*) fruit is a natural product widely used in folk medicine in the treatment of many diseases. It contains vitamins (especially vitamins C and A), minerals, antioxidants, organic ac-



ids, and natural sugars that have health benefits. The fruits of white mulberry contribute to the regulation of blood sugar levels, improve the functioning of the digestive system, enhance immunity and normalize blood circulation. In addition, the anthocyanins and flavonoids contained in it can reduce inflammatory processes in the body and help prevent cardiovascular diseases. White mulberry fruits relieve stress and stress, soothe the nervous system, and improve sleep quality. It can also be used in the treatment of skin diseases, as the antibacterial and anti-inflammatory substances it contains have a beneficial effect on the skin. The use of white mulberry fruits in medicine is widespread due to its multifaceted properties and positive effects on the body. However, it is recommended to consult a doctor before consuming this fruit.

**Keywords:** (*Morus alba L.*), vitamins, macronutrients..

### Введение

Белая шелковица (*Morus alba L.*) - многолетнее двудомное древесное растение, широко культивируемое на всех континентах земного шара. Шелковица дает белые плоды белого, кремового, красного, темно-фиолетового или черного цвета. У черной шелковицы они всегда черные. Наружная форма листопадное дерево высотой 5-19 м, тонкая, гладкая и серая кора у молодых растений, толстая, потрескавшаяся и коричневая у взрослых растений. [1]

Плод представляет собой цилиндрическую костянку, иногда ланцетную, белого, розового, красного или темно-фиолетового цвета, сгруппированную в соцветия. Это считается сухим фруктом, известным как сороз, который похож на смородину, имеет длинный стебель и при созревании становится пастообразным по консистенции.

Коллекция, состоящая из экстрактов гинкго билоба, *Punica granatum*, *Ficus carica* и белой шелковицы, обладает антиоксидантным и коллагеназным действием, предотвращая появление морщин. Экстракты белой шелковицы оказывают лечебное действие при atopическом дерматите.

Фармакологические свойства: Плоды, при приеме внутрь плоды шелковицы увеличивают объем крови, нормализуют обмен веществ, увеличивают потоотделение - мочеиспускание, оказывают отхаркивающее, антисептическое, противовоспалительное действие. [2]



Рис. 1. Белая шелковица (*Morus alba L.*)

### БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СЫРЬЯ БЕЛОЙ ШЕЛКОВИЦА (*Morus alba L.*) И ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Сырье шелковицы белой (*Morus Alba L.*), но есть определенные фундаментальные различия в омоложении, но есть сходство в анатомии и органографии плодов. Плоды содержат альдегиды, органические кислоты (щавель, Малик, винный камень, сукцин, лимон и др.), стероиды, дубильные вещества, флавоноиды, жирные кислоты с высоким содержанием, витамин С и каротин. Согласно фармакологическим тестам, смолистые вещества из плодов белой шелковицы могут снижать кровяное давление [3].

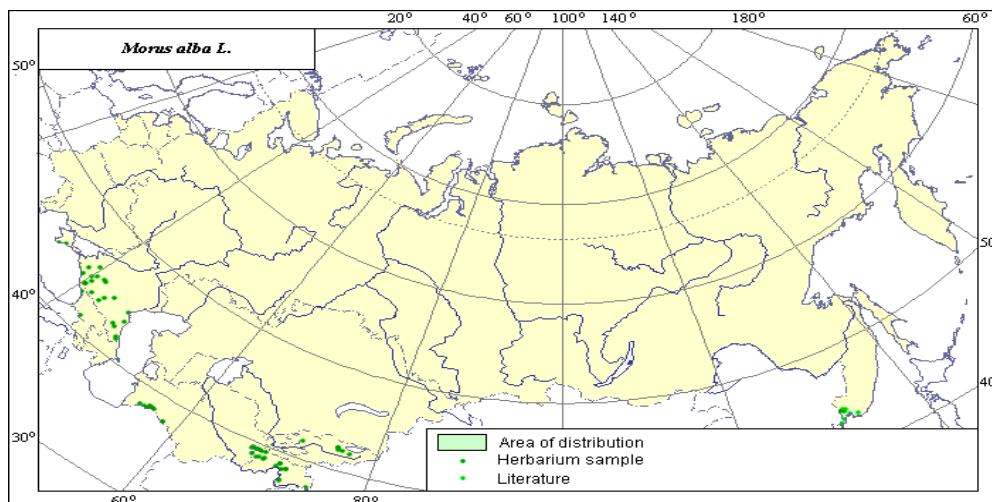


Рис. 2. Распространение белой шелковицы (*Morus alba* L.) на территории России

Сырье шелковицы белой (*Morus Alba* L.) важный химический состав включает в основном фенольные кислоты (кофейная кислота, протокатехиновая кислота, галловая кислота, ванильная кислота), терпеноиды (уваол, урацоловая кислота), алкалоиды (ферулиевая кислота, фагомин, 3-эпифагомин), флавоноиды (бетулиновая кислота, галлокатехин галлат, астрагалин, кверцетин и т. д.), халконы (рутин, морахальконе А и т. д.), углеводы (Крахмал и декстрины, моно-и дисахариды (сахар), насыщенные жирные кислоты), витамины (Витамины А, В, С, Е, РР, Н, К) и стилбеноиды (ресвератрол, оксиресвератрол). Шелковица богата витаминами и минералами: витамин С-11,1%, калий-14%, кремний-33,3 %, магний-12,8%, хром - 14 % [4].

Таблица 1

**Белая шелковица (*Morus alba* L.) польза витаминов в составе.**

№	Шелковица белая ( <i>Morus alba</i> L.) Витамины, содержащиеся	Влияние на организм
1	Витамин Е (токоферол)	это витамин, который оказывает важное антиоксидантное действие на организм
2	Витамин А (ретинол)	Витамин, необходимый для поддержания зрения
3	Витамин В	Витамины группы В помогают поддерживать нормальное функционирование нервной системы.
4	Витамин С (аскорбиновая кислота)	укрепляет иммунную систему, повышает способность организма бороться с инфекциями.
5	Витамин К (филлохинон и менахинон)	помогает поддерживать нормальный уровень свертываемости крови.

**Применение растения белой шелковицы (*Morus alba* L.) в народной и официальной медицине.**

Шелковица издавна использовалась в народной медицине многих стран, например, на китайском языке – кора корня использовалась при гипертонии, бронхите; кора веток-при заживлении ран и сердечных заболеваниях; листья-как жаропонижающее средство; свежий фруктовый сок при лихорадочных состояниях при снижении температуры, почечной недостаточности и импотенции. Согласно восточной медицине, шелковица продлевает жизнь. Традиционная грузинская медицина рекомендует незрелые плоды черной шелковицы при диарее, а настойка спелых ягод шелковица, в основном фрукт, в Тибетской медицине, очищает кровь, лечит селезенку, печень, а также используется для рассасывания опухолей в горле, языке, гортани, снимает воспаление, увлажняет мозг и т. д. Основной рецепт целителей при анемии - шелковица много ест, чтобы глаза не хотели ее видеть [5,6].

Таблица 2

Макроэлементы в Белая шелковица (*Morus alba* L.)

№	Витамины	Лечебные свойства
1	витамин С	участвует в окислительных реакциях, работе иммунной системы, способствует усвоению железа. Дефицит приводит к кровотечению из носа из-за мягкости и кровоточивости десен, повышенной проницаемости и хрупкости кровеносных капилляров.
2	Калий	основной внутриклеточный ион, участвующий в регуляции водного, кислотного и электролитного баланса, участвующий в проведении нервных импульсов, регуляции давления.
3	Кремний	входит в состав гликозаминогликанов и стимулирует синтез коллагена.
4	Магний	участвует в энергетическом обмене, синтезе белков, нуклеиновых кислот, оказывает стабилизирующее действие на мембраны, необходим для поддержания гомеостаза кальция, калия и натрия. Дефицит магния приводит к гипомagneмии, повышенному риску развития гипертонии, сердечных заболеваний.
5	Хром	участвует в регуляции уровня глюкозы в крови, усиливая действие инсулина. Дефицит приводит к снижению толерантности к глюкозе.

Плоды, при приеме внутрь плоды шелковицы увеличивают объем крови, нормализуют обмен веществ, увеличивают потоотделение - мочеиспускание, оказывают отхаркивающее, антисептическое, противовоспалительное действие [7].

Гетероциклические соединения плодов белой шелковицы предотвращают повреждение островков Лангерганса стрептозоцином. Рандомизированные плацебо-контролируемые исследования показали, что прием чая из листьев шелковицы с протестированной пищей снижает переваривание и всасывание крахмала. Согласно литературному обзору плодов белой шелковицы, в декретах установлено, что полисахариды обладают иммуномодулирующим действием. Кора корня также обладает выраженным иммуномодулирующим действием. Спиртовые экстракты листьев шелковицы обладают теми же свойствами. Экстракты цветков шелковицы обладают выраженными иммуномодулирующими свойствами. Алкалоиды пирролина шелковицы увеличивают активность макрофагов [8,9].

Таблица 3

Основные биологически активные вещества в составе белой шелковицы (*Morus alba* L.)

№	Группа биологически активных веществ	Вещества в составе
1	Фенольные кислоты	кофейная кислота, протокатехуовая кислота, галловая кислота, ванильная кислота.
2	Флавоноиды	бетулиновая кислота, галлокатехин галлат, астрагалин, кверцетин и др.
3	Углеводы	крахмал и декстрины, моно-и дисахариды (сахара), насыщенные жирные кислоты.
4	Алкалоиды	ферулик қышқылы, фагомин, 3-эпи-фагомин.
5	Стилбеноиды, Халконы	ресвератрол, оксиресвератрол, рутин, морахальконе А и др.

Потребление плодов белой шелковицы значительно увеличивает рАМПК-активирующую протеинкиназу и снижает уровни глюкозо-6-фосфатазы и фосфоэнолпируваткарбокиназы в печени, тем самым оказывая гипогликемический эффект, улучшая чувствительность к инсулину, подавляя глюконеогенез [10].

Влияние белой шелковицы на сердечно-сосудистую систему также широко оценивается в народной медицине. Содержащиеся в ней антоцианины и флавоноиды улучшают кровообращение и укрепляют кровеносные сосуды. Листья и плоды белой шелковицы помогают снижать артериальное давление.

ние и нормализовать работу сердечной мышцы. Эффективность белой шелковицы при лечении сердечно-сосудистых заболеваний основана на ее гипотензивных свойствах. Ее экстракты могут использоваться для стабилизации артериального давления и профилактики атеросклероза. Кроме того, минералы, такие как калий и магний, содержащиеся в белой шелковице, увеличивают эластичность сосудов и способствуют нормализации работы сердца [11-13].

Полезное воздействие белой шелковицы на сердечно-сосудистую систему позволяет использовать ее в качестве эффективного средства для лечения кардиологических заболеваний [14].

Полифенолы и флавоноиды, содержащиеся в листьях и плодах белой шелковицы, усиливают действие инсулина и помогают снижать уровень сахара в крови. Согласно литературному обзору плодов белой шелковицы, в декретах установлено, что полисахариды обладают иммуномодулирующим действием. Кора корня также обладает выраженным иммуномодулирующим действием. Спиртовые экстракты листьев шелковицы обладают теми же свойствами. Экстракты цветков шелковицы обладают выраженными иммуномодулирующими свойствами. Алкалоиды пирролина шелковицы увеличивают активность макрофагов [15].

Согласно литературному обзору плодов белой шелковицы, в декретах установлено, что полисахариды обладают иммуномодулирующим действием. Кора корня также обладает выраженным иммуномодулирующим действием. Спиртовые экстракты листьев шелковицы обладают теми же свойствами. Экстракты цветков шелковицы обладают выраженными иммуномодулирующими свойствами. Алкалоиды пирролина шелковицы увеличивают активность макрофагов [16].

Таблица 4

#### Гипогликемическое действие белой шелковицы (*Morus alba* L.)

Соединение/Продукт	Механизм действия	Цель применения
Экстракт листьев	Повышает чувствительность к инсулину, снижает уровень сахара в крови	Диабет, гипергликемия
Экстракт плодов	Замедляет всасывание сахара, улучшает действие инсулина	Регулирование уровня сахара в крови
Полифенолы и флавоноиды	Активируют инсулиновые рецепторы, влияют на регулирование уровня сахара в крови	Диабет, гипергликемия

Экстракты корня белой шелковицы обладают выраженными ранозаживляющими свойствами. Флавоноиды шелковицы обладают выраженными противовоспалительными и бактерицидными свойствами. Кора корня шелковицы оказывает синергетическое действие на фенилфлавоноиды-циклокоммунол, морузинол, морузин, куванон Е, антибиотики и аминогликозиды [17].

Существует перспектива применения при лечении бронхиальной астмы из-за ингибирования моруцина м фосфодиестеразы 4, выделенной из плодов шелковицы. Такие свойства также обнаружены в коре корней растений. Кора корня шелковицы Куванон Г обладает противоаллергическим и астматическим действием [18].

**Выводы.** Белая шелковица (*Morus alba* L.) занимает важное место в народной и официальной медицине как растение, обладающее множеством лечебных свойств. Его листья и плоды обладают гипогликемическим, антиоксидантным, противовоспалительным, противовирусным и антибактериальным действием. Эти свойства позволяют эффективно использовать его при лечении таких заболеваний, как диабет, гипертония, желудочно-кишечные и сердечно-сосудистые заболевания. Научные исследования и клинические исследования подтверждают медицинское значение и безопасность белой шелковицы и широко используются в фармацевтической промышленности и здравоохранении в качестве альтернативы химическим препаратам.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Adeduntan SA, Oyerinde AS. Evaluation of nutritional and antinutritional characteristics of obeche (*Triplochiton scleroxylon*) and several mulberry (*Morus alba*) leaves. *Afr J Biochem Res.* - 2020; -№4. - P: 175–178.
2. Arfan M, Khan R, Rybarczyk A, Amarowicz R. Antioxidant activity of mulberry fruit extracts. *Int J Mol Sci.* - 2022; -№13. -P: 2472–2480.
3. Chai OH, Lee MS, Han EH, Kim HT, Song CH. Inhibitory effects of *Morus alba* on compound 48/80-induced anaphylactic reactions and anti-chicken gamma globulin IgE- mediated mast cell activation. *Biol Pharm Bull.* -2015; -№28(10): -P: 1852–1858
4. Бердиева З. М., Жахонов Ж., Мирзаев А. Анализ растительного полифенола //Scientific aspects and trends in the field of scientific research. – 2023. – Т. 1. – №. 8. – С. 284-287.
5. Bae SH, Suh HJ. Antioxidant activities of five different mulberry cultivars in Korea. *LWT - Food Sci Technol.* -2017; -№40(5). -P: 955–962.
6. Assiri AMA, El-Beeh ME, Amin AH, Ramadan MF. Ameliorative impact of *Morus alba* leaves' aqueous extract against embryonic ophthalmic tissue malformation in streptozotocin-induced diabetic rats. *Biomed Pharmacother.* - 2017; -№ 95. -P: 1072–1081.
7. Deepa M, Sureshkumar T, Satheeshkumar PK, Priya S. Antioxidant-rich *Morus alba* leaf extract induces apoptosis in human colon and breast cancer cells by the downregulation of nitric oxide produced by inducible nitric oxide synthase. *Nutr Cancer.* - 2023; -№65(2). -P: 305–310.
8. Жуков С. П. Перспективные отборы шелковицы белой (*morus alba* L.) в антропогенных экотопах донбасса //селекция растений: прошлое, настоящее и будущее. – 2017. – С. 64-68.
9. Chen YC, Tien YJ, Chen CH, Beltran FN, Amor EC, Wang RJ, Wu DJ, Mettling C, Lin YL, Yang WC. *Morus alba* and active compound oxyresveratrol exert anti-inflammatory activity via inhibition of leukocyte migration involving MEK/ERK signaling. *BMC Complement Altern Med.* -2023; -P: 13-45..
10. Bharani SE, Asad M, Dhamanigi SS, Chandrakala GK. Immunomodulatory activity of methanolic extract of *Morus alba* Linn. (mulberry) leaves. *Pak J Pharm Sci.* - 2020; -№23(1). -P: 63–68.
11. Butt MS, Nazir A, Sultan MT, Schoën K. *Morus alba* L Nature's functional tonic. *Trends Food Sci Technol.* -2018; -№19(10). -P: 505–512.
12. Sánchez-Salcedo E. M. et al. (Poly) phenolic fingerprint and chemometric analysis of white (*Morus alba* L.) and black (*Morus nigra* L.) mulberry leaves by using a non-targeted UHPLC–MS approach //Food chemistry. – 2016. – Т. 212. – С. 250-255.
13. Ямашев Т. А. и др. Влияние типа растворителя на антиоксидантные показатели экстрактов шелковицы белой //Научное обеспечение технологического развития и повышения конкурентоспособности в пищевой и перерабатывающей промышленности. – 2020. – С. 317-319.
14. Оганесянц Л. А., Лорян Г. В. Перспективы использования плодов шелковицы при производстве спиртных напитков //Хранение и переработка сельхозсырья. – 2015. – №. 8. – С. 43-45.
15. Истригова Т. А. и др. Изучение химического состава дикорастущих ягод с целью производства функциональных продуктов //Известия Дагестанского ГАУ. – 2019. – №. 1. – С. 41-45.
16. Гусейнова Л. Б., Истригова Т. А., Салманов М. М. Производство концентрата из шелковицы //Проблемы развития АПК региона. – 2018. – №. 1. – С. 118-124.
17. Rubnic E.M., Schwarts J.D. Oral Dosage Forms Demington: The science and practice of pharmacy Gennaro. Lippincott Williams and Wilkins. - USA, 2019. -P: 858.
18. Emami J., Varshosaz J., Amirsadri M., Ahmadi F. Preparation and evaluation of a sustained release suspension containing theophylline microcapsules // African J. Pharm. Pharmacol. – 2022. - №6. – P. 2091–2099



УДК 615.1

# БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЫРЬЯ ТРАВЫ ВЕЙНИКА (*CALAMAGROSTIS EPIGEJOS L.*)

**ЖАРДЕМОВА РАУШАН РУСЛАНОВНА**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Жакипбеков Кайрат Сапарханович**

PhD, асс.проф.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

**Аннотация:** Исследование, проведенное на тему «Ботаническое описание и перспективы применения сырья травы вейника (*Calamagrostis epigejos L.*)», направлено на определение фармакологических и биологически активных свойств вейника. Это природное растение содержит множество биологически активных веществ, полезных для организма человека. В ходе исследования для экстракции использовались различные растворители (вода, этанол, метанол, глицерин и др.) и методы экстракции (холодная и горячая экстракция, ультразвуковая экстракция и др.), при этом была проведена оценка их эффективности.

Результаты исследования показали высокую биологическую активность экстракта, что открывает возможности для его применения в фармацевтике, косметологии, пищевой промышленности и сельском хозяйстве. Работа направлена на улучшение качества продуктов, получаемых из природного сырья, и на повышение их эффективности.

**Ключевые слова:** *Calamagrostis epigejos L.*, экстракт, флавоноид, сапонин, фенол.

## BOTANICAL DESCRIPTION AND PROSPECTS FOR THE USE OF RAW MATERIAL FROM REED GRASS (*CALAMAGROSTIS EPIGEJOS L.*)

**Zhardemova Rauslan Ruslanovna**

Scientific Advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,

Seitova Zhanerke Dauletkyzy,

Zhakipbekov Kairat Saparkhanovich

**Abstract:** The research conducted on the topic "Development of Technology for Obtaining and Quality Assessment of Extract from Reed Grass (*Calamagrostis epigejos L.*)" is aimed at identifying the pharmacological and biological active properties of reed grass. Reed grass is a natural plant that contains many biologically



active substances beneficial to the human body. In the course of the study, various solvents (water, ethanol, methanol, glycerin, etc.) and extraction methods (cold and hot extraction, ultrasonic extraction, etc.) were used, and the effectiveness of each method was compared.

The results of the research demonstrated the high biological activity of the extract obtained from reed grass, aiming to expand its potential applications in pharmaceuticals, cosmetics, food industry, and agriculture. This work is focused on improving the quality of products derived from natural raw materials and enhancing their effectiveness.

**Keywords:** *Calamagrostis epigejos* L., extract, flavonoids, saponins, phenols.

### Введение

Трава (*Calamagrostis epigejos* L.) вейника — многолетнее травянистое растение, которое в основном растёт на лугах, по краям лесов и вдоль берегов рек. Это растение широко распространено в различных регионах страны и активно используется в народной медицине. Лечебные свойства вейника были известны с древних времен, однако его научные исследования начались лишь в последние годы. В народе вейник в основном используется через его листья, стебли и корни.

Лечебные свойства вейника связаны с химическими веществами, которые он содержит. В его составе имеются флавоноиды, сапонины, фенолы, органические кислоты и другие активные соединения. Эти вещества придают вейнику противовоспалительные, антисептические, отхаркивающие и улучшающие состояние дыхательной системы свойства. Использование вейника в народной медицине, как правило, направлено на лечение заболеваний дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта и кожи. Трава вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Трава вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

### Ботаническое описание и перспективы применения травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

Необходимо провести исследование природных активных соединений, содержащихся в траве вейнике, и научно доказать их медицинские свойства. Терапевтическое воздействие флавоноидов и сапонинов, содержащихся в этом растении, оказывает влияние на организм, борясь с различными заболеваниями. Изучив эти свойства, экстракты, полученные из травы вейника, могут быть использованы для лечения различных болезней. В этом контексте улучшение природных свойств травы вейника и

технологий его экстракции может способствовать повышению конкурентоспособности фармацевтической промышленности [1]. Высокая эффективность экстракции травы вейника позволяет широко использовать его в фармацевтическом производстве. Препараты, полученные на основе этого растения, особенно выделяются отхаркивающими, антимикробными и противовоспалительными свойствами. Эти свойства открывают возможности для использования травы вейника в лечении заболеваний дыхательной системы [2,3]. Кроме того, иммуномодулирующие свойства травы вейника позволяют использовать его для создания продуктов, направленных на улучшение общего состояния здоровья.

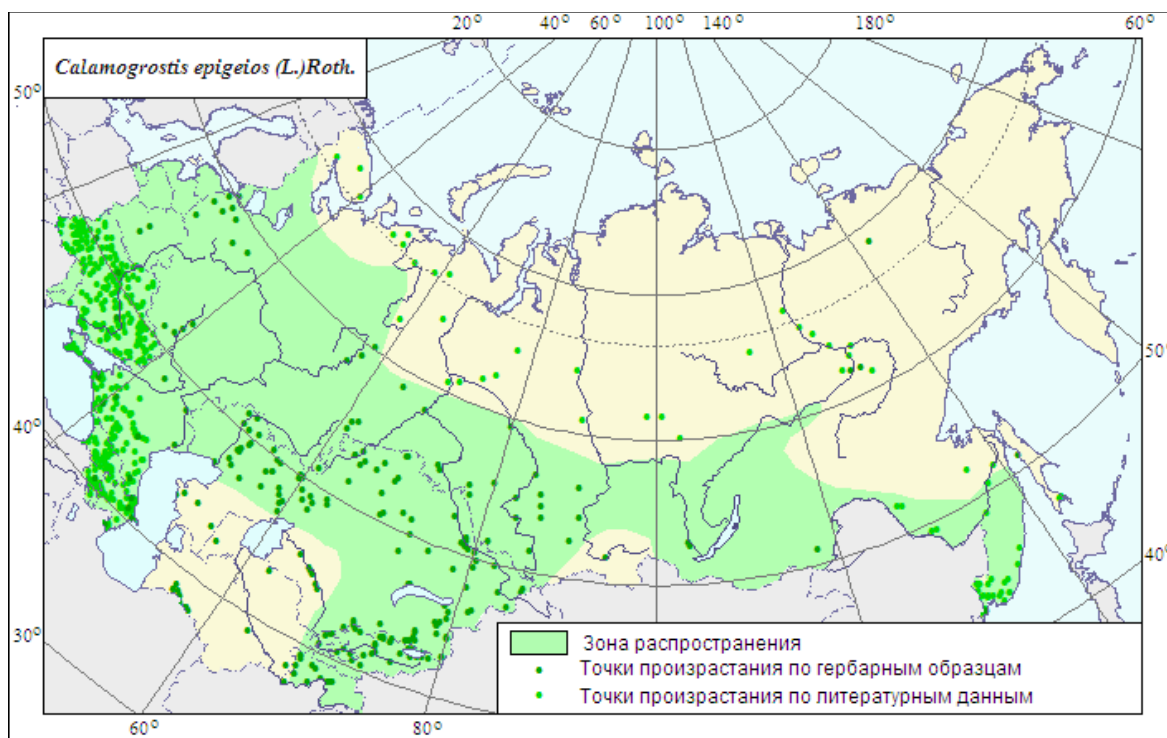


Рис. 2. Распространение травы вейника (*Calamagrostis epigeios* L.) на территории России

#### Компонентный состав лечебного растения травы вейника (*Calamagrostis epigeios* L.)

Лечебные свойства травы вейника связаны с её химическим составом. В её составе содержатся флавоноиды, сапонины, фенолы, органические кислоты и другие активные соединения. Эти вещества придают траве вейника противовоспалительные, антисептические, отхаркивающие свойства и улучшают функцию дыхательной системы [4].

Трава вейника содержит разнообразные биологически активные компоненты, которые придают ей лечебные свойства. Основные компоненты, присутствующие в этом растении, включают:

1. Фенольные соединения – они обладают антиоксидантными и противовоспалительными свойствами. Фенолы помогают снижать воспаление и защищать клетки от повреждений, вызванных свободными радикалами.
2. Танины – вейник содержит дубильные вещества, которые обладают антисептическим и вяжущим эффектом, способствуют заживлению ран и предотвращают развитие инфекций.
3. Алкалоиды – компоненты, которые могут оказывать влияние на центральную нервную систему, обладают анальгезирующими и седативными свойствами.
4. Флавоноиды – эти соединения способствуют укреплению сосудов, обладают противовоспалительными и антибактериальными свойствами.
5. Сапонины – органические соединения, которые оказывают положительное воздействие на обмен веществ, а также обладают мягкими отхаркивающими свойствами.
6. Эфирные масла – хотя их содержание в вейнике невелико, они также могут иметь антибактериальное и противовоспалительное действие.

Состав травы вейника может варьироваться в зависимости от условий его роста, времени сбора и других факторов. Это растение традиционно используется в народной медицине для лечения кожных заболеваний, воспалений, а также в качестве антисептика. Активные соединения в составе растения вейника представлен в таблице 1.

Таблица 1

**Активные соединения в составе растения вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)**

Компоненты	Свойства	Применение в медицине
<b>Флавоноиды</b>	Антиоксидантные, противовоспалительные	Противовоспалительное, повышение иммунитета
<b>Сапонины</b>	Отхаркивающие, диуретические	Дыхательная система, мочевыводящая система
<b>Фенолы</b>	Антибактериальные, антисептические	Антибактериальное действие
<b>Эфирные масла</b>	Разогревающие, антиспазматические	Противовоспалительное, дыхательная система
<b>Органические кислоты</b>	Антиоксидантные, противовоспалительные	Желудочно-кишечный тракт

Особое внимание уделяется воздействию травы вейника на дыхательную систему. Содержащиеся в её составе сапонины и флавоноиды облегчают воспаление дыхательных путей и способствуют выведению мокроты. Эти свойства делают её эффективным средством при таких заболеваниях, как бронхит и пневмония. Экстракты и настои травы вейника могут входить в состав препаратов, используемых в официальной медицине для лечения заболеваний дыхательных путей [5].

Воздействие травы вейника на желудочно-кишечный тракт также важно. Её диуретические свойства используются при лечении заболеваний мочевыводящей системы. Органические кислоты и фенолы, содержащиеся в траве вейника, регулируют кислотность желудка и облегчают воспаления в желудочно-кишечном тракте. Это растение может быть полезным при лечении таких заболеваний, как гастрит, колит, энтерит.

Противовоспалительное действие травы вейника, вместе с её антисептическими свойствами, позволяет использовать её для лечения ран, ожогов и других кожных заболеваний. Это растение также облегчает воспалительные процессы на коже и предотвращает распространение инфекций в организме [6]. Фармакологическое действие тростниковой травы приведено в таблице 2.

Таблица 2

**Фармакологические эффекты травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)**

Фармакологические эффекты	Методы применения	Результаты исследований
Противовоспалительное	Настои, экстракты	Снижение воспаления, повышение иммунитета
Антиоксидантное	Чай, настой	Защита организма от токсинов
Антибактериальное	Мазь, настои	Уничтожение бактерий, борьба с инфекциями
Отхаркивающее	Настой, чай	Очистка дыхательных путей

Трава вейника обладает еще одним важным свойством — противовоспалительным эффектом. Фенольные соединения, содержащиеся в её составе, помогают подавлять воспалительные процессы. В народной медицине это свойство использовалось для лечения кожных заболеваний, особенно для заживления ран. Настои и травяные препараты из травы вейника способствуют заживлению кожных заболеваний, таких как экзема, раны и ожоги. Благодаря антисептическим свойствам, это растение помогает предотвратить инфекцию кожи [7, 8].

### Трава вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) фармакологическое действие и применение в медицине

Трава вейника была в основном исследована по её листьями, стеблями и корнями. Для фармацевтического применения экстрактов травы вейника необходимо исследовать воздействие её биологически активных компонентов. Например, антисептические свойства этого растения позволяют эффективно использовать его для лечения различных травм и кожных заболеваний. Кроме того, тростниковая трава имеет большое значение для лечения заболеваний дыхательных путей. Сапонины и флавоноиды, содержащиеся в её составе, обладают свойствами, способствующими восстановлению дыхательной системы [9].

В области фармацевтики создание лекарственных препаратов из натуральных растений становится крайне актуальной проблемой. В этой связи разработка методов экстракции из тростниковой травы и её внедрение в фармацевтическое производство имеет важное значение. Экстракты, полученные из этого растения, широко применяются в практике традиционной медицины и могут открыть новые возможности в современной фармацевтической промышленности. Различные части травы вейника (стебель, листья, корни) могут быть использованы для различных лечебных целей. Основные свойства растения травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) приведены в таблице 5.

Таблица 3

Основные свойства растения травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

Вид свойства	Фармакологическое действие
Биологически активные соединения	Флавоноиды, фенолы, сапонины
Противовоспалительное действие	Обладает противовоспалительными свойствами
Антибактериальные свойства	Антибактериальное действие, эффективность против различных бактерий
Отхаркивающее действие	Помогает при заболеваниях дыхательных путей

Использование травы вейника для фармацевтической промышленности открывает возможности для создания полезных новых продуктов. Применение её в качестве натурального лекарственного средства позволяет производить экологически чистые и безопасные для здоровья продукты. В настоящее время в фармацевтической отрасли наблюдается рост спроса на экологически чистые, эффективные и натуральные препараты, и в этом контексте исследования растений, таких как трава вейника, имеют важное значение. Биологически активные соединения, содержащиеся в её составе, ещё не были полностью исследованы, но их системное изучение может помочь определить новые направления фармацевтического производства [10,11].

Изучение лекарственных свойств травы вейника требует разработки новых методов для дальнейшего выявления активных соединений в её составе и их внедрения в фармацевтические продукты. Эта работа открывает возможности для увеличения применения натуральных продуктов в промышленном масштабе. Кроме того, использование травы вейника в фармацевтической промышленности позволяет создать новые инновационные продукты [12]. Совершенствование экстракции травы вейника, повышение её качества и оценка эффективности продуктов являются важными задачами.

Исследование лекарственных свойств травы вейника и её применение в производстве в фармацевтической промышленности может повысить конкурентоспособность отечественной продукции. В настоящее время существует явная необходимость в развитии производства лекарственных средств на основе натурального сырья и, таким образом, в снижении зависимости от фармацевтической продукции зарубежного производства. Экстракты травы вейника и её компоненты предлагают новые возможности для фармацевтической промышленности страны. Исследование её лекарственных свойств и воздействия на организм человека способствует улучшению производства медицинских продуктов и созданию новых препаратов.

Научные исследования, посвященные изучению травы вейника и её фармацевтическому применению, могут оказать значительное влияние на развитие отечественной фармацевтической промышлен-



ленности. Важно проводить научные исследования с целью разработки новых методов экстракции и эффективной переработки натуральных продуктов, чтобы выпускать конкурентоспособную продукцию на рынке. Для использования экстрактов травы вейника и её активных компонентов в фармацевтическом производстве необходимо внедрять новые методы и технологии [17,18]. Потенциальные терапевтические применения травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) приведены в таблице 4.

Таблица 4

Потенциальное терапевтическое применение травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

Терапевтическое действие	Механизм	Область применения
Противовоспалительное действие	Снижение воспаления, улучшение иммунной системы	Заболевания дыхательных путей, заболевания кишечника
Отхаркивающее действие	Расширение бронхов, облегчение дыхательной системы	Кашель, воспаления дыхательных путей
Антимикробное действие	Торможение роста бактерий	Кожные инфекции, кожные заболевания

Трава вейника используется в народной медицине на основе многовекового опыта. Это растение стало важным лекарственным средством среди разных народов благодаря своим антисептическим, противовоспалительным и укрепляющим дыхательную систему свойствам. Способы применения тростниковой травы в народной медицине приведены в таблице 5.

Таблица 5

Способы применения травы вейника в народной медицине (*Calamagrostis epigejos* L.)

Способ применения	Используемые части	Метод приготовления	Показания к применению
Настой	Листья, корни	10 г сухой травы залить 200 мл кипятка и настаивать 30 минут	Воспаления, заболевания желудка
Чай	Листья, стебли	Можно использовать в виде чая	Заболевания кишечника и мочевыводящих путей
Накладывание (компресс)	Корни, листья	Тонко нарезанные части прикладывать к ране	Кожные раны, ожоги

Таблица 6

Лечебные свойства травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.)

Свойства	Используемые части	Цель
Противовоспалительное	Листья, корни	Снижение воспалительных процессов
Отхаркивающее	Стебли, корни	Очистка дыхательных путей
Мочегонное	Корни, листья	Улучшение работы мочевыводящей системы
Антисептическое	Листья, стебли	Предотвращение распространения инфекций

На данный момент исследуются терапевтические свойства травы вейника, и проводится множество клинических исследований с целью увеличения её применения в фармацевтических продуктах. Научная работа, посвященная фармакологической активности травы вейника и её воздействию на организм человека, продолжается. Это открывает потенциал для появления новых лекарственных препаратов в официальной медицине. Экстракты и настои травы вейника могут быть включены в со-

став широко применяемых лекарственных средств. Изучение её биологически активных соединений играет важную роль в развитии фармацевтического производства. Ведутся научные исследования, направленные на совершенствование методов экстракции травы вейника и повышения её качества.

Для официального применения травы вейника в медицине необходимо доказать её эффективность и безопасность. Для этого важно проводить клинические исследования и фармакокинетические исследования. Определение биологической активности травы вейника расширит область её применения и создаст возможности для разработки новых фармацевтических продуктов [13].

Применение травы вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) в медицине:

1. Противовоспалительное действие: Трава вейника обладает мощными противовоспалительными свойствами. Она используется для уменьшения воспалительных процессов в организме, что делает её полезной при заболеваниях дыхательных путей, кишечных заболеваниях и других воспалениях.

2. Отхаркивающее действие: Трава вейника помогает при заболеваниях дыхательных путей, таких как кашель, бронхит, астма. Её отхаркивающее действие помогает очистить дыхательные пути, улучшая проходимость и облегчая дыхание.

3. Диуретическое действие: Компоненты растения способствуют улучшению работы мочевыводящей системы. Это полезно при заболеваниях почек, мочевого пузыря, а также для улучшения общего обмена веществ.

4. Антисептические свойства: Трава вейника используется для предотвращения распространения инфекций. Она применяется в народной медицине для лечения кожных инфекций, язв и ран.

5. Антибактериальное действие: Экстракты и настои вейника обладают антибактериальной активностью, что помогает в борьбе с различными бактериями, вызывающими кожные заболевания и инфекции.

Трава вейника (*Calamagrostis epigejos* L.) продается в аптеках в измельченном виде и используются как сырье для приготовления настоев и отваров.

**Выводы.** Лечебные свойства травы вейника связаны с биологически активными соединениями, содержащимися в его составе. В листьях и корнях растения встречаются вещества с антибактериальными, противовоспалительными, отхаркивающими, диуретическими и антиоксидантными свойствами. Особенно флавоноиды, сапонины, фенолы и эфирные масла, содержащиеся в вейнике, оказывают лечебное воздействие на определенные заболевания. Эти свойства позволяют широко использовать растение в народной медицине, в том числе для лечения заболеваний дыхательной системы.

#### Список источников

1. Veselá H., Mudrák O., Frouz J. The role of dead standing biomass of *Calamagrostis epigejos* in nutrient turnover during spontaneous succession // *Science of the total environment*. – 2018. – Т. 644. – С. 717-724.
2. Těšitel J. et al. Reversing expansion of *Calamagrostis epigejos* in a grassland biodiversity hotspot: Hemiparasitic *Rhinanthus major* does a better job than increased mowing intensity // *Applied Vegetation Science*. – 2018. – Т. 21. – №. 1. – С. 104-112.
3. Těšitel J. et al. Reversing expansion of *Calamagrostis epigejos* in a grassland biodiversity hotspot: Hemiparasitic *Rhinanthus major* does a better job than increased mowing intensity // *Applied Vegetation Science*. – 2018. – Т. 21. – №. 1. – С. 104-112.
4. Somodi I., Vadkerti Á., Těšitel J. *Thesium linophyllum* parasitizes and suppresses expansive *Calamagrostis epigejos* // *Plant Biology*. – 2018. – Т. 20. – №. 4. – С. 759-764.
5. Hazi J. Long-term mowing on biomass composition in Pannonian dry grasslands in the Western-Cserhát // *Gyepgazdálkodási Közlemények*. – 2022. – Т. 20. – №. 2. – С. 35-38.
6. Куркин В. А. и др. Флавоноиды лекарственных растений: прогноз антиоксидантной активности // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – №. 2-2. – С. 517-517.
7. Кутузова А. А., Алтунин Д. А. Эффективность создания сенокосов на залежах в нечерноземной зоне и возврата их в пашню // *Успехи современной науки*. – 2017. – Т. 1. – №. 10. – С. 7-16.



8. Закамский А. В., Закамская Е. С. Эколого-фитоценотическое биоразнообразие березняков //Проблемы популяционной биологии. – 2017. – С. 101-103.
9. Тажибаев Г. Г., Инагамов С. Я. Исследование состава высушенного плода лекарственного растения каперса колючего «*Sapparis spinosa L.*» //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 3-1 (105). – С. 33-37.
10. Rydlová J. et al. Nutrient limitation drives response of *Calamagrostis epigejos* to arbuscular mycorrhiza in primary succession //Mycorrhiza. – 2016. – Т. 26. – С. 757-767.
11. Семёнова Е. В., Никулина О. И. Исследование свойств алкалоидов лекарственных растений //Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – №. 1. – С. 20-24.
12. Pruchniewicz D., Halarewicz A. Allelopathic effects of wood small-reed (*Calamagrostis epigejos*) on germination and growth of selected grassland species //Polish Journal of Ecology. – 2019. – Т. 67. – №. 2. – С. 122-136.
13. Házi J. et al. Changes in Species Composition, Diversity, and Biomass of Secondary Dry Grasslands Following Long-Term Mowing: A Case Study in Hungary //Grasses. – 2024. – Т. 3. – №. 3. – С. 130-142.

УДК 615.1

# БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТОВ ЛИПЫ (*TILIA CORDATA MILL.*)

**ДАРИБАЙ НАЗЕРКЕ КАДИРБАЙ КЫЗЫ**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Аннотация:** Липа (*Tilia cordata* Mill.) дерево, особенно его цветы, занимает важное место в народной медицине благодаря своим лечебным свойствам и широкому применению. Этот вид растения известен как многолетнее дерево, цветы которого богаты множеством биологически активных веществ и известны своими лечебными свойствами. Цветки липы содержат флавоноиды, танины, эфирные масла, полисахариды, аскорбиновую кислоту и другие полезные вещества, которые оказывают разнообразное положительное влияние на здоровье человека. В настоящее время внедрение натуральных компонентов в медицинские и фармацевтические продукты становится широко распространенным во всем мире. Биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях, оказывают мягкое и эффективное воздействие на организм, поэтому развитие научных основ их применения является актуальной задачей. В этом контексте разработка новых лекарственных форм на основе цветков липы является важной научной и производственной задачей. Известно, что экстракты цветков липы и их активные вещества обладают высоким терапевтическим эффектом, однако для их эффективного использования в фармацевтике требуются специальные исследования и новые технологии.

**Ключевые слова:** *Tilia cordata* Mill., флавоноиды, полисахариды, танин.

## BOTANICAL DESCRIPTION AND PROSPECTS FOR THE USE OF LIPA FLOWERS (*TILIA CORDATA MILL.*)

**Daribay Nazerke Kadirbaykyzy***Scientific Advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich,**Seitova Zhanerke Dauletkyzy*

**Abstract:** Linden (*Tilia cordata* Mill.) tree, especially its flowers, occupies an important place in traditional medicine due to its medicinal properties and wide applications. This plant species is known as a perennial tree, and its flowers are rich in numerous biologically active compounds, making them renowned for their therapeutic properties. Linden flowers contain flavonoids, tannins, essential oils, polysaccharides, ascorbic acid, and other beneficial substances that have a variety of positive effects on human health. Currently, the incorpo-

ration of natural components into medical and pharmaceutical products is becoming widespread worldwide. The biologically active substances found in medicinal plants have a gentle and effective impact on the body, which makes the development of scientific foundations for their use a relevant task. In this context, the development of new pharmaceutical forms based on linden flowers is an important scientific and industrial challenge. It is known that the extracts from linden flowers and their active compounds possess high therapeutic effects, however, special research and new technologies are required for their effective use in pharmaceuticals.

**Keywords:** *Tilia cordata* Mill., flavonoids, polysaccharides, tannin.

### Введение

Липа (*Tilia cordata* Mill.) — это крупное дерево семейства липовых, широко распространённое в умеренных зонах Европы и Азии. Ее цветки — одни из самых ценных частей растения, используемые в народной и традиционной медицине из-за их множества полезных свойств. Цветки липы обладают успокаивающими, противовоспалительными, укрепляющими свойствами для сердечно-сосудистой системы, антисептическими и диуретическими свойствами. Они успокаивают нервную систему и помогают облегчить бессонницу и стрессовые состояния. Кроме того, цветки липы оказывают влияние на стабилизацию сердечного ритма, снижение артериального давления, расширение кровеносных сосудов и устранение воспалительных процессов. Поэтому цветки липы широко применяются для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и нервной системы [1]. Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.)

### Ботаническое описание и перспективы применения ЦВЕТОВ ЛИПЫ (*TILIA CORDATA* MILL.)

Липа (*Tilia cordata* Mill.) — это растение, широко растущее в восточной части Казани, Средней Азии и Казахстане, чьи цветки уже долгое время используются в народной медицине для лечения различных заболеваний. Лечебные свойства цветков липы изучаются не только в народной практике, но и в научных исследованиях. Цветки растения содержат большое количество биологически активных веществ, флавоноидов, органических кислот, эфирных масел и полисахаридов, что объясняет их медицинские свойства. Успокаивающее, противовоспалительное, антисептическое и благоприятное воздействие на сердечно-сосудистую систему цветков липы доказаны научными исследованиями. В Казахстане существует большой потенциал для разработки лекарственных препаратов на основе цветков липы, так как это растение растет в экологически чистых районах и может эффективно использоваться

как местное сырьё [2,3]. Биологически активные вещества в цветках липы (*Tilia cordata* Mill.) приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Биологически активные вещества в цветках липы (*Tilia cordata* Mill.)**

№	Название соединения	Свойства	Применение в медицине
1	Флавоноиды	Антиоксидантные, противовоспалительные, поддерживают сердечно-сосудистую систему	Снижение артериального давления, лечение воспалений
2	Эфирные масла	Антисептические, успокаивающие	Успокоение нервной системы, лечение бессонницы
3	Таннины	Противовоспалительные, антисептические, антидиарейные	Улучшение пищеварения, заживление ран
4	Полисахариды	Укрепляют иммунную систему	Повышение иммунитета, очищение организма
5	Аскорбиновая кислота	Содержит витамины, антиоксидант	Профилактика простудных заболеваний, укрепление иммунной системы

В народной медицине цветки липы используются в различных формах. Они применяются для лечения заболеваний суставов, профилактики простудных заболеваний и гриппа, а также для очищения организма при болезнях, и широко используются в традиционных методах лечения. Цветки липы предлагаются в виде травяных чаев, настоек, мазей и экстрактов, что демонстрирует их универсальные свойства. Биологически активные вещества, содержащиеся в цветках липы, всасываются в организм и воздействуют на различные его системы, что увеличивает их медицинскую значимость [4]. Лекарственные продукты из цветов липы и их области применения представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Лекарственные продукты из цветов липы и их области применения**

№	Лекарственный продукт	Состав	Область применения
1	Настойка из цветков липы	Экстракт цветков липы	Бессонница, заболевания нервной системы
2	Кремы из цветков липы	Эфирные масла, таннины	Заживление кожи, лечение воспалений
3	Настойка с цветками липы	Цветки липы, спирт	Простуда, повышение температуры, грипп
4	Чай с цветками липы	Цветки липы и другие травы	Заболевания сердечно-сосудистой системы, стресс, бессонница
5	Капсулы с цветками липы	Экстракт цветков липы	Укрепление иммунитета, успокоение

Цветки липы широко используются в народной медицине и фармацевтике благодаря своему богатому химическому составу и лечебным свойствам. Они известны своими противовоспалительными, успокаивающими, поддерживающими сердечно-сосудистую систему и антиоксидантными эффектами. В цветках липы содержится много флавоноидов, таннинов, эфирных масел и витаминов, что объясняет их полезное влияние на организм человека. Такие терапевтические свойства, как снижение артериального давления, успокоение нервной системы и укрепление иммунитета, особенно эффективны при ле-

чении сердечных заболеваний и бессонницы. Кроме того, антиоксиданты, содержащиеся в цветках липы, помогают защищать организм от свободных радикалов и замедляют процессы старения [5,6].

#### **Цветки липы (*Tilia cordata* Mill.) фармакологическое действие и применение в медицине**

Цветки липы являются важным сырьем для разработки лекарственных препаратов не только в медицинской, но и в фармацевтической и косметической промышленности. Новые технологии производства лекарственных средств, включая биоинженерию и нанотехнологии, обеспечивают эффективное использование активных веществ из цветков липы. Таким образом, современные научные исследования предлагают инновационные методы применения цветков липы в фармацевтике в новых лекарственных формах [7, 8].

Научные исследования, связанные с цветками липы, имеют большое будущее. Особенно актуальными являются вопросы повышения эффективности использования цветков липы в фитотерапии и разработки новых лекарственных форм. Эти исследования направлены на полное понимание фармакологического воздействия активных веществ, содержащихся в цветках липы, а также на развитие их применения в новых лекарственных препаратах и продуктах.

Экологическая чистота и натуральность цветков липы обеспечивают их безопасность. Этот аспект особенно важен в современной фармацевтике, учитывая рост спроса на натуральные продукты по сравнению с химически синтезированными препаратами. Лечебные свойства цветков липы и эффективность их применения в различных лекарственных формах предоставляют большие возможности для улучшения общественного здоровья в будущем [9].

Для повышения эффективности цветков липы важно их обработка с использованием новых методов. Особенно важно использование эффективных растворителей и методов экстракции для улучшения качества активных веществ и усиления действия препарата. Также необходимо разработать методы определения концентрации, контроля качества и хранения экстрактов и эфирных масел цветков липы.

Исследования в фармацевтике направлены на точное определение полезных свойств цветков липы и расширение их области применения в медицине. Результаты этих исследований предлагают научные основы для использования цветков липы в новых лекарственных формах и открывают возможности для разработки новых технологий, направленных на улучшение их терапевтического эффекта. Кроме того, новые методы эффективного использования активных веществ цветков липы расширяют их применение в медицинских, фармацевтических и косметических продуктах [10]. Применение цветков липы в медицине и исследования приведены в таблице 3.

**Таблица 3**

#### **Применение цветков липы в медицине и исследования**

Тема исследования	Результаты исследования	Область применения
Воздействие цветков липы на сердечно-сосудистую систему	Снижение артериального давления и улучшение работы сердца	Гипертония, сердечные заболевания
Связь цветков липы с нервной системой	Лечение стресса, нервного истощения и бессонницы	Заболевания нервной системы
Противовоспалительные свойства цветков липы	Снижение воспалений и лечение кожных заболеваний	Кожные заболевания, заболевания желудочно-кишечного тракта
Исследования антиоксидантного действия	Защита организма от свободных радикалов, клеточная регенерация	Раннее старение, заболевания сердца
Воздействие цветков липы на иммунную систему	Установлены свойства укрепления иммунной системы	Инфекции уха, простуда

Преимущества использования цветков липы и их потенциал для фармацевтического производства имеют большое значение. Результаты научных исследований позволяют повысить качество ле-

карственных препаратов, приготовленных из цветков липы, увеличить их эффективность и расширить область медицинского применения. Кроме того, новые лекарственные формы на основе цветков липы могут предложить конкурентоспособные продукты на рынке, что способствует развитию фармацевтической отрасли. Перспективы применения цветков липы в современной фармацевтике приведены в таблице 4.

Таблица 4

## Перспективы применения цветков липы в современной фармацевтике

Перспективные направления	Применение	Преимущества
Биотехнология	Совершенствование экстракции цветков липы с помощью биотехнологических методов	Повышение эффективности активных веществ
Нанотехнология	Эффективная доставка активных компонентов через нанотехнологии	Повышение эффективности и стабильности препаратов
Фармацевтические добавки	Создание многокомпонентных добавок на основе цветков липы	Многофункциональные препараты для лечения различных заболеваний
Косметика	Косметические средства для ухода за кожей, антисептические и успокаивающие средства	Натуральные и эффективные косметические продукты

Лечебные свойства цветков липы и их применение в современной фармацевтике являются важной научной и производственной проблемой. Эти исследования, полностью раскрывая терапевтические свойства цветков липы, откроют путь к их широкому применению в медицинской практике в будущем [11].

Растительные препараты имеют природу и химический состав, максимально близкие к человеческому организму, поэтому они склонны участвовать в процессах обмена веществ. Фитотерапия эффективна, относительно безопасна, дозировку можно подобрать индивидуально, а низкая токсичность позволяет использовать препараты длительное время при хронических заболеваниях, что способствует развитию производства фитопрепаратов [12].

В связи с этим создание лекарственных форм с цветами липы приобретает особое значение в условиях растущего интереса к лекарственным растениям. Особенно высок спрос на лекарственные продукты, основанные на экологически чистых и натуральных компонентах, как в народной медицине, так и в современной фармацевтике. Цветы липы широко используются в народной медицине для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, а также для оказания успокаивающего и противовоспалительного воздействия. Кроме того, цветы липы содержат большое количество полезных веществ, таких как флавоноиды, эфирные масла, танины, которые оказывают положительное влияние на здоровье человека. Однако лекарственные свойства этих цветов до сих пор недостаточно исследованы, а технологические основы их использования в новых лекарственных формах еще не были должным образом разработаны [13].

Исследование работы глубже изучает фармакологические свойства цветков липы и рассматривает возможности разработки новых лекарственных продуктов на их основе. Вопросы повышения лечебной эффективности природных ингредиентов в составе этих продуктов, а также обеспечения их безопасности также будут рассмотрены в этом исследовании. Лекарственные формы на основе цветов липы могут быть экологически чистыми, безопасными для здоровья и иметь оптимальную цену, что открывает широкие возможности для их использования среди населения. Кроме того, использование лекарственных растений способствует открытию новых возможностей в современной фармацевтической отрасли [14].



Продолжение научных исследований лекарственных растений, раскрытие их фармакологических возможностей и разработка новых технологий – это шаг, который окажет большое влияние на развитие фармацевтической отрасли нашей страны. Также, лекарственные формы на основе цветков липы в настоящее время широко исследуются в мире и начинают пользоваться высоким спросом. Поэтому актуальность этой темы важна не только на уровне Казахстана, но и на международной арене [15].

В Казахстане проводится множество научных исследований для использования цветков липы в фармацевтических целях. Эти исследования направлены на определение химического состава растительного сырья, его фармакологической активности, терапевтического воздействия и токсикологической безопасности. Особенно важно исследовать влияние цветков липы на сердечно-сосудистую систему, так как в этом растении содержатся природные соединения, способствующие снижению артериального давления, предотвращению аритмии и улучшению общего состояния сердечно-сосудистой системы. Кроме того, седативные свойства цветков липы могут быть полезны для лечения бессонницы и заболеваний нервной системы. Хотя препараты из цветков липы уже широко известны среди населения, их внедрение в фармацевтическое производство возможно только на научной основе [16].

Фармацевтические исследования цветков липы в Республике Казахстан в основном направлены на контроль качества растительного сырья, определение активных ингредиентов в его составе и оценку клинической эффективности готовых лекарственных форм. Исследуются различные лекарственные формы из цветков липы, включая чай, настои, сиропы и капсулы. Для определения эффективности этих препаратов, в первую очередь, тщательно изучаются их состав и фармакокинетика. Кроме того, исследователи уделяют внимание оценке противопоказаний и побочных эффектов лекарственных продуктов, полученных на основе цветков липы [17,18]

**Выводы.** Цветы липы (*Tilia cordata* Mill.) представляют собой ценное растительное сырьё благодаря своим фармакологическим свойствам и богатому составу полезных веществ. Растение содержит флавоноиды, эфирные масла, танины и другие биологически активные соединения, которые оказывают благоприятное воздействие на сердечно-сосудистую систему. Седативные, противовоспалительные и антиоксидантные свойства цветков липы делают их эффективными средствами в народной медицине и современной фармацевтике. Перспективы разработки новых лекарственных препаратов на основе цветков липы весьма велики, так как это растение предлагает экологически чистые и безопасные компоненты, эффективные для лечения различных заболеваний. Однако для полноценного использования этого растения в фармацевтическом производстве необходимо продолжить исследование его фармакологических свойств и разработку технологических основ его применения. Актуальность данной темы заключается не только в открытии новых возможностей для фармацевтической отрасли, но и в значительном улучшении здоровья населения. Цветы липы имеют потенциал для широкого применения в производстве фармацевтических продуктов, и их научные исследования и технологические основы должны продолжать развиваться.

#### Список источников

- 1 Креницын И. Г., Лебедев А. В. Экологическая характеристика местообитаний ценопопуляций липы сердцевидной и ели обыкновенной в заповеднике «Кологривский лес» //Природообустройство. – 2019. – №. 3. – С. 121-126.
- 2 Бирюкова Н. В., Бехтина В. П. Фармакогностический анализ и перспективы создания сиропа из лекарственного растительного сырья-листьев липы сердцевидной (*tilia cordata mill.*) //Тенденции развития науки и образования. – 2021. – №. 74-1. – С. 12-20.
- 3 Popek R. et al. Accumulation of particulate matter, heavy metals, and polycyclic aromatic hydrocarbons on the leaves of *Tilia cordata* Mill. in five Polish cities with different levels of air pollution //International journal of phytoremediation. – 2017. – Т. 19. – №. 12. – С. 1134-1141.
- 4 Stravinskienė V., Snieškienė V., Stankevičienė A. Health condition of *Tilia cordata* Mill. trees growing in the urban environment //Urban Forestry & Urban Greening. – 2015. – Т. 14. – №. 1. – С. 115-122.

- 5 Дьякова Н. А., Сливкин А. И., Гапонов С. П. Сравнение особенностей накопления основных токсических элементов цветками липы сердцевидной и пижмы обыкновенной //Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2017. – №. 1. – С. 148-154.
- 6 Kowalski R. et al. Essential oil composition of *Tilia cordata* flowers //Journal of Essential Oil Bearing Plants. – 2017. – Т. 20. – №. 4. – С. 1137-1142.
- 7 Дьякова Н. А. и др. Особенности накопления восстанавливающих сахаров цветками липы сердцевидной (*Tilia cordata* Miller, 1768) в Воронежской области //Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2021. – Т. 10. – №. 4. – С. 147-153.
- 8 Andrianjara I. et al. Characterization of stress indicators in *Tilia cordata* Mill. as early and long-term stress markers for water availability and trace element contamination in urban environments //Ecological Indicators. – 2024. – Т. 158. – С. 111296.
- 9 Дьякова Н. А. Оценка радионуклидного загрязнения растительных ресурсов Воронежской области на примере цветков липы сердцевидной //Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2020. – №. 134. – С. 87-93.
- 10 Уразгильдин Р. В. и др. Сравнительная характеристика формирования пигментного комплекса дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), липы сердцевидной (*Tiliacordata* Mill.) и березы повислой (*Betula pendula* Roth) в условиях промышленного загрязнения //Карельский научный журнал. – 2016. – Т. 5. – №. 1 (14). – С. 90-94.
- 11 Erichsen E. O., Wolff K., Hansen O. K. Genetic and clonal structures of the tree species *Tilia cordata* mill. in remnants of ancient forests in Denmark //Population Ecology. – 2019. – Т. 61. – №. 3. – С. 243-255.
- 12 Alamgir A. N. M., Alamgir A. N. M. Phytoconstituents—active and inert constituents, metabolic pathways, chemistry and application of phytoconstituents, primary metabolic products, and bioactive compounds of primary metabolic origin //Therapeutic Use of Medicinal Plants and their Extracts: Volume 2: Phytochemistry and Bioactive Compounds. – 2018. – С. 25-164.
- 13 Atanasov A. G. et al. Discovery and resupply of pharmacologically active plant-derived natural products: A review //Biotechnology advances. – 2015. – Т. 33. – №. 8. – С. 1582-1614.
- 14 Moreau R. A. et al. Phytosterols and their derivatives: Structural diversity, distribution, metabolism, analysis, and health-promoting uses //Progress in Lipid Research. – 2018. – Т. 70. – С. 35-61.
- 15 Кароматов И. Д., Абдувохидов А. Т. Липа сердцевидная //Биология и интегративная медицина. – 2017. – №. 8. – С. 134-141.
- 16 Baltaniyazov J. S., Kamalova N. B. Environmental and decorative properties linden leaved (*Tilia cordata*) under Karakalpakstan //Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. – 2017. – С. 820-821.
- 17 Saygi K. O., Cacan E. Antioxidant and cytotoxic activities of silver nanoparticles synthesized using *Tilia cordata* flowers extract //Materials Today Communications. – 2021. – Т. 27. – С. 316.
- 18 Cittan M., Altuntaş E., Çelik A. Evaluation of antioxidant capacities and phenolic profiles in *Tilia cordata* fruit extracts: A comparative study to determine the efficiency of traditional hot water infusion method //Industrial Crops and Products. – 2018. – Т. 122. – С. 553-558.

УДК 615.1

# БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СЫРЬЯ БЕЛОЙ ЩЕЛКОВИЦЫ (MORUS ALBA L.)

**МАКЫМ БЕЙБАРЫС МУРАТУЛЫ**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Жакипбеков Кайрат Сапарханович**

PhD, асс.проф.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»

**Аннотация:** Белая шелковица (*Morus alba* L.) обладает большим потенциалом в фармацевтической отрасли. Ее состав включает биологически активные вещества, такие как, антоцианины, полифенолы и органические кислоты, которые определяют ее эффективность в лечении различных заболеваний[1]. Эти компоненты оказывают глубокое воздействие на организм, выполняя антиоксидантную, противовоспалительную, иммуностимулирующую функцию и обеспечивая защиту на клеточном уровне. Одним из основных преимуществ использования экстрактов белой шелковицы в фармацевтике является их натуральное происхождение и легкость усвоения организмом. Это делает их безопасными в сравнении с химическими препаратами, а также снижает вероятность побочных эффектов. Кроме того, мягкое воздействие натуральных экстрактов на организм позволяет использовать их в длительный период, что увеличивает их терапевтическую эффективность..Полное исследование лечебных свойств белой шелковицы и усовершенствование технологий ее экстракции предоставит возможность обеспечить фармацевтическую отрасль новыми биологически активными соединениями, а также повысить конкурентоспособность фармацевтического рынка. поспособствует развитию инноваций в сельском хозяйстве и фармацевтике[2].

**Ключевые слова:** *Morus alba* L., флавоноиды, антоцианины.

## BOTANICAL DESCRIPTION AND PROSPECTS FOR THE USE OF RAW MATERIAL FROM WHITE MULBERRY (*Morus alba* L.)

**Makym Beibarys Muratuly**Scientific Advisors: *Ashirov Murat Zulpidinovich**Seitova Zhanerke Dauletkyzy**Zhakupbekov Kairat Saparhanovich*

**Abstract:** White mulberry (*Morus alba* L.) holds great potential in the pharmaceutical industry. Its composition

includes biologically active substances such as flavonoids, anthocyanins, polyphenols, and organic acids, which determine its effectiveness in treating various diseases. These components have a profound impact on the body, performing antioxidant, anti-inflammatory, immunostimulatory functions, and providing protection at the cellular level. One of the main advantages of using white mulberry extracts in pharmaceuticals is their natural origin and ease of absorption by the body. This makes them safer compared to chemical drugs and reduces the likelihood of side effects. Moreover, the gentle effect of natural extracts on the body allows for long-term use, which enhances their therapeutic efficacy. Comprehensive research into the medicinal properties of white mulberry and the improvement of its extraction technologies will provide the pharmaceutical industry with new biologically active compounds, as well as increase the competitiveness of the pharmaceutical market. This will also contribute to the development of innovations in agriculture and pharmaceuticals.

**Keywords:** *Urticaurens* L., flavonoids, anthocyanins

### Введение

Белая шелковица (*Morus alba* L.) — многолетнее дерево, листья и плоды которого широко используются и богаты множеством полезных биологически активных соединений. Листья белой шелковицы содержат флавоноиды, антоцианины, полифенолы и каротиноиды, которые отвечают за ее многочисленные лечебные свойства. Кроме того, в листьях белой шелковицы присутствуют соединения, обладающие гипогликемическим эффектом, что позволяет использовать растение для профилактики и лечения диабета. Плоды белой шелковицы обладают антиоксидантными, противовирусными и иммуномодулирующими свойствами, поэтому их можно использовать для укрепления иммунной системы и замедления процесса старения на клеточном уровне[3,4]. Будущее применения белой шелковицы связано с её многофункциональностью. В странах с развитыми агропромышленными комплексами этот вид дерева может сыграть важную роль в сельском хозяйстве, экологическом восстановлении и промышленности. Учитывая устойчивость растения к засухе и его способность к адаптации, оно имеет перспективы для дальнейшего распространения в регионах, подверженных климатическим изменениям. В области медицины и фармацевтики возможно дальнейшее изучение и использование её антиоксидантных и противовоспалительных свойств.



Рис. 1. Белая шелковица (*Morus alba* L.)

### Ботаническое описание и перспективы применения сырья БЕЛОЙ ЩЕЛКОВИЦЫ (*Morus alba* L.)

Листья и плоды белой шелковицы богаты биологически активными соединениями, которые помогают предотвратить диабет и регулировать уровень сахара в крови. Кроме того, флавоноиды и антоцианины, содержащиеся в белой шелковице, способствуют омоложению кожи и замедлению процессов старения, что позволяет использовать их в косметологии. Экстракты белой шелковицы могут быть эффективными при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, так как обладают свойствами понижать артериальное давление и регулировать уровень холестерина. В таблице 1 указаны активные соединения в составе растения белой шелковицы (*Morus alba* L.) [5].

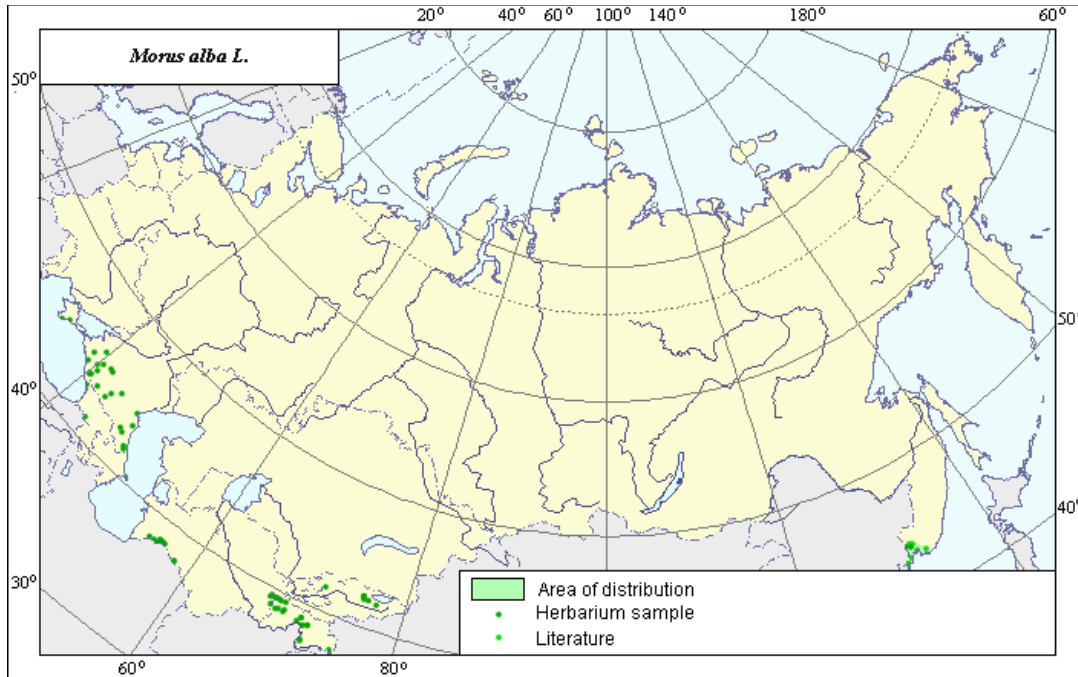
Рис. 2. Распространение белой шелковицы (*Morus alba* L.) на территории России

Таблица 1

**Активные соединения в составе растения белой шелковицы (*Morus alba* L.)**

№	Название соединения	Тип активного компонента	Свойства	Применение
1	Флавоноиды	Антиоксиданты, антимикробные соединения	Противовоспалительное, иммуномодулирующее действие	Для сердечно-сосудистой системы, иммунной системы
2	Антоцианины	Пигменты, вид флавоноидов	Антиоксидантное действие, против старения	Косметология, кремы против старения
3	Кверцетин	Флавоноид	Противовоспалительное, против аллергии	Лечение высокого кровяного давления, снижение воспалений
4	Полисахариды	Молекулы простых сахаров	Иммуностимулирующее действие	Лекарственные добавки, укрепление здоровья

Таблица 2

**Перспективы медицинского и фармацевтического применения белой шелковицы**

№	Область применения	Возможности белой шелковицы	Цели	Виды используемых препаратов
1	Диабет	Снижение уровня сахара в крови	Новые препараты против диабета	Экстракты, капсулы
2	Сердечно-сосудистая система	Регулирование кровяного давления	Гипертензия, лечение аритмии	Экстракты, таблетки
3	Косметология	Антиоксидантный и омолаживающий эффект	Замедлить старение, омоложение кожи	Кремы, лосьоны, суспензии

Благодаря этим свойствам, белую шелковицу можно использовать в фармацевтике для разработки новых препаратов, предназначенных для лечения гипертензии, диабета и сердечных заболева-



ний. Ее экологически чистые и натуральные компоненты делают ее востребованным натуральным лекарственным средством в настоящее время. Перспективы медицинского и фармацевтического применения белой шелковицы огромны, и расширение ее научных исследований открывает новые возможности для отечественного фармацевтического производства. В таблице 2 указаны перспективы медицинского и фармацевтического применения белой шелковицы[6].

#### **Применение растения белой шелковицы (*Morus alba* L.) в народной и официальной медицине.**

Активные соединения белой шелковицы, особенно флавоноиды, антоцианины и полисахариды, оказывают полезное воздействие на человеческий организм, что открывает большие возможности для их эффективного использования в производстве лекарственных препаратов и биологически активных добавок. Эти экстракты обладают антиоксидантными, гипогликемическими, противовоспалительными и противовирусными свойствами, что создает условия для разработки новых средств для лечения различных заболеваний. Также экстракты белой шелковицы широко используются в косметологии, так как они защищают кожу от старения, увлажняют и питают её. Кроме того, продукты, полученные из белой шелковицы, не имеют побочных эффектов, являются натуральными и экологически чистыми, что делает их эффективной альтернативой традиционным химическим препаратам[7,8]. Таким образом, исследования экстрактов белой шелковицы и их применение в фармацевтике и косметологии открывают новые возможности для вывода казахстанской продукции на рынок и производства экологически чистых лекарственных средств.

Таблица 3

#### **Основные биологически активные вещества в составе белой шелковицы (*Morus alba* L.)**

Соединение	Свойства	Применение
Флавоноиды	Антиоксидантные, противовоспалительные, снижающие артериальное давление	Заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет
Антоцианины	Антиоксидантные, защищающие клетки, замедляют старение	Старение, кожные заболевания, рак
Полифенолы	Антиоксидантные, противовоспалительные, защищающие сердечно-сосудистую систему	Воспалительные заболевания, гипертензия, диабет
Танины	Противовоспалительные, антимикробные, способствуют заживлению ран	Заболевания желудочно-кишечного тракта, кожные раны
Витамины	Витамины(А, С, Е) обладают антиоксидантными свойствами	Укрепление иммунитета, общее состояние здоровья
Минералы	Калий, кальций, железо, магний — улучшают кровообращение	Регуляция артериального давления, здоровье костей

Белая шелковица (*Morus alba* L.) — это лекарственное растение из семейства Тутовых, которое используется в народной медицине с древних времен. Ее целебные свойства исследуются и применяются не только в Китае и Индии, но и по всему миру, включая Казахстан. Различные части белой шелковицы — листья, плоды, корни и кора — широко используются для лечения различных заболеваний. Это растение оказывает полезное воздействие на организм человека благодаря своим биоактивным компонентам и стало натуральным лекарственным средством, применяемым в многочисленных традиционных лечебных методах. Применение белой шелковицы в народной медицине связано с широким спектром химических соединений, содержащихся в ее составе. Листья и плоды белой шелковицы содержат флавоноиды, антоцианины, полифенолы, каротиноиды, танины, витамины и минералы. Эти вещества обеспечивают антиоксидантные, противовоспалительные, гипогликемические, противовирусные и антибактериальные свойства белой шелковицы. В таблице 3 указаны основные биологически активные вещества в составе белой шелковицы (*Morus alba* L.)[9].



Регулирование уровня сахара в крови — одно из основных свойств белой шелковицы, используемое в народной медицине. Листья и плоды белой шелковицы эффективны для пациентов с диабетом. Содержащиеся в них полифенолы и флавоноиды усиливают действие инсулина, что способствует нормализации уровня сахара в крови. Употребление листьев и экстрактов белой шелковицы помогает снизить уровень сахара в крови, что делает их популярным народным средством для борьбы с диабетом. Кроме того, гипогликемическое действие белой шелковицы используется не только для лечения диабета, но и в качестве профилактической меры. Настои из листьев и плодов белой шелковицы помогают контролировать уровень сахара в крови и стабилизировать его, оказывая полезное влияние на организм. Гипогликемические свойства белой шелковицы увеличивают ее медицинскую значимость и способствуют широкому применению в качестве природного лекарства [10].

Влияние белой шелковицы на сердечно-сосудистую систему также широко оценивается в народной медицине. Содержащиеся в ней антоцианины и флавоноиды улучшают кровообращение и укрепляют кровеносные сосуды. Листья и плоды белой шелковицы помогают снижать артериальное давление и нормализовать работу сердечной мышцы. Эффективность белой шелковицы при лечении сердечно-сосудистых заболеваний основана на ее гипотензивных свойствах. Ее экстракты могут использоваться для стабилизации артериального давления и профилактики атеросклероза. Кроме того, минералы, такие как калий и магний, содержащиеся в белой шелковице, увеличивают эластичность сосудов и способствуют нормализации работы сердца [11-13]. Полезное воздействие белой шелковицы на сердечно-сосудистую систему позволяет использовать ее в качестве эффективного средства для лечения кардиологических заболеваний.

На сегодняшний день медицинская значимость белой шелковицы доказана рядом научных исследований. Ее гипогликемическое действие привлекает особое внимание. Полифенолы и флавоноиды, содержащиеся в листьях и плодах белой шелковицы, усиливают действие инсулина и помогают снижать уровень сахара в крови. Это свойство особенно важно для пациентов с диабетом, поскольку это растение эффективно используется для нормализации уровня сахара в крови. В официальной медицине препараты, полученные из белой шелковицы, могут предотвратить развитие диабета и помочь в его контроле. Кроме того, гипогликемическое действие белой шелковицы доказано в отношении различных форм диабета, благодаря ее способности снижать уровень сахара в крови. В этой связи лекарственные формы белой шелковицы, например, экстракты и чаи из ее листьев, могут использоваться для предотвращения серьезных осложнений диабета [14]. Белая шелковица была исследована и введена в практику в разных странах мира благодаря своим многочисленным лечебным свойствам. В составе белой шелковицы содержится разнообразие биологически активных соединений, которые повышают ее эффективность в официальной медицине. В таблице 4 указаны гипогликемическое действие белой шелковицы (*Morus alba* L.) [15].

Таблица 4

Гипогликемическое действие белой шелковицы (*Morus alba* L.)

Соединение/Продукт	Механизм действия	Цель применения
Экстракт листьев	Повышает чувствительность к инсулину, снижает уровень сахара в крови	Диабет, гипергликемия
Экстракт плодов	Замедляет всасывание сахара, улучшает действие инсулина	Регулирование уровня сахара в крови
Полифенолы и флавоноиды	Активируют инсулиновые рецепторы, влияют на регулирование уровня сахара в крови	Диабет, гипергликемия

Белая шелковица находит все большее признание в официальной медицине как природное лечебное средство и биологически активная добавка. Экстракты, настои и чаи, полученные из ее листьев и плодов, используются для лечения различных заболеваний. Научные исследования и клинические испытания подтвердили эффективность белой шелковицы в лечении множества болезней. Она может сыграть важную роль в лечении гипертонии, диабета, заболеваний желудочно-кишечного тракта, вос-

палительных заболеваний и сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, природные соединения, содержащиеся в белой шелковице, позволяют использовать ее как средство для замедления процесса старения и укрепления иммунной системы[16].

Благодаря своим многочисленным лечебным свойствам белая шелковица признана важным лекарственным растением как в официальной, так и в народной медицине. Ее гипогликемические, антиоксидантные, противовоспалительные, противовирусные и антибактериальные свойства делают ее эффективным средством для лечения различных заболеваний. Биоактивные компоненты белой шелковицы, благодаря ее экологически чистым и натуральным свойствам, оказывают благоприятное воздействие на здоровье, что позволяет широко использовать ее в традиционных и официальных методах лечения. Современные научные исследования и клинические испытания подтверждают медицинскую значимость белой шелковицы, открывая путь для ее широкого применения в фармацевтической промышленности[17,18]. Полезное воздействие белой шелковицы на здоровье, благодаря ее природным и безопасным свойствам, делает ее высоко ценимой как в народной, так и в официальной медицинской практике.

**Выводы.** Белая шелковица (*Morus alba* L.) обладает многочисленными лечебными свойствами, которые делают ее ценным растением как в народной, так и в официальной медицине. Ее экстракты, полученные из листьев и плодов, имеют гипогликемическое, антиоксидантное, противовоспалительное, противовирусное и антибактериальное действие, что позволяет эффективно использовать ее при лечении различных заболеваний, таких как диабет, гипертония, заболевания желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистые болезни. Научные исследования и клинические испытания подтверждают ее медицинскую значимость и безопасность. Белая шелковица, благодаря своим экологически чистым и природным компонентам, обладает потенциалом для широкого применения в фармацевтической промышленности и других областях здравоохранения, предлагая эффективную альтернативу химическим препаратам.

#### Список источников

1. Асранав Э. К., Салиева М., Алижанов Ж. Лечебные свойства тутовника //Академическая публикация. – 2019. – №. 5. – С. 24-28.
2. Yuan Q., Zhao L. The Mulberry (*Morus alba* L.) Fruit: A Review of Characteristic Components and Health Benefits //Journal of Agricultural and Food Chemistry. – 2017. – Т. 65. – №. 48. – С. 10383-10394.
3. Sánchez-Salcedo E. M. et al. Fatty acids composition of Spanish black (*Morus nigra* L.) and white (*Morus alba* L.) mulberries //Food Chemistry. – 2016. – Т. 190. – С. 566-571.
4. Бердиева З. М., Жахонов Ж., Мирзаев А. Анализ растительного полифенола //Scientific aspects and trends in the field of scientific research. – 2023. – Т. 1. – №. 8. – С. 284-287.
5. Chen X. et al. A Chemical Investigation of the Leaves of *Morus alba* L //Molecules. – 2018. – Т. 23. – №. 5. – С. 1018.
6. Zhang R. et al. Mulberry leaf (*Morus alba* L.): A review of its potential influences in mechanisms of action on metabolic diseases //Pharmacological Research. – 2022. – Т. 175. – С. 106.
7. Chan E. W. C., Phui-Yan L. Y. E., Siu-Kuin W. Phytochemistry, pharmacology, and clinical trials of *Morus alba* //Chinese journal of natural medicines. – 2016. – Т. 14. – №. 1. – С. 17-30.
8. Жуков С. П. Перспективные отборы шелковицы белой (*Morus alba* L.) в антропогенных экотопах донбасса //селекция растений: прошлое, настоящее и будущее. – 2017. – С. 64-68.
9. Can A. et al. Sustainable mulberry (*Morus nigra* L., *Morus alba* L. and *Morus rubra* L.) production in Eastern Turkey //Sustainability. – 2021. – Т. 13. – №. 24. – С. 135.
10. Natić M. M. et al. Analysis and characterisation of phytochemicals in mulberry (*Morus alba* L.) fruits grown in Vojvodina, North Serbia //Food chemistry. – 2015. – Т. 171. – С. 128-136.
11. Suriyaprom S. et al. Evaluation of antioxidant and antibacterial activities of white mulberry (*Morus alba* L.) fruit extracts //Plants. – 2021. – Т. 10. – №. 12. – С. 2736.

12. Sánchez-Salcedo E. M. et al. (Poly) phenolic fingerprint and chemometric analysis of white (*Morus alba* L.) and black (*Morus nigra* L.) mulberry leaves by using a non-targeted UHPLC–MS approach //Food chemistry. – 2016. – Т. 212. – С. 250-255.
13. Ямашев Т. А. и др. Влияние типа растворителя на антиоксидантные показатели экстрактов шелковицы белой //Научное обеспечение технологического развития и повышения конкурентоспособности в пищевой и перерабатывающей промышленности. – 2020. – С. 317-319.
14. Оганесянц Л. А., Лорян Г. В. Перспективы использования плодов шелковицы при производстве спиртных напитков //Хранение и переработка сельхозсырья. – 2015. – №. 8. – С. 43-45.
15. Исригова Т. А. и др. Изучение химического состава дикорастущих ягод с целью производства функциональных продуктов //Известия Дагестанского ГАУ. – 2019. – №. 1. – С. 41-45.
16. Гусейнова Л. Б., Исригова Т. А., Салманов М. М. Производство концентрата из шелковицы //Проблемы развития АПК региона. – 2018. – №. 1. – С. 118-124.
17. Aсkah M. et al. Metabolomics response to drought stress in *Morus alba* L. variety Yu-711 //Plants. – 2021. – Т. 10. – №. 8. – С. 1636.
18. Kuk E. B. et al. Anti-Alzheimer's disease activity of compounds from the root bark of *Morus alba* L //Archives of pharmacal research. – 2017. – Т. 40. – С. 338-349.

УДК 615.1

# ФИАЛКА ТРЕХЦВЕТНАЯ (*VIOLA TRICOLOR L.*) ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

**ТЫНЫШТЫК СЫМБАТ БОЛАТКЫЗЫ**

студент

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Научные руководители: Аширов Мурат Зулпидинович**

ассистент профессора

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Сейтова Жанерке Даулетқызы**

лектор

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Серикбаева Эльмира Асилбековна**

PhD, асс.проф.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

**Аннотация:** Фиалка трехцветная (*Viola tricolor L.*) является растением с лекарственными свойствами благодаря содержащимся в ней биологически активным веществам. Это растение имеет многовековую историю и является частью народной медицины. Лечебные свойства фиалки связаны с ее составом, включающим флавоноиды, сапонины, танины и другие компоненты, которые обладают противовоспалительным, антисептическим, антиоксидантным и другими полезными эффектами. Это делает возможным использование фиалки в фармацевтическом производстве. Однако вопросы разработки технологии эффективного извлечения экстракта из данного растения и оценки его качества все еще недостаточно изучены.

**Ключевые слова:** *Viola tricolor L.*, флавоноиды, сапонины, танины

**TRICOLOR VIOLET (*VIOLA TRICOLOR L.*) MEDICINAL PROPERTIES, CHEMICAL COMPOSITION AND PROSPECTS OF APPLICATION IN MEDICINE**

**Tynyshtyk Symbat Bolatkyzy**

Scientific advisors: Ashirov Murat Zulpidinovich

Seitova Zhanerke Dauletkyzy

Serikbaeva Elmira Asilbekovna

**Abstract:** Violet tricolor (*Viola tricolor L.*) is a plant with medicinal properties due to the biologically active substances it contains. This plant has a centuries-old history and is an integral part of traditional medicine. The medicinal properties of the violet are attributed to its composition, which includes flavonoids, saponins, tannins, and other components with anti-inflammatory, antiseptic, antioxidant, and other beneficial effects. This

enables the use of violet in pharmaceutical production. However, the issues of developing an effective extraction technology for this plant and assessing the quality of the extract remain insufficiently studied.

**Keywords:** *Viola tricolor* L., extract, saponins, tannins.

### Введение

Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.) – это многолетнее травянистое растение, одно из лекарственных растений, широко используемых в народной медицине и фитотерапии [1].

Цветки крупные, обоеполые, расположены на длинных цветоножках длиной 3–12 см. Верхние лепестки насыщенно-синие или фиолетовые, боковые – светло - голубые, а нижние – желтые. Цветет в апреле, плодоносит в июле – августе. Плод – трехгнездная коробочка, которая при созревании самопроизвольно раскрывается [2].

Настой или отвар фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) используют при кашле, бронхите, пневмонии. Лекарства на основе фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) улучшают кровообращение и укрепляют сердечно - сосудистую систему [3]. Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.) показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.)

### Ботаническое описание и перспективы применения фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.)

Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.) широко распространена в умеренных климатических зонах Евразии, Северной Африки и Северной Америки. Это растение часто встречается на открытых полянах, лугах, пастбищах, опушках лесов, полях и в садах. Кроме того, фиалку трехцветную (*Viola tricolor* L.) иногда можно встретить как сорное растение на сельскохозяйственных угодьях.

В России, Казахстане и странах Средней Азии растение растёт в лесостепной и степной зонах, а также в предгорьях. Оно предпочитает плодородные, умеренно влажные почвы, но способно адаптироваться к засушливым условиям и менее плодородным землям [4].



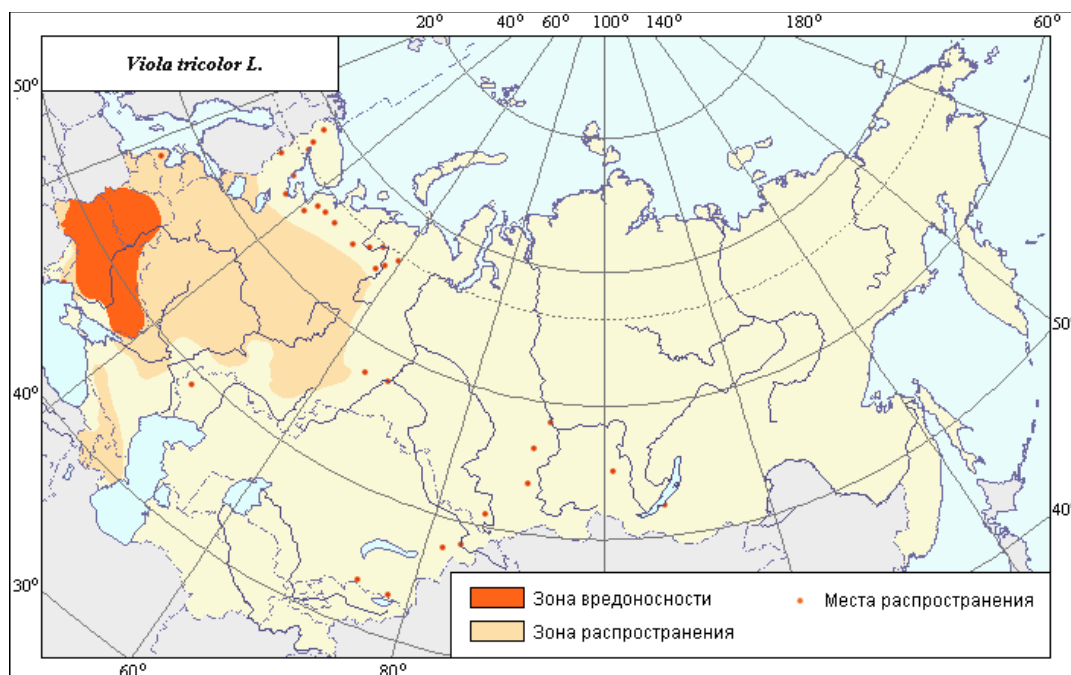


Рис. 2. Распространение фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) на территории России

#### Компонентный состав лечебного растения фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.)

Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.) является ценным лечебным растением, которое содержит множество биологически активных компонентов. Эти вещества обуславливают её широкий спектр терапевтического действия, включая противовоспалительное, антисептическое, антиоксидантное и отхаркивающее действие [5]. Фитохимический состав фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) представлен в таблице 1.

Таблица 1

#### Фитохимический состав фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.)

№	Группа биологически активных вещества	Содержащиеся вещества	Функции и свойства
1	Флавоноиды (4 – 5%)	Кверцетин, кемпферол, изорамнетин	Противовоспалительные, антиоксидантные, противовирусные, сосудорасширяющие
2	Сапонины (2 – 4%)	Виолозид, сапонин, сапогенин	Противовоспалительные, антисептические, детоксицирующие
3	Витамины (0,3 – 0,5%)	Аскорбиновая кислота (витамин С)	Антиоксидантные, укрепляющие иммунную систему
4	Фенольные соединения (3 – 4%)	Кислоты фенольные (кавовая кислота)	Антиоксидантные, антимикробные, укрепляющие
5	Алкалоиды (0,5 – 1%)	Виолин, метилвиолин, протоалкалоиды,	Обезболивающие, антимикробные, спазмолитические

Термин «витамин С» объединяет группу соединений с биологической (витаминной) активностью, содержащих L-аскорбиновую кислоту. С химической точки зрения, аскорбиновая кислота является  $\gamma$ -лактоном 2,3-дегидрогулоновой кислоты с эмпирической формулой  $C_6H_8O_6$ . Аскорбиновая кислота относится к группе водорастворимых витаминов, два гидроксильных группы которых имеют кислый характер, и при потере протона соединение может существовать в форме аскорбат-аниона [6]. В растениях аскорбиновая кислота синтезируется из глюкозы и галактозы. Структурная формула аскорбиновой кислоты показана на рисунке 3.



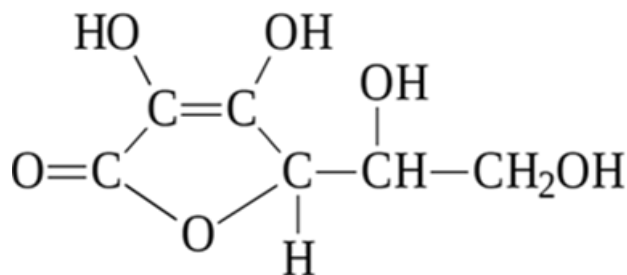


Рис. 3. Структурная формула аскорбиновой кислоты

Аскорбиновая кислота — уникальное полифункциональное соединение. Благодаря своей способности к обратному окислению и восстановлению, она участвует в важнейших энергетических процессах растительных клеток — фотосинтезе и дыхании, является признанным антиоксидантом. Она несомненно участвует в стимуляции метаболических реакций, связанных с ростом, цветением, вегетативной и генеративной дифференциацией, водным обменом, регуляцией ферментативной активности, обменом нуклеиновых кислот и синтезом белков, а также в защитных реакциях растений [7].

Аскорбиновая кислота обладает антиоксидантными свойствами, предотвращая развитие процессов окисления с участием свободных радикалов, которые могут привести к негативным последствиям. Однако аскорбиновая кислота рассматривается как антиоксидантный синергист. Она восстанавливает фенольные антиоксиданты, увеличивая их концентрацию, что приводит к повышению общей антиоксидантной активности [8].

Синтез аскорбиновой кислоты происходит в листьях (ассимиляционных органах), после чего синтезированная аскорбиновая кислота транспортируется в плоды (генеративные, органы хранения), хотя её частичный синтез может происходить в растущих органах через их ассимиляционные системы [9].

У растений существует два независимых пути биосинтеза аскорбиновой кислоты. Один из них начинается с глюкозы (или галактозы), которая затем проходит через фосфат глюкозы (или галактозы); другой путь включает глюкуроновую (или галактуроновую) кислоту в качестве исходных форм. Наибольшее содержание аскорбиновой кислоты наблюдается в листьях, наименьшее — в плодах, стеблях и корнях. Только у некоторых видов шиповника, незрелых орехов и ягод актинидии содержание витамина С в плодах в 2-5 раз выше, чем в листьях этих растений [10].

Аскорбиновая кислота связана с углеводным обменом. Её дефицит у человека нарушает нормальное разрушение глюкозы. Витамин С способствует окислению холестерина и его выведению из организма, снижая уровень холестерина в крови и предотвращая развитие экспериментального атеросклероза. Метаболизм аскорбиновой кислоты связан с обменом других витаминов. Наблюдается синергизм витаминов С и В1, что можно объяснить эффектом сбережения тиамин за счет аскорбиновой кислоты. Аскорбиновая кислота оказывает также защитное воздействие на пантотеновую и никотиновую кислоты, способствует ферментативному превращению активных, коферментных форм фолиевой кислоты.

Распределение аскорбиновой кислоты в различных частях растений варьируется. В плодах её наибольшее количество сосредоточено в коже и в прилегающих слоях паренхимы, где оно может быть в 3-5 раз выше среднего уровня [11].

Каротиноиды — это группа натуральных пигментов, которые растворяются в жирах и жироподобных веществах. Каротиноидные пигменты, встречающиеся в растениях вместе с хлорофиллом, являются полиенами и делятся на 4 группы:

1. Каротины, углеводороды каротиноидов  $C_{40}H_{66}$ , включающие  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -каротин и ликопин;
2. Ксантофиллы, окси- и гидроксипроизводные каротинов, такие как криптоксантин  $C_{40}H_{55}OH$  и лютеин  $C_{40}H_{54}(OH)_2$ ;
3. Эфиры ксантофиллов с жирными кислотами;
4. Каротиноидные кислоты и карбонильные производные каротинов [12]. Типы каротинов, содержащиеся в растениях, представлены на рисунке 4.

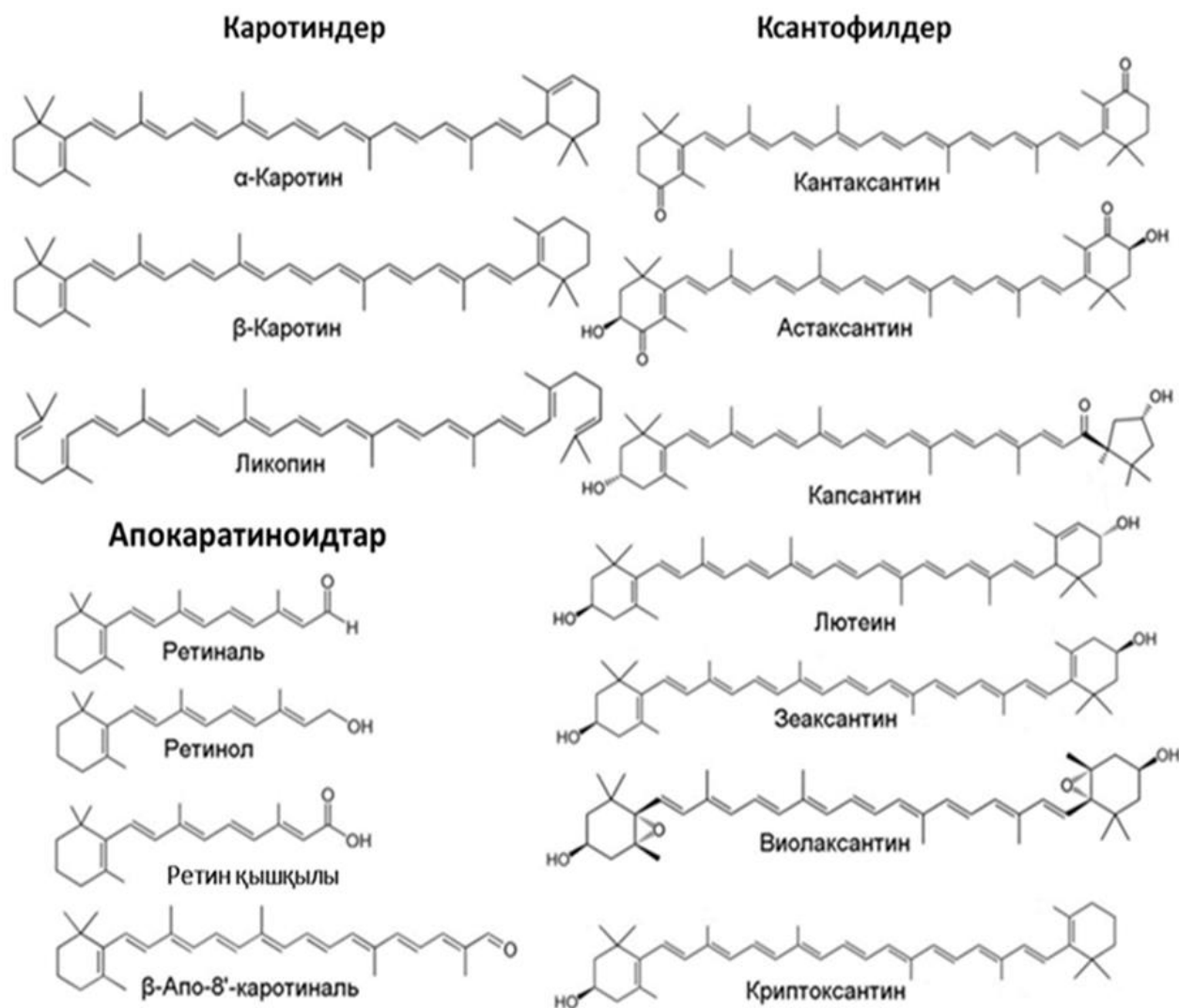


Рис. 4. Виды каротинов, содержащиеся в составе растения

#### Фармакологическое значение фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) в народной и современной медицине

Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.) – это многолетнее травянистое растение, широко используемое в народной медицине и фитотерапии как одно из лекарственных растений. Корни и цветки фиалки применяются в медицине для лечения различных заболеваний. В составе растения присутствуют разнообразные биологически активные соединения, которые делают его эффективным средством в народной медицине. Лечебные свойства фиалки трёхцветной известны во многих странах мира, включая Казахстан, где это растение также пользуется популярностью [13].

Одно из основных лечебных свойств фиалки трёхцветной – противовоспалительное действие. Она помогает устранять воспалительные процессы в организме и эффективна при лечении кожных заболеваний, а также аллергических реакций. В народной медицине это растение часто используют для лечения дерматитов, включая экзему и псориаз. Кроме того, оно способствует укреплению иммунной системы и улучшению общего состояния организма. Цветки фиалки трёхцветной содержат антоцианы, флавоноиды и другие антиоксидантные соединения, которые помогают защищать организм от вредных воздействий [14, 15].

Это растение также помогает улучшить работу пищеварительной системы и восстановить функцию кишечника. Оно обладает противовоспалительными, антимикробными и противокашлевыми свой-

ствами, благодаря чему используется для лечения заболеваний дыхательной системы. Настой или отвар трёхцветной фиалки применяют при кашле, бронхите и пневмонии. Лекарства, изготовленные из цветов фиалки, улучшают кровообращение и укрепляют сердечно-сосудистую систему [16].

В народной медицине экстракты и настои фиалки используются для лечения различных ран, абсцессов, ушибов и травм. Она также известна как мочегонное средство, применяемое для очищения мочевыводящих путей и лечения заболеваний почек. Еще одной важной характеристикой этого растения является его кровоочищающее действие. Благодаря этому свойству фиалка способствует устранению кожных высыпаний и выведению токсинов из организма [17].

Фиалка трехцветная обладает противовоспалительными, антиоксидантными, антисептическими и иммуномодулирующими свойствами, что делает её полезной для применения в различных терапевтических целях. В официальной медицине она широко используется в препаратах для лечения заболеваний дыхательной системы [18]. Настои и экстракты фиалки помогают при кашле, а также при лечении бронхита и пневмонии. Кроме того, она оказывает отхаркивающее и бронхорасширяющее действие. Показания и лечебные свойства фиалки, применяемые в официальной медицине, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Показания к применению и лечебные свойства фиалки трехцветной (*Viola tricolor* L.) в медицине

Болезни или состояния	Лечебное действие	Лекарственные формы
Заболевания дыхательной системы	Обезболивание при кашле, бронхит, пневмония	Настои, экстракты
Заболевания пищеварительной системы	Улучшение работы кишечника, лечение запоров	Чай, настои
Заболевания почек и мочевыводящей системы	Мочегонное действие, уменьшение отечности	Настои, экстракты
Кожные заболевания	Экзема, псориаз, дерматит	Кремы, мази, настои
Воспалительные процессы	Снижение воспаления, антисептическое действие	Настои, компрессы
Укрепление иммунной системы	Иммуномодулирующее действие	Чай, экстракты

Благодаря биоактивным соединениям, накопившимся в цветках и листьях фиалки, это растение высоко ценится в народной медицине. Записи о его использовании сохранились в лечебных практиках различных народов Европы и Азии, использовавших его на протяжении веков. Лечебные свойства фиалки широко известны, и её название в разных языках имеет различные значения, однако её целебные свойства признаны во всех культурах.

Научные исследования лечебных свойств фиалки трехцветной также проводятся [19]. Антисептические, антибактериальные, ранозаживляющие и противовоспалительные свойства этого растения служат основой для его широкого применения. В народной практике фиалка обычно используется в виде настоев, отваров и экстрактов.

Все части фиалки применяются в лечебных целях: цветки, листья и корни. Эфирные масла и таннины в цветках оказывают благоприятное влияние на организм. Листья и корни содержат витамины и минералы, которые улучшают общее состояние организма и помогают лечить множество заболеваний. Сапонины и флавоноиды, содержащиеся в растении, обеспечивают его антиоксидантные свойства [20].

**Выводы.** Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.) является многолетним лекарственным растением, которое активно используется в народной и официальной медицине благодаря своим многочисленным лечебным свойствам. Это растение обладает антисептическим, противовоспалительным, антиоксидантным, диуретическим, иммуномодуляторным и другими полезными эффектами. Ее экстракты и настои эффективно применяются для лечения заболеваний дыхательной системы, улучшения работы пищеварительного тракта, лечения кожных заболеваний и укрепления иммунной системы.

## Список источников

1. Посохина А. А. и др. Технология получения лечебно-косметического лосьона с извлечением из травы фиалки трехцветной //Редакционная коллегия. – 2024. – С. 182.
2. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2016. – 656 с.
3. Mittu B. et al. *Viola tricolor* and *Viola odorata* //Edible Flowers. – Academic Press, 2024. – С. 325-354.
4. Han B. Y. et al. A highly selective C-rhamnosyltransferase from *Viola tricolor* and insights into its mechanisms //Acta Pharmaceutica Sinica B. – 2023. – Т. 13. – №. 8. – С. 535-544.
5. Минина, С.А. Химия и технология фитопрепаратов: учебное пособие / С.А. Минина, И.Е. Каухова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 559 с. ISBN: 978-5- 9704-0878-0.
6. González-Vallinas M., González-Castejón M., Rodríguez-Casado A., Ramírez de Molina A. Dietary phytochemicals in cancer prevention and therapy; a complementary approach with promising perspectives // Nutrients. – 2016. – №71. – P. 585–599.
7. Ercisli S. Chemical composition of fruits in some rose (*Rosa* spp.) species // Food chemistry. – 2017. – Vol.104, №4. – P. 1379–1384.
8. Tabrez S., Priyadarshini M., Urooj M., Shakil S., Ashraf G.M., Khan M.S., Kamal M.A., Alam Q., Jabir N.R., Abuzenadah A.M., Cancer Chemoprevention by Polyphenols and Their Potential Application as Nano-medicine // J. Environ. Sci. Health. – 2015. – №31. – P. 67–98.
9. Потороко И.Ю., Калинина И.В. Перспективы использования ультразвукового воздействия в технологии экстракционных процессов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Пищевые и биотехнологии». – 2015. – Т. 2, № 1. – С. 42-47.
10. Шубенкова Е.Г., Чжу О.П., Лобова Ю.Ю., Лутаева И.А. Исследование влияния условий экстракции на извлечение биологически активных веществ с антиоксидантными свойствами // Электронный журнал «Вестник Новосибирского государственного педагогического университета». – 2015. - №5. – С. 15-16.
11. Апаева А.В., Ямансарова Э.Т., Куковинец О.С., Зворыгина О.Б. Влияние ультразвукового облучения на извлечение флавоноидов из зеленой массы гречихи // Вестник Башкирского университета. – 2016. – Т. 21, №1-. С. 69-74.
12. Буркова, Е.А. Антиоксидантные свойства экстрактов цветков липы сердцелистной (*Tilia cordata*) / Е.А. Буркова, В.Р. Хабибрахманова, А.В. Канарский // Вестник Технологического университета. – 2015. – Т. 18. – № 16. – С. 38–40.
13. Посохина А. А. и др. Технология получения лечебно-косметического лосьона с извлечением из травы фиалки трехцветной //Редакционная коллегия. – 2024. – С. 182.
14. Rahimi V. B. et al. Anticonvulsant activity of *Viola tricolor* against seizures induced by pentylenetetrazol and maximal electroshock in mice //Iranian journal of medical sciences. – 2019. – Т. 44. – №. 3. – С. 220.
15. Ammarellou A., Mozaffarian V. Growing, flowering and seeding characteristics of two forest violas (*Viola caspia* and *Viola sintenisii*) Compared to *Viola tricolor* under controlled conditions //Journal of Medicinal plants and By-Products. – 2023. – Т. 13. – №. 1. – С. 113-121.
16. Mittu B. et al. *Viola tricolor* and *Viola odorata* //Edible Flowers. – Academic Press, 2024. – С. 325-354.
17. Han B. Y. et al. A highly selective C-rhamnosyltransferase from *Viola tricolor* and insights into its mechanisms //Acta Pharmaceutica Sinica B. – 2023. – Т. 13. – №. 8. – С. 535-544.
18. Stone L. S. Approximate Family: The Taxonomy of Motherhood in Theodor Storm's *Viola Tricolor* //The Germanic Review: Literature, Culture, Theory. – 2017. – Т. 92. – №. 1. – С. 1-16.
19. Лагунова С. В., Велижанских Л. В. Сортовые особенности фиалки трехцветной (*Viola tricolor*) в условиях юга Тюменской области //Современные проблемы озеленения городской среды. – 2021. – С. 131-133.
20. Harati E. et al. Effects of *viola tricolor* flower hydroethanolic extract on lung inflammation in a mouse model of chronic asthma //Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology. – 2018. – С. 409-417.

# АРХИТЕКТУРА

УДК 78.067

# СКРИПИЧНОЕ ИСКУССТВО В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

**ЧЕКМЕНЕВА РЕГИНА РОБЕРТОВНА**

канд. иск., доцент

**ЧЕКМЕНЕВ АЛЕКСЕЙ ИГОРЕВИЧ**

доцент

ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина

**Аннотация:** В данной статье автором определено, что скрипичное исполнительство находит свое яркое воплощение в рамках российской и зарубежной архитектуры и скульптуры. Научно обосновано, что современными архитекторами создано огромное количество произведений искусства, в которых основным объектом является скрипка.

Каждый из упомянутых в настоящей работе архитекторов стремился воплотить в памятниках и скульптурах именно ту особенность скрипичного искусства, которую считал важнейшей, а также увековечить проблемы и противоречия, оказавшиеся наиболее актуальными и злободневными. В рамках архитектурно-музыкального искусства скульпторы реализовывали в своих произведениях искусства различные ипостаси скрипичного искусства.

**Ключевые слова:** архитектура, скульптура, скрипичное исполнительство, «Первая скрипка», «Расстрелянная скрипка», памятник скрипачу Моне, «Скрипка Шагала», высокотехнологичный памятник скрипке, Антонио Страдивари.

## VIOLIN ART IN THE RUSSIAN AND FOREIGN ARCHITECTURE

**Chekmeneva Regina Robertovna,  
Alexey Igorevich Chekmenev,  
Kosygin Russian State University**

**Abstract:** In this article, the author has determined that violin performance finds its vivid embodiment in the framework of Russian and foreign architecture and sculpture. It is scientifically proven that modern architects have created a huge number of works of art in which the violin is the main object.

Each of the architects mentioned in this work sought to embody in monuments and sculptures precisely that feature of violin art, which he considered to be the most important, as well as to perpetuate the problems and contradictions that turned out to be the most relevant and topical. Within the framework of architectural and musical art, sculptors realized various aspects of violin art in their works of art.

**Keywords:** architecture, sculpture, violin performance, "The First Violin", "The Shot violin", monument to the violinist Monet, "Chagall's Violin", high-tech monument to the violin, Antonio Stradivari.

Одним из визуальных проявлений скрипичного исполнительства в современном искусстве является мировая архитектура и скульптура. В частности, в различных странах существует огромное количество памятников, так или иначе связанных с этим струнно-смычковым инструментом. Тем не менее, несмотря на многочисленность данных произведений искусства, каждое из них отличается своей символикой, несет определенную смысловую нагрузку, отражает какие-либо исторические события. Именно специфику отдельных монументов нам и предстоит выявить в рамках настоящего исследования.

География памятников, как мы отмечали ранее, достаточно обширна. Среди российских монументов



ментов, посвященных, скрипке выделим одноименные скульптуры «Скрипач», расположенные в городах Биробиджан, Нижневартовск, Нижний Новгород; памятник скрипачу Моне (Ростов-на-Дону), а также получившую народное название скульптура «Расстрелянная скрипка» (Усть-Лабинск) [23]. В Павловске (Ленинградская обл.) находится Памятник И. Штраусу. Кроме того, в Санкт-Петербургском сквере композитора Андрея Петрова располагается целая скульптурная группа под названием «Первая скрипка», состоящая из восьми скульптур [7]. Особо важным является тот факт, что все восемь скульптур изображают скрипку. Различие состоит в символике каждого из монументов. Так, первый — «Скрипка-женщина» — символ вдохновения; второй — «Скрипка-лебедь» как знак музыкального совершенства; третий — «Скрипка-туфелька» — символ эксперимента в музыке; четвертый и пятый (идентичные монументы) носят название «Скрипка-сфинкс» и означают охрану музыкального наследия; шестой — «Скрипка-яблоко» — искушение музыкой; седьмой — «Скрипка-граммофон» как символ академической музыкальной культуры и, наконец, восьмой — «Скрипка-кресло» — символ музыкальной паузы. Более подробный анализ каждой из скульптур, их смысловое значение приведем несколько позднее. Для начала хотелось бы продемонстрировать архитектурное многообразие памятников, посвященных этому инструменту и расположенных по всему миру. В знак почтения таланта Марка Захаровича Шагала (Моисея Хацкелевича) на Украине архитекторы сконструировали монумент «Скрипач на крыше» [36] (Харьков). Еще один памятник скрипачу находится в городе Торунь (Польша) [45]. Одноименный памятник Штраусу [11] расположен и в Вене (Австрия). В архитектуре Норвегии также присутствуют произведения, связанные со скрипичным исполнительством. Отметим, что данные образцы посвящены творчеству норвежских скрипачей, среди которых выдающиеся музыканты: Уле Булль (Ole Borneman Bull), памятник которому расположен в городе Берган, а также Арве Теллефсен (г. Тронхейм). Далее упомянем швейцарскую скульптуру «Скрипка» [33] (г. Миттенвальд). Разумеется, в стороне от создания памятников, посвященных скрипичному исполнительству, не могли остаться и итальянские мастера. Так, укажем два монумента в Кремонне: первый — «Высокотехнологичный памятник скрипке» [37]; второй посвящен деятельности выдающегося мастера скрипичного дела Антонио Страдивари [25]. Завершают перечень памятников одноименные монументы «Скрипач», расположенные в Амстердаме (Нидерланды) и в Иерусалиме (Израиль). Как мы смогли убедиться, в мировой архитектуре и скульптуре присутствует масса примеров памятников, связанных со скрипичным исполнительством. По какой же причине архитекторы обращались к данному инструменту в процессе создания своих монументов? Что обусловило их выбор с точки зрения смысловой и художественной специфики произведений? Именно на эти, а также на многие другие вопросы нам и предстоит ответить в рамках настоящей работы.

Скульптура «Скрипач», расположенная в городе Биробиджане (Еврейская Автономная область РФ), является символом еврейской национальной культуры. В 2004 г. данный памятник был установлен на центральной площади Биробиджана Театральной и приурочен к ее 70-летию юбилею [8]. В контексте особенностей еврейского музыкального искусства, а также с учетом излюбленного инструмента этого народа — скрипки [34], не удивителен факт создания памятника скрипачу и в Иерусалиме (Израиль) [21]. Существует множество различных мнений о том, по какой именно причине скрипка является одним из основных инструментов евреев. Исходя из утверждений одной группы исследователей по данному вопросу, клезмеры (уличные еврейские музыканты) из-за различных предубеждений общества и развивающегося антисемитизма были вынуждены кочевать и при этом зарабатывать себе на жизнь, играя на каком-либо инструменте [46]. Инструментом, который легче всего было переносить с собой, и оказалась скрипка. Безусловно, существуют и другие компактные музыкальные инструменты. Тем не менее далеко не каждый из них способен передать эмоции и всю боль еврейского народа. Так, известная фраза «Плачь, скрипка, рыдай!» [6] написана о скрипке в руках еврейского музыканта. Вышеприведенная версия основана на конкретных исторических событиях. Однако существует и более научное объяснение привязанности еврейского народа к этому струнному инструменту. Исследователь Роджер Прайор из Белфаста (Северная Ирландия) доказывал в своих работах, что именно испанские и португальские евреи, эмигрировавшие в Европу, стали повсеместно распространять скрипку. Более того, ученый задался вопросом происхождения известнейших итальянских

скрипичных мастеров и предположил, что многие из них происходят из еврейского народа. Подобного мнения придерживается и английская скрипачка Моника Хаггет: «Похоже, скрипка имеет не итальянское, а еврейское происхождение» [12]. Впрочем, следует отметить, что данные утверждения Прайора и Хаггет лишь одно из мнений, и музыковед Александр Кнапп всячески его опровергает [28]. Таким образом, можно оспаривать какую-либо версию или же, напротив, соглашаться с ней, но нельзя не заметить, что еврейские музыканты не просто играют на данном инструменте, они обожествляют как скрипку, так и человека, обладающего невероятным талантом заставить ее звучать [32]. Более того, многие выдающиеся скрипачи разных эпох с поистине мировой популярностью принадлежат к числу этого народа. Среди них выделим лишь некоторых: Давид Ойстрах, Леонид Коган, Хагай Шахам, Соломон Росси, Яша Хейфец, Йозеф Йоахим, Пинхас Цукерман, Джошуа Белл, Фердинанд Давид, Генрих Венявский, Максим Венгеров и многие-многие другие. Израильский скрипач Вадим Михайлович Глузман однажды в одном из своих интервью заявил: «Не хочу, чтобы меня сочли шовинистом, но ведь это факт: большинство величайших скрипачей были евреями. Я чувствую себя следующим звеном и ощущаю на своих плечах груз поколений» [6]. Именно вышеприведенные причины, на наш взгляд, и явились основанием для обращения множества архитекторов к скрипичному исполнительству, в частности, к воплощению в своих произведениях еврейско-скрипичной тематики.

Одна из популярных достопримечательностей Нижневартовска представляет собой монумент скрипачу, который находится в центре города недалеко от Дворца искусств [18]. Как и вышеприведенные скульптуры, памятник скрипачу Нижнего Новгорода также расположен на центральной улице [30]. Особенность в том, что этот последний образец архитектуры запечатлел образ юного музыканта. Вероятно, автор произведения стремился отобразить тот период деятельности каждого скрипача, с которого, собственно, и начинается достаточно скрупулезный, но при этом творческий и увлекательный процесс обучения.

В качестве следующей тематики в вопросе создания архитектурных строений, связанных со скрипичным исполнительством, приведем военную, а именно память о Великой Отечественной войне. Так, в Ростове-на-Дону относительно недавно, а именно в 2019 г., был сооружен монумент скрипачу Моне [24]. Личность данного музыканта воспел в одной из своих песен Народный артист РФ Александр Розенбаум:

Скрипач ростовский Моня,  
В своих сухих ладонях  
Ты держишь мое сердце,  
Как горло держит стих.  
Смычком едва касаясь  
Завитых струн-красавиц,  
Грехи мои больные отпусти...

Моня, или Соломон Наумович Телесин, профессиональный музыкант-скрипач, а также ветеран Великой Отечественной войны, стал, своего рода, ростовской легендой. Отец юного Соломона стремился всячески развивать в сыне умения игры на скрипке. В его планы вмешалась война. Как известно, гитлеровцы во время оккупации Ростова целенаправленно уничтожали все еврейское население [44]. Соломону и его семье удалось эвакуироваться в Азербайджан. В 1944 г., когда Соломону исполнилось 18 лет, юноша был призван в действующую армию, где служил пулеметчиком, а впоследствии стал командиром расчета. После окончания войны Соломон Наумович был награжден орденом Красной Звезды [44].

В дальнейшем Телесин вернулся в родной Ростов, где играл на скрипке в различных коллективах и даже местных кафе и ресторанах. Именно там Соломон Наумович получил прозвище «скрипач Моня» [6]. Любопытными оказываются слова А. Розенбаума, сказанные во время открытия памятника, инициатором которого он и являлся: «Памятники нужны не только героям России, но и людям большого и разного труда. Нормальным, обычным людям» [11]. Безусловно, Великая Отечественная оставила

огромный след в сердцах и умах многих деятелей культуры и искусства. Подвиги не только советских офицеров, но и обычных жителей всех возрастов, их безграничную веру в победу, огромное количество архитекторов стремились сохранить и передать в своих произведениях. Примечательно то, что множество музыкантов, ставших поистине Героями, были скрипачами.

Нельзя не упомянуть и о подвиге 11-летнего скрипача, игра которого заставила удивиться даже фашистов. Неслучайно памятник этому юному музыканту в народе охарактеризовали как «Расстрелянная скрипка» [40]. Абрам Пикензон, которого ласково звали Муся, происходил из интеллигентной семьи медиков. При этом мальчика считали вундеркиндом, так как главной его страстью была игра на скрипке [31].

В ноябре 1942 г. всю семью Муси, а также других «неблагонадежных» вывели на берег Кубани перед «зрителями» и принялись расстреливать. Крепко прижимая к груди инструмент, после увиденного расстрела своих родителей, Пикензон обратился к немецким военным с просьбой сыграть перед смертью на скрипке. Смеясь и снисходительно соглашаясь, фашисты позволили юному музыканту осуществить свое последнее желание. Тем не менее Муся исполнил то, что немцы никак не могли даже предположить, и «...вместо жалостливой музыки, которую должен был исполнить в такой момент ребенок, молящий о пощаде, на всю округу разразились пронзительные звуки “Интернационала”» [8].

Приговоренные к расстрелу евреи сначала довольно робко, а впоследствии и увереннее подхватили мелодию, а далее и вовсе запели хором. Юный музыкант потряс фашистов. Немцы приказывали ему прекратить, однако Муся продолжал играть. Скрипка Абрама перестала издавать звуки после того, лишь когда музыканта и инструмент расстреляли... [31] Безусловно, Абраму Пикензону не удалось спасти оставшихся людей от расстрела, казнь была доведена до конца.

Создание различных памятников, связанных со скрипичным исполнительством, было основано и на легендах. Так, в Польше расположен монумент скрипачу или, как его еще называют в народе, «фонтан лягушек». Согласно легенде, мастер стропильных дел был влюблен в дочь местного бургомистра [26]. Однако разница в сословиях не позволяла влюбленным быть вместе. Однажды весной, когда Висла вышла из берегов, Торунь постигло нашествие земноводных (лягушек). Справиться с их количеством не мог ни один житель. Тогда бургомистр сообщил, что выдаст свою дочь замуж за того, кто найдет надежное средство в борьбе с лягушками. Молодой ремесленник не растерялся и стал играть на скрипке одну мелодию за другой. Лягушки стали собираться со всего города именно у того места, где играл музыкант. Постепенно скрипач стал выходить из города, уводя за собой всех лягушек. Впоследствии город встречал музыканта как своего спасителя, а бургомистру пришлось выдать свою дочь замуж за простолюдина. Возвращаясь в современность, отметим, что поляки советуют туристам подходить к лягушкам, тереть им голову или лапки, загадывая желание, уверяя, что каждое из них обязательно воплотится в жизнь [20].

Первые российские гастролы И. Штрауса датируются 1856 г. Так, композитор на протяжении десяти лет дирижировал Павловскими летними концертами [38]. Необходимо отметить, что оркестр под руководством Штрауса достиг высокого профессионального уровня, а сам дирижер всячески стремился популяризировать русскую музыку [38]. Именно по этой причине памятник и был установлен в Санкт-Петербурге. Штраус включал в свои программы сочинения М.И. Глинки и А.Н. Серова [38]. Более того, именно под руководством Штрауса в 1865 г. на публике впервые прозвучало одно из первых сочинений П.И. Чайковского — «Танцы сенных девушек» [38].

Идея установки мемориального памятника композитору и дирижеру принадлежит Светлане Кудзи, актрисе театра музыкальной комедии, его ведущей солистке [38]. В 1999 г. в Вене во время съемок фильма о творчестве композитора актриса обратила внимание на бронзовую фигуру Штрауса. Тогда она и сочла необходимым установить подобную в Павловске (рисунок 1). Светлана обратилась с данной просьбой в Союз концертных деятелей, и памятник был символически открыт в рамках фестиваля «Большой вальс». Безусловно, помимо памятника российские жители чтут музыкальное наследие композитора. Ежегодно молодые музыканты принимают участие в штраусовском фестивале, активно продвигая мировое признание сочинений композитора [15]. Как мы уже упоминали ранее, оба памятника И. Штраусу, расположенные в Павловске и в Вене, абсолютно идентичны. Исключение со-

ставляет только тот факт, что венский образец имеет золотое покрытие, в то время как российский — бронзовое (рисунок 2).



Рис. 1. Бронзовая фигура И. Штрауса в Павловске

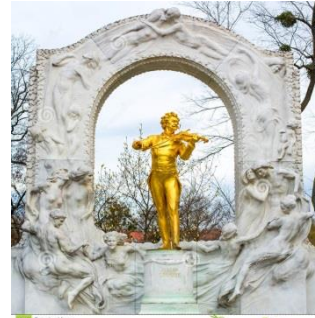


Рис. 2. Золотая фигура И. Штрауса в Вене

Далее проанализируем смысловую нагрузку скульптурно-монументального ансамбля «Первая скрипка», расположенного в Санкт-Петербургском сквере. Сразу же поясним, что в качестве основного инструмента всех восьми скульптур архитектором Александром Труммом неслучайно была выбрана именно скрипка. Данный струнный инструмент был излюбленным у Андрея Петрова [7]. Исторически сложилось так, что в 2005 г. по инициативе лидера движения «Зеленая волна» Михаила Новицкого современные деятели музыкального, литературного и изобразительного искусств выдвинули инициативу высадить большое количество деревьев в сквере города. Среди участников этой акции также был и Андрей Павлович Петров, который в тот год посадил рябину [7]. Ансамбль из восьми скульптур является своеобразным перекрестком различных времен, в котором академическая культура синтезируется с современными тенденциями. При этом объединяющим фактором в данном случае выступает одна из главных общечеловеческих ценностей — музыкальное искусство.

Скульптурный ансамбль «Первая скрипка» — «...художественно-смысловой центр ландшафтно-архитектурной композиции сквера, призванного увековечить в истории города имя и творчество Андрея Петрова, а также раскрыть перед его посетителями магический Мир музыки. Благодаря авторскому творческому методу, по которому создан ансамбль, все восемь скульптур выступают символами миссии Композитора» [13]. Неслучайным, на наш взгляд, стало и основное название ансамбля — «Первая скрипка». Как известно, концертмейстер симфонического или камерного оркестра (первая скрипка) является главным музыкантом коллектива после дирижера [12]. Именно первая скрипка играет одну из руководящих ролей состава, представляя собой своего рода «камертон» симфонического оркестра, а также солиста, реализующего основной дирижерский замысел исполняемых сочинений. Таким образом, в случае со скульптурным ансамблем архитектор стремился продемонстрировать значимость и уникальность творческой деятельности Андрея Петрова не только для петербургского музыкального общества, но и для российского в целом. Идейным вдохновителем всего проекта стала вдова Андрея Павловича Наталия Ефимовна Петрова (р. 1931).

Вышеприведенные примеры обращения архитекторов к скрипичному исполнительству и создания произведений как символов почитания творчества музыкантов можно дополнить. Так, один из памятников Норвегии посвящен деятельности скрипача и композитора Уле Булля (Ole Borneman Bull). В Бергене скульптором Стефаном Синдингом была установлена скульптура этого выдающегося норвежского скрипача, исполнительство которого характеризовалось уникальным мастерством, красотой и полнотой скрипичного тембра, безупречной чистотой интонации, виртуозной игрой двойных нот в штрихе *staccato* и *glissando* [39]. Неслучайно данного скрипача, завоевавшего мировое признание, множество современных музыкантов сравнивают с Н. Паганини [39]. Памятник расположен на скале с водопадом одного из норвежских районов побережья Атлантики — Хардаллана.

Архитекторы сконструировали монумент и другому норвежскому скрипачу — Арве Теллефсену (Тронхейм). Заметим, что особенностью данной скульптуры в сравнении с другими проанализированными в настоящем исследовании памятниками является ее создание еще при жизни музыканта.



Такой чести в Норвегии удостоиваются исключительно почетные граждане государства. Арве (р. 1936) — почетный гражданин Тронхейма уже с 1997 г. Скрипач — основатель Фестиваля камерной музыки в Осло, а также общепризнанный лучший исполнитель скрипичных сонат Э. Грига [41].

Далее перейдем к анализу скульптур, расположенных, в Кремоне, городе, который можно считать центром расцвета скрипичного исполнительского искусства и создания этого струнного инструмента величайшими мастерами всех времен — семействами Амати, Страдивари, Гварнери, Италии. Недавно кремонское скрипичное дело было внесено в список нематериального наследия ЮНЕСКО [25]. В настоящее время современными деятелями скрипичного искусства города по-прежнему хранятся и передаются предполагаемые секреты выдающихся мастеров, продолжают создаваться эксклюзивные инструменты в соответствии со старинной технологией [25]. Более того, в Кремоне находится и музей скрипки, в стенах которого построили концертный зал, а также исследовательский центр [25]. По этой причине неудивительным становится тот факт, что архитекторы всячески стремились создать свои произведения с отсылками к нематериальной достопримечательности этого города.

Среди основных памятников Кремоны, посвященных скрипичному искусству и привлечших наше внимание, выделим два абсолютно противоположных по своему идейному воплощению и смысловому содержанию. Несмотря на соблюдение и почитание всех устоявшихся на протяжении нескольких столетий традиций скрипичного дела, архитекторы стремятся создать и инновационные монументы. Так, первый архитектурный образец, которому уделим отдельное внимание, представляет собой высокотехнологичный памятник скрипке; второй — монумент, посвященный деятельности выдающегося мастера Антонио Страдивари. Рассуждая об особенностях первого, поясним, что уникальность скульптуры заключается в самом ее названии, а именно монумент называется «Душа города» (рисунок 3). Его исключительность основана на том, что скульптура-скрипка начинает звучать лишь в то время, когда к ней кто-либо приближается. Как утверждают сами итальянские архитекторы, «...музыка, искусство и новые технологии могут взаимодействовать. Мы установили первый “умный” памятник — стальную скрипку высотой восемь метров и весом в две тонны, которая может взаимодействовать с посетителями» [9].



Рис. 3. Высокотехнологичный памятник скрипке в Кремоне

Второй памятник посвящен деятельности Антонио Страдивари и представляет собой скульптуру, в центре которой запечатлен сам мастер с мальчиком, протягивающим Страдивари скрипку, вероятно сделанную своими руками. У ног мастера и его ученика расположены различные колбы, сконструированная головка инструмента, а также другие материалы, необходимые для создания скрипок (рисунок 4).



Рис. 4. Памятник Страдивари в Кремоне

Не менее любопытным памятником архитектуры является следующий образец, расположенный в Амстердаме. Уникальность этого монумента заключается в том, что голова скрипача и часть инструмента в буквальном смысле слова находятся над мраморным полом зала местного муниципалитета. Глядя на эту скульптуру, «...создается ощущение, что музыкант, как будто вырвался из подземелья и, обретя свободу, полностью отдался любимому занятию — игре на скрипке. Скрипач, вылитый из бронзы, находится в зале муниципалитета, на Waterlooplein, с 1991 г. Несмотря на то, что неизвестный скульптор должен был приложить немало усилий, чтобы взломать мраморный пол, члены Городского Совета делают вид, что не знают, откуда взялась эта скульптура» [14]. Недаром ее в современном обществе охарактеризовали как удивительную скульптуру [42]. Возможно такое уникальное решение архитекторов было основано на демонстрации творческого процесса скрипача, символа его музыкальной свободы, трактовки исполняемых произведений и полной отдачи искусству (рисунок 5).



Рис. 5. Памятник скрипачу в Амстердаме

Для завершения настоящего исследования хотелось бы привести определения некоторых ученых. Так, В.И. Даль в своем толковом словаре «Живого Великорусского языка» пишет: «Музыка — это искусство стройного и согласного сочетания звуков как последовательных (мелодия, напев, голос), так и совместных (гармония, созвучие)» [2, с. 934]. Сергей Иванович Ожегов трактует музыку как «искусство, отражающее действительность в звуковых художественных образах, а также сами произведения этого искусства» [4, с. 369]. При этом архитектура также является искусством. И в данном случае приведем высказывание И.В. Гете: «Архитектура — это музыка, застывшая в камне» [7] или другое толкование данного понятия: «Архитектура — это онемевшая музыка» [7]. Таким образом, в данной работе автор демонстрирует, что такие направления искусства, как архитектура и музыкальное искусство находятся в тесной взаимосвязи. Вероятно, ученые связывают архитектуру, скульптуру с музыкой по той причине [29], что в первом и во втором виде искусства присутствуют свой ритм, форма, гармония, фактура. Различие в том, как утверждает член Союза архитекторов и фотохудожников РФ, лауреат государственной премии СССР в области архитектуры В.А. Брунцев, что языком архитекторов и скульпторов является чертеж, а музыкантов, композиторов — партитура, в которой для партии каждого инструмента или голоса отведен отдельный нотеносец [1, с. 42]. Как говорил французский архитектор швейцарского происхождения Ле Корбюзье, «...архитектура и музыка — сестры; и та, и другая создают пропорции во времени и в пространстве. Общим присущи материальное и духовное начала: в музыке мы находим архитектуру, в архитектуре — музыку» [3, с. 40]. Недаром создавая свои произведения, архитекторы зачастую обращаются к музыкальному, в частности, скрипичному искусству, реализуя в памятниках различную смысловую и художественную направленность. Так, среди основных тематик архитектурно-скрипичного искусства выделим следующие:

- воплощение национальной, в частности, еврейско-скрипичной тематики как основной в области не только скрипичного исполнительства, но и педагогики, методики обучения игры на инструменте;
- демонстрация трагических событий, которые проявились в создании памятников скрипачу Моне и юному Муси («Расстрелянная скрипка»);
- архитектурная реализация легенд определенной местности (польский памятник скрипачу или «Фонтан лягушек»);



- почитание творчества композиторов, выдающихся скрипачей, мастеров скрипичного дела: И. Штрауса как популяризатора русской музыки, норвежских музыкантов Уле Булля и Арве Телефсена; итальянца Антонио Страдивари;
- проявление разных ипостасей музыкального искусства, в частности, скрипичного (скульптурный ансамбль «Первая скрипка»);
- взаимообогащение многовековых традиций скрипичного итальянского исполнительства и инновационного искусства (высокотехнологичный памятник скрипке «Душа города»);
- демонстрация природной составляющей скрипичного искусства (деревянная скрипка Миттенвальда);
- скульптурное выражение самоотдачи скрипичному исполнительству (памятник скрипачу в Амстердаме);
- взаимовлияние архитектурного, музыкального и изобразительного искусств («Скрипач на крыше», Украина).

Как можно заметить из вышесказанного, создавая свои произведения искусства на основе скрипичного исполнительства, архитекторы вкладывали в них различную смысловую нагрузку. Тем не менее, объединяющим фактором их деятельности остается то, что каждый из них стремился воплотить в памятниках и скульптурах именно ту особенность скрипичного искусства, которую они хотели выразить, а также увековечить те проблемы и противоречия, которые казались наиболее актуальными и злободневными. Фактически творческий замысел каждого архитектора можно охарактеризовать как сверхидею, побуждающую к преодолению границ между различными видами искусств и превращению «...художественного опыта в “жизнетворчество”, связанное с наделянием искусства особыми “полномочиями” и символизирующее утверждение безграничности его возможностей» [5, с. 21]. Таким образом, можно констатировать, что скрипичное искусство все больше становится визуальным. Скрипку как основной объект произведений мировые архитекторы вовлекают в свои эксперименты, демонстрируя разносторонность этого инструмента. История современной культуры, как отмечает Т.Б. Сиднева, «...со всей очевидностью подтверждает подвижность границ искусства» [5, с. 20]. Размышляя о границах искусства, Д.С. Лихачев объяснял двойственность этого феномена, указывая на творческую сферу диалога различных его видов. Именно по этой причине в настоящее время необходимо говорить о концептуальной природе скрипичной визуализации, ее полифункциональности, а также глобальном синтезе музыкального искусства с архитектурой и скульптурой.

#### Список источников

- 1 Брунцев В.А. Музыкальные инструменты в архитектуре и декоративном убранстве дворцов, особняков и общественных зданий Петербурга. СПб.: Наследие, 2021. С. 40–47.
- 2 Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка / под ред. [и с предисл.] проф. И.А. Бодуэна-де-Куртенэ. 3-е изд. испр. и доп. СПб., М.: Тов-во М.О. Вольф, 1905. Т. 2: И-О. 2030 с.
- 3 Корбюзье Л. Музыкальные инструменты в архитектуре и декоративном убранстве дворцов, особняков и общественных зданий Петербурга. СПб.: Наследие, 2021. С. 40–47.
- 4 Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. 4-е изд., доп. М.: ООО «А ТЕМП», 2006. 944 с.
- 5 Сиднева Т.Б. Категория границы в музыке: смена культурных парадигм: автореф. дис. ... д-ра культурологии. СПб., 2014. 49 с.
- 6 АифРостов. Из песни – на постамент. Скрипач Моня вновь сыграет на ростовской улице. URL: [https://news.rambler.ru/other/43514417/?utm\\_content=news\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://news.rambler.ru/other/43514417/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (дата обращения: 18.06.2023)
- 7 Архитектурный сайт Санкт-Петербурга. CityWalls. Сад Андрея Петрова URL: <https://www.citywalls.ru/house18121.html?s=8igdiqrv6j457tsf0rbvvgksf> (дата обращения: 15.02.2023)

- 8 Безформата. История в фотографиях. URL: <https://birobidjan.bezformata.com/listnews/istoriya-v-fotografyah/6499000/> (дата обращения: 18.02.2023)
- 9 Биограф. Николо Амати. Мастер музыкальных инструментов. URL: <https://biographe.ru/uchenie/nikolo-amati> (дата обращения: 19.06.2023)
- 10 Бок А. Евреи и скрипка — традиция, помогающая «не сломать шею» // Isralove.org. URL: <https://isralove.org/load/8-1-0-989> (дата обращения: 01.02.2022).
- 11 Вена. Сейчас – навсегда. Памятник Иоганну Штраусу. URL: <https://www.wien.info/> (дата обращения: 09.09.2022)
- 12 Вокруг света. Почему на концертах дирижер пожимает руку первой скрипке? URL: <https://www.vokrugsveta.ru/quiz/229429/> (дата обращения: 15.06.2023)
- 13 Гете И.В. Музыка, застывшая в камне // Art-assorty.ru. URL: <https://art-assorty.ru/4089-muzyka-zastyvshaja-v-kamnje.html?> (дата обращения: 01.02.2022).
- 14 Гойхман А., Каганцов М. Расстрелянная скрипка // Культурология.рф. URL: <https://kulturologia.ru/blogs/021019/44304/> (дата обращения: 01.02.2022).
- 15 Гросс А.В. В Кремоне установили высокотехнологичный памятник скрипке // Livejournal.com. URL: <https://italia-ru.livejournal.com/1695346.html?ysclid=kz6vbuliu6> (дата обращения: 01.02.2022).
- 16 Гурбанов С.А. Скрипач на крыше // Kharkov.info. URL: <https://kharkov.info/guide/skripach-na-kryshe> (дата обращения: 01.02.2022).
- 17 Жевлаков, Н. История немецкой скрипки. URL: [https://vk.com/wall17399143\\_6357](https://vk.com/wall17399143_6357) (дата обращения: 20.06.2023)
- 18 Нижневартовск+. Памятник скрипачу в Нижневартовске. URL: <http://nvartovsk.holme.ru/sight/59ef9faa0ec38004b6b96b41/> (дата обращения: 18.01.2023)
- 19 Оленев А. Что сказал Александр Розенбаум бронзовому Моне в Ростове-на-Дону // Rslvar.com. URL: <http://rslvar.com/content/что-сказал-александр-розенбаум-бронзовому-моне-в-ростове-на-дону?> (дата обращения: 01.02.2022).
- 20 Памятник стропильному мастеру (Торунь, Польша). URL: <https://lotostat.ru/info/pamyatnik-stropilnomu-masteru/> (дата обращения: 18.06.2023)
- 21 Рукодельница, А. Необычные памятники (скрипичные) Часть 51. URL: <https://www.liveinternet.ru/community/3299606/post234130304/> (дата обращения: 18.02.2023)
- 22 Савельева Я. Евреи и скрипка // Jewish.ru. URL: <https://jewish.ru/ru/stories/reviews/3001/> (дата обращения: 01.02.2022).
- 23 Система культурных координат. Памятник Мусе Пикензону. URL: [https://culttourism.ru/krasnodarsky\\_kray/ust-labinsk/pamyatnik\\_muse\\_pinkenzonu.html](https://culttourism.ru/krasnodarsky_kray/ust-labinsk/pamyatnik_muse_pinkenzonu.html) (дата обращения: 18.02.2023)
- 24 ТАСС. Розенбаум открыл в Ростове-на-Дону памятник скрипачу Моне, которому посвятил песню. URL: <https://tass.ru/kultura/7346857> (дата обращения: 12.06.2023)
- 25 Твоя Италия. В гостях у скрипичных мастеров Кремоны. URL: <https://latuaitalia.ru/made-in-italy/v-gostyah-u-skripichnym-masterov-kremony/> (дата обращения: 10.10.2022)
- 26 Туристер. Фонтан с лягушками в Казани. URL: <https://www.tourister.ru/world/europe/russia/city/kazan/fountains/18004> (дата обращения: 21.06.2023)
- 27 Фонд Андрея Петрова. URL: <https://fondpetrov.ru/ru/fond/square> (дата обращения: 01.02.2022).
- 28 Хайфаинфо. Евреи и скрипка. URL: <https://haifainfo.com/?p=173397> (дата обращения: 21.06.2023)
- 29 Что общего между архитектурой и музыкой? URL: <https://autogear.ru/article/314/838/что-общего-между-архитектурой-и-музыкой-vzaimosvyaz/> (дата обращения: 20.06.2023)
- 30 Autotravel-nn.ru. Скульптура «Юный скрипач». URL: <http://autotravel-nn.ru/articles/skulptura-ynyy-skripach/> (дата обращения: 21.06.2023)
- 31 Homsk. Подвиг мальчика-скрипача Муси, который заставил содрогнуться фашистских палачей. URL: <https://homsk.com/martin/podvig-malchika-skripacha-musi-kotoryj-zastavil-sodrognutsya-fashistskih-palachej> (дата обращения: 18.06.2023)

32 Isralove. Евреи и скрипка – традиция, помогающая «не сломать шею». URL: <https://isralove.org/load/8-1-0-989> (дата обращения: 21.06.2023)

33 iStock Getty Images. Памятник скрипачу в Миттенвальде. URL: <https://www.istockphoto.com/ru/%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE/%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D1%87%D1%83-%D0%B2-%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%B5-gm872404606-243677722> (дата обращения: 15.11.2022)

34 Jewish.ru. Евреи и скрипка. URL: <https://jewish.ru/ru/stories/reviews/3001/> (дата обращения: 18.01.2023)

35 Jolly R. Удивительная скульптура (вторая часть) // Livejournal.com. URL: <https://lovers-of-art.livejournal.com/408960.html?ysclid=kz7dxqbk7o> (дата обращения: 01.02.2022).

36 Komandirovka.ru. Памятник скрипачу на крыше. URL: <https://www.komandirovka.ru/sights/kharkov/pamyatnik-skipachu-na-kryishe/> (дата обращения: 10.01.2023)

37 Livejournal. Италия, осень 2018. Кремона. URL: <https://natasha-kob.livejournal.com/219767.html> (дата обращения: 15.08.2022)

38 Livejournal. Памятник Иоганну Штраусу в Павловске. URL: <https://sinekvan.livejournal.com/652098.html> (дата обращения: 15.06.2023)

39 Livejournal. Памятник Уле Буллю в Бергене. URL: <https://sculpture-world.livejournal.com/122584.html> (дата обращения: 20.06.2023)

40 LiveJournal. Расстрелянная скрипка. URL: <https://malamant.livejournal.com/74186.html> (дата обращения: 21.06.2023)

41 Livejournal. Тронхейм, Норвегия. Серия 4. URL: <https://wolk-off.livejournal.com/679192.html> (дата обращения: 15.06.2023)

42 Livejournal. Удивительная скульптура (вторая часть). URL: <https://lovers-of-art.livejournal.com/408960.html> (дата обращения: 20.06.2023)

43 Sinekvan Памятник Иоганну Штраусу в Павловске // Livejournal.com. URL: <https://sinekvan.livejournal.com/652098.html?ysclid=kz7dp4xnt6> (дата обращения: 01.02.2022).

44 SuperInf.ru. Нацистский геноцид в Ростовской области. URL: [https://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=1227](https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=1227) (дата обращения: 21.06.2023)

45 Tripadvisor. Памятник скрипачу. URL: [https://www.tripadvisor.ru/LocationPhotoDirectLink-g274854-d10728000-i212799058-Pomnik\\_Flisaka-Torun\\_Kuyavia\\_Pomerania\\_Province\\_Central\\_Poland.html](https://www.tripadvisor.ru/LocationPhotoDirectLink-g274854-d10728000-i212799058-Pomnik_Flisaka-Torun_Kuyavia_Pomerania_Province_Central_Poland.html) (дата обращения: 10.12.2022)

46 United States HOLOCAUST Memorial MUSEUM. Энциклопедия Холокоста. Антисемитизм. URL: <https://encyclopedia.ushmm.org/content/ru/article/antisemitism-1> (дата обращения: 22.06.2023)

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 159.9.01

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЯ «ТРЕВОЖНОСТЬ»

**АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

**КИСЕЛЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА**

студент

Частное образовательное учреждение высшего образования

«Брянский институт управления и бизнеса»

**Научный руководитель: Антошкина Екатерина Александровна**к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин  
ЧОУ ВО «Брянский институт управления и бизнеса»

**Аннотация:** В статье рассматривается сравнительная характеристика понятия «тревожность». Тревожность, как психическое состояние, выражается в наличии неприятных для человека ощущений, согласно которым он видит развитие событий в неблагоприятном для себя ключе.

**Ключевые слова:** тревога, тревожность, личность, напряженность, ощущения.

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE CONCEPT OF "ANXIETY"

**Antoshkina Ekaterina Alexandrovna,  
Kiseleva Elena Vladimirovna***Scientific adviser: Antoshkina Ekaterina Alexandrovna*

**Abstract:** The article examines the comparative characteristics of the concept of "anxiety". Anxiety, as a mental state, is expressed in the presence of unpleasant sensations for a person, according to which he sees the development of events in an unfavorable way for himself.

**Key words:** anxiety, worry, personality, tension, sensations.

Через эмоции и чувства человек посредством переживаний формирует представление о действительности. Тревожность относится именно к эмоциональной сфере, так как через выражение тревоги человек формирует определённое представление об объекте, событии или субъекте.

Согласно классификации К. Изарда, эмоции могут быть фундаментальными и производными. К фундаментальным эмоциям автор относит такие эмоции, как гнев, отвращение, стыд, страх, радость и т.д.

По мнению Кэррола Э. Изарда подавление негативных эмоций или гнева возможно при взаимодействии индивида с другими членами группы. Автор отмечает, что гнев или излишняя тревожность являются признаком нарушения социальных норм. Изард проводил исследования и выявил, что не всегда социальные коммуникации могут стать активатором желаемого эмоционального отклика [2, 4].

Ч. Спилбергер обращает внимание на использование термина «тревога» в двух аспектах, которые понятийно являются совершенно разными. Так о тревоге принято говорить в контексте характеристики личности и в контексте характеристики психического состояния личности.

Тревожность, как характеристика личности, сформирована исходя из предрасположенности индивида, видеть угрозу своему внутреннему «я». На наличие угрозы извне такой человек отвечает ро-

стом тревожности [4].

Тревожность, как психическое состояние, выражается в наличии неприятных для человека ощущений, согласно которым он видит развитие событий в неблагоприятном для себя ключе. Как правило, источник опасности является неосознаваемым для индивида, и данное чувство напряжённости возникает при наличии ситуации неопределённости или незаконченности какого-либо действия [4, 6].

Измерение тревожности производят при помощи «Шкала ситуативной и личностной тревожности» Ч.Д. Спилбергера. Русскоязычная версия была адаптирована Ю.Л. Ханиным, при этом шкала позволяет определить личностные характеристики, тревожность как черту характера или ситуативное состояние [4].

При рассмотрении такого феномена, как «личностная тревожность» ученые-исследователи и практики, констатируют, что именно эта тревожность имеет непосредственную связь к той увеличившейся чувствительности к непонятым и неопределённым возникшим ситуациям. Так происходит в виду сходства между такими параметрами, как тревожность и креативность. Сама креативность так же относится к высокому параметру чувствительности и так же к непонятым и неопределённым возникшим стимулам. Отсюда вытекает такая тенденция, что у человека с высоким уровнем креативности, наблюдается высокий уровень личностной тревожности. Но при этом данная тревожность впоследствии нейтрализуется и позволяет человеку достаточно спокойно относиться к нестандартным жизненным событиям и ситуациям, что в последствие наблюдается проявлением творческого потенциала человека.

А вот такой феномен, как «ситуативная тревожность» проявляется в человеке в виде беспокойства, напряженности и соответственно в нервозности. Это происходит в ситуации стресса, когда данная тревожность проявляется в различной степени интенсивности и динамичности. Отсюда, ситуативная тревожность будет являться основанием страха, при еще возможной неудаче и предчувствия якобы неправильного оценивания со стороны другого человека. Все это будет являться приспособительным механизмом, который будет повышать ответственность человека перед установками и требованиями окружающих людей и общества [1, 3].

Продолжая рассматривать тревожность как свойство личности К.Р. Сидоров, говорит, о том, что данное свойство является взаимосвязью природных особенностей личности, далее непосредственно имеющимся у индивида свойствам нервной системы и неизменным характеристикам социальными и личностными. Ученый-исследователь соотносит, такой момент, как наиболее ярко тревожность проявляет себя в кризисных или даже опасных ситуациях. Если рассмотрим варианты перемен определенного вида деятельности или работы или переезд в другой город, страну, или другого учебного заведения, тогда тревожность «выливается» во внутренний, личностный конфликт, который будет однозначно связан с повышенной или пониженной самооценкой личности, а также с особым, индивидуальным формированием мировоззрения и Я-концепции в старшем, подростковом и юношеском возрасте [3, 6].

Как было выявлено выше, тревожность трактуют как психическое состояние, выражается в наличии неприятных для человека ощущений, согласно которым он видит развитие событий в неблагоприятном для себя ключе. Как правило, источник опасности является неосознаваемым для индивида и, данное чувство напряжённости возникает при наличии ситуации неопределённости или незаконченности какого-либо действия.

Существует достаточно много вариантов трактовки данного термина, основанные на разной концепции видения тревожности. В частности, существуют психодинамическая трактовка, индивидуально-личностная, детско-центрированная, социокультурная концепции и многие другие.

В 20-х годах прошлого столетия, тревогу и стали рассматривать как функцию, которая позволяет предупредить человека о надвигающейся угрозе и позволяет выбрать наиболее адекватные способы противостояния опасности. Таким образом, ученые связывают тревогу с наличием психологической защиты индивида.

Так, учёный-австриец А. Адлер в рамках разработанной им структуры «симптокомплекса», тревогу определял как симптом невротического расстройства. Невроз, по мнению автора, является следствием развития личности, имеющей задержку в социальном развитии, вследствие своей эксцентричности, неактивности, стремления к превосходству. В работах А.Адлера такой феномен как «невроз»



имел трактовку естественного, логического развития индивида, которому необходимо идти к первенству и одновременно, параллельно как бы необходимо «задержаться» в формировании социального интереса. Тем самым, А. Адлер делает свой собственный вывод. Что при сложившихся каких-то негативных условиях развития, при наличии у людей невроза, будет в скором времени развиваться неадаптивный или иначе, неправильный стиль жизни. Причиной тому будет физическое, духовное страдание в момент раннего детства, или противоположной причиной, как «гиперопека». При лишении безопасной психоэмоциональной среды, может сформироваться тревожность, неполноценность и тогда личность включает, особенные, специфические стратегии психологических защит [2].

Таким образом, по его мнению, личность, страдающая неврозом, как бы формирует для себя неправильный образ жизни, обусловленный разными факторами, от детских психологических травм, до гиперопеки в юности и отвержения значимыми для личности взрослыми. Тревожность является следствием наличия травмирующей психоэмоциональной среды. Имея травмирующий жизненный опыт, индивид, вырабатывает свои собственные способы защиты, которые могут быть достаточно специфической направленности.

Далее авторы ссылаются на американского психолога К. Хорни, которая, разрабатывая положения социокультурной теории личности, обратила внимание на отсутствие чувства безопасности в межличностных отношениях индивидов. Она ввела термин «базальная тревога», обозначающий интенсивное чувство отсутствия безопасности. При этом, автор уточняет, что чувство тревоги, которое индивид не может дифференцировать, связано с нарушением его безопасности в детском возрасте родителями или значимыми взрослыми. Таким образом, причину тревожности, автор предлагает искать в отношении родитель-ребёнок.

Для формирования механизма защиты от базовых тревожных расстройств, индивид как бы «создает» невротическую потребность: в уважении, одобрении и т.д. Для разграничений понятий страха и тревоги, Хорни предлагает опираться на анализ реакций индивида на реальную или воображаемую им угрозу.

Хорни отмечает, что тревожность связана с невозможностью индивида точно идентифицировать ее источник. Индивид не анализирует адекватность своей реакции, в результате он детерминирует тревогу соответственно смыслу, который вкладывает в нее.

К. Хорни решает разграничить такие понятия как «страх» и «тревога». Тревога, как считает Хорни, будет обусловлена субъективными переживаниями человека и будет зависеть от определенной ситуации. В свою очередь, проявление тревоги будет напрямую связано с затруднением в ее объяснении с параметрами объективности и очевидности. В тоже время адекватность реакции на ситуацию, при этом, как не странно, самим человеком не интерпретируется.

Теория межличностных отношений интерпретирует тревожность с точки зрения проблем в межличностных отношениях. Не получая удовлетворения базовых потребностей в безопасности и самоидентификации и самовыражении, индивид получает тревожность. Тогда индивид выстраивания линии психологической защиты как в системе межличностных отношений в малой группе, так и на уровне «власть-подчинение». При невозможности выстраивания защиты у индивида запускаются механизмы, провоцирующие тревогу.

#### Список источников

1. Беляев, М. К. Управление персоналом на предприятии. Социально-психологические проблемы: тренинг персонала. Учебное пособие / Беляев М. К. – Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2022. – 212 с.
2. Будаева Э.В. Влияние социально-психологического климата на межличностные отношения в трудовом коллективе / Э.В. Будаева // Вестник бурятского государственного университета. – 2021. – №6. – С. 92–95.
3. Дикая, Л. Г. Психология адаптации и социальная среда. Современные подходы, проблемы, перспективы: учебное пособие / Дикая Л. Г. – Москва: Пер Сэ, 2023. – 624 с.

4. Левченко, Е.В., Кравцов, И.С. Анализ понятия «тревога» в истории психологии [Текст] // История образования и психологии. Специальное образование. – 2011. – № 2. – С.69-75.
5. Мешкова, И.В. Личностная тревожность как фактор адаптации студентов-первокурсников педагогического вуза [Текст] // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 67. – С. 416-419.
6. Романчук А.А. Социальные отношения в трудовом коллективе и проявление психологических и психосоматических симптомов стресса: сб. науч. тр. III Междунар. Телеконференции «Проблемы и перспективы современной медицины, биологии и экологии». Том 1. №4. – Томск, 2022. – 350 с.

УДК 159.99

# ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ

**ЖИРНОВА ЯНА СЕРГЕЕВНА**

магистр

ОЧУВО «Московский инновационный университет»

**Аннотация:** в статье рассматривается взаимодействие психологического развития подростка с физиологическими изменениями в организме.

**Ключевые слова:** развитие, зависимость, подросток, психика, поведение, взрослые, процесс.

## FEATURES OF PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF ADOLESCENTS

**Zhirnova Yana Sergeevna**

**Abstract:** the article examines the interaction of a teenager's psychological development with physiological changes in the body.

**Key words:** development, addiction, teenager, psyche, behavior, adults, process.

На протяжении всей нашей жизни мы проходим различные этапы развития и взросления, которые непосредственно влияют на наше поведение и мировоззрение. Одним из таких этапов является подростковый возраст, длительностью приблизительно с 13 до 18 лет. Это долгий трансформационный период, в котором происходят не только физические изменения, связанные с половым созреванием, но и психологические, относящиеся к вступлению во взрослую самостоятельную жизнь.

В этот период у подростков появляются психологические особенности или другими словами – подростковые комплексы. Они проявляются в поведении и мировоззрении подростка следующими признаками: зависимость от чужого мнения и оценки посторонних; самостоятельность и бескомпромиссность по отношению ко взрослым; не стабильность в поведении – непринятие общепринятых правил и моделей поведения других; скромность сменяется наглостью и дерзостью; нестабильный эмоциональный фон настроения; стойкая независимость граничит с уязвимостью.

Причиной такого поведения являются не только физиологические особенности развития в подростковом возрасте, но и рядом изменений формы текстуры и размера организма (рост, пропорции тела, изменения внутренних органов). Все эти изменения имеют влияние на реакции и эмоциональный фон подростка на внешнее окружение, при этом формируется его собственное мировоззрение и личность. Важную роль играют и анатомо-физиологическое развитие в подростковом возрасте. Непропорциональное распределение веса тела и длины, свидетельствуют об изменениях в эндокринной системе.

В нервной системе происходит ряд сложных процессов, которые функционируют во внутренней системе головного мозга, отвечающего за высокую возбудимость и процессы торможения. Так же у подростков могут возникнуть изменения в органах дыхания и в сердечно-сосудистой системе. Интенсивно осуществляется развитие скелетно-мышечной системы, мускулоскелетная система, прибавляется мышечная масса. Очень важно и полезно подростку правильно и сбалансированно питаться.

Правильное и естественное развитие организма у подростка, влечет за собой благоприятную работу всех систем органов и отвечает за психическое состояние.

Повышенный эмоциональный фон, резкая возбудимость, все это развитие психики у подростка. Видя и чувствуя в своем теле физические изменения, подросток ведет себя подражая взрослым. Прини-

мать поддержку и прислушиваться к мнению взрослых, мешают самоуверенность, излишняя активность.

В этом возрасте все чаще ориентирами являются его друзья и окружение, подражание своим сверстникам. В процессе взаимодействия с товарищами, формируется представление на свое и чье-то поведение или нравственные идеалы. Возникают особые отношения с родственниками, преподавателями, друзьями и одноклассниками.

Мнение о себе определяет вера в себя, а также самооценка. Самооценка с нормальным уровнем формирует у подростка уверенность в себе и своих силах, самокритику, высокомерие, упорство. Такой ребенок авторитет среди сверстников, а также нет внезапных изменений в учебе. Низкий уровень самооценки влечет за собой удрученность, грусть и депрессию. С ними тяжело взаимодействовать и трудно найти правильный стиль в общении. Но всегда можно найти подход к такому подростку, принимая во внимание психологические особенности этого возраста.

Воспитывать подростка важно и нужно, конечно он является самым трудным в воспитательном отношении. Но есть много положительных факторов в этом периоде. Появляется самостоятельность, желание признания и учитывания своего мнения, образуется понимание себя как члена в обществе, увеличиваются сферы деятельности, появляется больше свободы выбора.

Главная цель любого человека - найти себя, свое предназначение, свое место в жизни и конечно быть счастливым. В этот период роста ребенок задается вопросами о смысле жизни, своем месте в этом Мире.

Очень важно чтоб на этом этапе взросления у подростков были близкие взрослые, которые его будут любить, принимать и направлять в правильное русло. Поддержка взрослых смягчает его протесты, он будет легче воспринимать контроль и требования к послушанию.

Подростковый возраст - время стремительного развития мышления, процесса познания и становления личности. Развивается память, наглядно-образное мышление, концентрация на поступающую информацию и в процессе устойчивое внимание.

В возрастном периоде от 11 до 14 лет проходит период развития творческого мышления и креативность. Также появляется желание понять себя, свои возможности и индивидуальность, переход на новый уровень самопознания, Я-концепции. Они сравнивают себя как бы извне с другими, чтобы увидеть свою уникальность и неординарность. Главная ведущая потребность в этот период - самоутверждение и взаимодействие с окружающими людьми, в которой он познает свои способности и свое собственное Я.

По мнению Л.С. Выготского, любой кризис в этом возрасте имеет свой положительный смысл, ведущий к новым идеям, мыслям, действиям и осознанию. Взрослым не нужно избегать появившийся кризис, а наоборот, поддерживать, создавать необходимые условия развития для совершения новых потребностей. Позволять подростку самому решать проблемы и находить пути выхода из ситуаций. Подсказывать и агитировать на правильные решения, позволять получать любой опыт, принимая во внимание его возраст и жизненную мудрость.

Непослушанием и провокациями они как бы расширяют границы своей независимости и самостоятельности, при этом укрепляется вера в себя и свои силы. В таких столкновениях подросток познает себя и проверяет свои возможности. Его внутренняя сила увеличивается и укрепляется подтверждение собственной значимости.

Стремление к независимости, самостоятельности, индивидуальности и самореализации вызывает борьбу. Подросток полагается на свои силы, придумывает способы поведения, которые в дальнейшем на его жизненном пути будут помогать ему справляться с трудностями.

#### Список источников

1. Педология подростка. Психологическое и социальное развитие ребенка - Л.С. Выготский, 2021, 224 с.
2. Если с ребенком трудно - Л.В. Петрановская, 2022, 144 с.
3. Психологический тренинг с подростками – Л. АНН, изд. Питер Пресс, 2006, 271 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ГОДА 2025

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 8 января 2025 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 9.01.2025.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 11,1

МЦНС «Наука и Просвещение»

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

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



# Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 февраля	XIX Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2258
5 февраля	XVI Международная научно-практическая конференция <b>НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2259
5 февраля	XX Международная научно-практическая конференция <b>ЭКОНОМИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2260
5 февраля	XX Международная научно-практическая конференция <b>ПЕДАГОГИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2261
5 февраля	XX Международная научно-практическая конференция <b>ЮРИСПРУДЕНЦИЯ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2262
7 февраля	Всероссийская научно-практическая конференция <b>ДНИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2263
7 февраля	XV Международная научно-практическая конференция <b>НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2025</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2264
10 февраля	XLV Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2265
10 февраля	V Международная научно-практическая конференция <b>ВРЕМЯ НАУКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2266
10 февраля	IX Международная научно-практическая конференция <b>СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2267
15 февраля	Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 2025</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2268
15 февраля	Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА, ОБЩЕСТВО, ТЕХНОЛОГИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2269
15 февраля	V Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА И ПРАКТИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2270
20 февраля	II Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2271
20 февраля	XII Международная научно-практическая конференция <b>СОВРЕМЕННАЯ НАУКА, ОБЩЕСТВО И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2272
20 февраля	XXIII Всероссийская научно-практическая конференция <b>МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ РОССИИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2273
25 февраля	III Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ, ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2274
25 февраля	III Международная научно-практическая конференция <b>НАУЧНЫЙ ДИАЛОГ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	120 руб. за 1 стр.	МК-2275

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