

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

01 (88)
2026 #1

Научные высказывания



ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: КОНЬКИ

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2026 • № 01(88)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN:2782–3121

Научные статьи, поступающие в редакцию, перед опубликованием рецензируются редакционным советом. Материалы публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© Авторы статей, 2026

© Редакция журнала «Научные высказывания, 2026

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна, к.п.н., ведущий специалист Общероссийской общественной организации «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция».

Абрамова Наталья Евгеньевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры налогового права Финансового университета при Правительстве РФ

Абрашкин Михаил Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления ГБОУ ВО МО «Технологический университет»

Айгумова Заграт Идрисовна, кандидат психологических наук, профессор кафедры психологии образования факультета педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета

Антипов Алексей Олегович, кандидат технических наук, доцент, заместитель декана по учебно-методической и научной работе Технологического факультета Государственного социально-гуманитарного университета

Безбородов Николай Максимович, кандидат исторических наук, Генерал-майор авиации, депутат Государственной Думы Первого (1993–1995 гг.), Второго (1996–1999 гг.), Третьего (2000–2003 гг.) и Четвертого (2004–2007 г.) созывов

Блюмин Аркадий Михайлович, доктор технических наук, профессор кафедры прикладной информатики Российского государственного аграрного университета — МСХА им. К.А. Тимирязева

Борисова Мария Михайловна, научный сотрудник лаборатории нейротехнологий Научного Центра Биомедицинских Технологий Федерального медико-биологического агентства России (ФМБА России)

Васюков Петр Павлович, кандидат исторических наук, доцент кафедры международной коммерции Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации

Ерофеева Мария Александровна, доктор педагогических наук, доцент, профессор Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования, член-корреспондент Российской академии естествознания

Иванихин Павел Маркович, кандидат военных наук, доцент Общевойсковой академии Вооруженных Сил Российской Федерации, представитель Российского военно-исторического общества

Изергин Николай Данатович, доктор технических наук, профессор, преподаватель кафедры «Тактика специальной подготовки» Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В.Ф. Маргелова Министерства обороны Российской Федерации

Крупский Александр Юльевич, кандидат технических наук, Член-корреспондент Академии военных наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института управления, информации и моделирования Академии военных наук, научный редактор журнала Министерства обороны Российской Федерации «Военная мысль»

Лисуренко Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии Военного университета Министерства обороны Российской Федерации

Лобзов Константин Михайлович, доктор военных наук, доцент, профессор Московского пограничного института ФСБ России, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, член-корр. Академии военных наук

Ляпин Александр Сергеевич, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Николайкин Николай Иванович, доктор технических наук, профессор Московского государственного технического университета гражданской авиации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Николайкина Наталья Евгеньевна, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «ХимБиоТех» Московского политехнического университета, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Огурцов Сергей Викторович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Орлова Александра Андреевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России, подполковник внутренней службы

Побережная Ирина Адольфовна, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственно-правовых дисциплин Университета Прокуратуры Российской Федерации

Полищук Николай Иванович, доктор юридических наук, профессор, Начальник кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России

Седишев Игорь Павлович, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева

Сергеев Владимир Иванович, доктор юридических наук, профессор Московского гуманитарно-экономического института, член Центральной коллегии адвокатов г. Москвы, Академик Российской Академии Адвокатуры, Почетный адвокат РФ, член Союза журналистов России

Сергеева Евгения Аркадьевна, редактор издательской группы «Юрист»

Степанова Галина Павловна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией функциональной диагностики Государственного научного центра «Институт медико-биологических проблем РАН»

Сыркин Леонид Давидович, доктор психологических наук, заведующий кафедрой психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Хутин Анатолий Федорович, доктор исторических наук, профессор кафедры «Теория, история государства и права Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского, академик, член Президиума Академии Союза и Искусств Исполкома Союзного государства Белоруссия и Россия, Государственный советник Первого класса

Чирков Дмитрий Константинович, кандидат юридических наук, доцент, профессор Высшей школы бизнеса, менеджмента и права Российского государственного университета туризма и сервиса

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Коньки: кто и когда придумал
этот спортивный инвентарь.....7

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Козырева Любовь Константиновна
Проблемы понятийного аппарата
в брендинге: айдентика,
фирменный стиль, система
визуальной идентификации..... 10

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Симаков Михаил Николаевич,
Ильин Кирилл Алексеевич,
Уваров Алексей Львович**
Применение метода анализа
иерархий для определения очередности
реагирования на события
информационной безопасности..... 13

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

**Корякина Сандаара Петровна,
Корякина Нюргүстана Сергеевна**
Изготовление и применение
шумовых музыкальных инструментов
эвенков Жиганского района.....17

МЕДИЦИНА

Аль-Салих Али Саттар Шариф
Курение как фактор риска развития
сердечно-сосудистых заболеваний 24

**Недорубова Алиса Андреевна,
Николаева Наталья Петровна**
Исследование эффективности
различных методов обработки рук
для борьбы с микроорганизмами 29

ПЕДАГОГИКА

**Мамулина Виктория Александровна,
Савельева Екатерина Александровна**
Модель эффективного менеджмента
образовательной организации..... 34

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Подгорнов Степан Владимирович,
Осинин Андрей Иванович**
Нейропластичность чемпионов:
как мозг создаёт выдающихся атлетов 38

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

**Васильев Василий Ньургунович,
Семёнова Ольга Дмитриевна**
Социолингвистическое изучение
детских якутских имён 42

**Кидрасова Земфира Хурматовна,
Шагапова Гулькай Рахимьяновна**
Сравнительный анализ фонетического
строения китайского и тюркских языков.
Фонетическое влияние китайского языка
на тюркские языки..... 46

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Гончаров Семён Олегович,
Стрельцова Татьяна Владимировна**
Модель оценки экономического
эффекта от внедрения алгоритмов
машинного обучения в процессы
ветеринарно-санитарной экспертизы
(на примере идентификации
пыльцевых зерен)..... 50

Утримова Анна Андреевна
Современные инструменты повышения
эффективности электронного
правительства в РФ 55

ЭКОЛОГИЯ

- Гребёнкин Константин Александрович,
Гребёнкина Ксения Сергеевна**
Глобальное потепление в п. Нижний Куранах:
есть или нет..... 58
- Танцура Марина Георгиевна,
Олифиренко Валерия Вячеславовна**
Морфофизиологические показатели
Mytilus galloprovincialis
и качество морской среды в городе Сочи 62

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Ершова Юлия Викторовна,
Еремеева Кристина Юрьевна**
Некоторые проблемы правового регулирования
реорганизации корпорации 67

- Ооржак Баасандорж Захарович**
Правовое регулирование и практика
оспаривания сделок с заинтересованностью
в хозяйственных обществах 70

- Ооржак Баасандорж Захарович**
Правоприменительные аспекты
оспаривания сделок с заинтересованностью:
актуальная судебная практика 73

- Сарыглар Чечена Алексеевна**
Принципы ипотечных отношений 76

- Таркан Роман Вячеславович**
Улучшение правовой базы для экономических
процессов и инфраструктуры субъектов малого
и среднего предпринимательства в условиях
цифровизации..... 82

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Коньки: кто и когда придумал этот спортивный инвентарь

История создания и развития коньков насчитывает более 3000 лет. Неизвестно, точно, кто является первым в мире изобретателем этого устройства, но, очевидно, что создавали его люди, проживавшие в регионах с умеренным или холодным климатом. Ведь основное первоначальное назначение приспособления — передвижение по замерзшим рекам, озерам. В XX столетии голландцы заложили основы фигурного катания — самого красивого и эффектного спортивного состязания. Именно Голландия считается родоначальницей этого вида спорта, именно в России были сделаны важнейшие поправки, которые и вывели фигурное катание на высший уровень развития в мире.

С чего все началось

Ученые и археологи до сих пор не могут точно установить, кому принадлежит «пальма первенства» в создании коньков. Так, например, проведенные группой исследователей Оксфордского университета мероприятия показали, что катание на коньках было придумано на территории современной Финляндии примерно 5000 лет тому назад (III век до н.э.). Такие выводы были сделаны аналитическим способом, после изучения форм, размеров и распределением озер в Центральной и Северной Европе. Оказалось, что именно в Финляндии самое большое количество озер в радиусе 100 км². Многие из них имеют узкую и продолговатую форму и почти соприкасаются между собой берегами. Таким образом, использование прототипа современных коньков являлось лучшим способом для преодоления больших расстояний с максимальной скоростью и наименьшими физическими затратами.

Иное мнение у археологов, которые делают выводы, основываясь исключительно на результаты проведенных раскопок и оценивая состояние артефактов. В 1967 году на берегу реки Южный Буг (территория современной Западной Украины) были найдены самые древние из всех, найденных в разных местах планеты конструкции, которые можно считать «предками» современных коньков. Сделаны они были из костей домашних животных, скорее всего, лошадей, а крепление к ногам осуществлялось с помощью кожаных ремней и специальных жгутов-стяжек. Катались на коньках как на лыжах, отталкиваясь с помощью деревянных палок с заостренными концами.

В целом же, «костяные лезвия» — не редкость у археологов. Из находят при раскопках Древнего Новгорода, Старой Руссы, Старой Ладogi, Пскова — все эти города в Древности были эффективными центрами развития Руси.

Первое массовое применение

Так сложилось, что популярность конькам сумели придать мастера и умельцы Голландии и Англии. Произошло это, правда, только в Средние века. Но именно на этот период приходится множество задокументированных фактов применения коньков в повседневной жизни. Так, например, «Хроники знатного города Лондона», датированные 1174 годом, рассказывают о массовом увлечении: молодые люди с азартом гоняли по заледевшей поверхности местного болота на приделанных к ногам берцовых костях крупных животных. Для отталкивания они использовали палки с острыми наконечниками.

«Голландский» след

Именно голландские мастера додумались на рубеже XVI — XVII веков модернизировать спортивно-развлекательный снаряд. Лезвия для скольжения стали делать из деревянных брусков, между которыми зажимались заостренные металлические ножи (медные или бронзовые, железные появились чуть позже). Новая, более компактная и лучше управляемая форма коньков, понравилась обывателям. И инвентарь стал все активнее использоваться населением в качестве предмета роскоши — для активного времяпровождения на улице зимой. По понятным причинам, популярность коньков была наивысшей в странах с суровым зимним климатом, когда каналы, реки и другие водоемы покрывались прочным льдом.

Влияние царя-реформатора на появление коньков в России

В 1697 году Петр I приехал и устроился на работы простым матросом на верфи голландского города Саардам. Затем он работал в Амстердаме, позднее — в Винсенте. Путешествуя по ведущей на той период времени и хорошо экономически развитой стране Царь примечал все положительное, что можно было бы применить с пользой на Руси. Одним из предметов, которые приглянулись самодержцу были европейские коньки. В подмосковной Туле в кратчайшее сроки было налажено производство коньков, для чего построили специальный завод.

Принято считать, что именно русские мастера (конечно же, с подачи Государя) стали приколачивать металлические коньки прямо к обуви, тем самым усовершенствовав аксессуар и придав ему вид, чуть более похожий на современные экземпляры.

Кстати, именно тульские мастера оказали непосредственное влияние на название спортивного инвентаря, которое и закрепилось навсегда. Все дело в конструкции изделия: на длинных и высоко загнутых вверх носках мастера стали вырезать металлические фигурки коней, придавая изделию более красивый и эстетичный вид. Так и повелось, сначала в обиходе, а позже и в профессиональной терминологии, называть этот спортивный аксессуар «коньками». Красиво, не правда ли!

Бурное развитие

Вплоть до 1883 года конькобежцы, фигуристы и даже хоккеисты, катались на одинаковых коньках: цельнометаллических, коротких, которые крепились к обуви посредством двух платформ: передняя с 6 и задняя с 4 шурупами. Считается, что создателями популярной модели были норвежские специалисты: К. Вернер и А. Паульсен. Тяжелые коньки с изогнутым лезвием на долгие годы стали эталонными. Первое новшество было сделано русским конькобежцем А. Паншиным, которые убрал изогнутый завиток и удлинил лезвие. Такая форма позволила добиться весомых результатов в скоростном беге на коньках.

Параллельно совершенствовались и хоккейные коньки. Но их современная конструкция сформировалась только к 70-м годам XX столетия. Здесь главной задачей было обеспечить улучшение маневренности спортсмену без снижения скоростных характеристик.

Вместо заключения

Современные коньки делятся на 6 видов:

- Фигурные — для фигурного катания;
- Хоккейные — для игры в хоккей с шайбой;
- Конькобежные — для конькобежного спорта;
- Трековые — для участия в соревнованиях по шорт-треку (отдельный вид конькобежного спорта);
- Прогулочные — для массового сегмента пользователей;
- Прогулочные для туризма — получили наибольшее распространение в странах Северной Европы.

Иногда кажется, что формат коньков себя полностью исчерпал, и придумать что-либо новое, практически невозможно. Каждая модель — это совершенство и надежность, качество и долговечность. Интересно, есть ли продолжение у этой великолепной истории под названием «КОНЬКИ»!!!

*Главный редактор
Екатерина Румянцева*

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Проблемы понятийного аппарата в брендинге: айдентика, фирменный стиль, система визуальной идентификации

Козырева Любовь Константиновна

ФГОБУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия

Кандидат искусствоведения, доцент

E-mail: kozyreva-lk@rguk.ru

Аннотация: обозначено существование противоречий в понятийном аппарате в сфере бренд-дизайна. Произведена постановка проблемы, выявлены особенности существующих подходов.

Систематизированы категории понятий «айдентика» и «фирменный стиль». Предложено использование термина «идентификация» в контексте системного подхода. В качестве базового и смыслообразующего понятия в брендинге предложено использовать понятие «система визуальной идентификации».

Ключевые слова: брендинг, бренд-дизайн, айдентика, фирменный стиль, идентификация, система визуальной идентификации.

Исследуя проблему понятийного аппарата брендинга, стоит отметить различия в подходах в российской теории и практике, при использовании того или иного термина. В научном поле встречается синонимичное использование терминов «айдентика» и «фирменный стиль», либо указывается некое уточняющее понятие «визуальная айдентика». Если говорить о «визуальной айдентике» в контексте практики бренд-дизайнеров, часто данный термин становится тождественным «фирменному стилю». Как отмечено в блоге российского брендингового агентства «Otvetdesign», являющегося частью группы «Illan communications»: «... айдентика охватывает (по крайней мере в теории) не только визуальные элементы, но и способы ком-

муникации бренда, его тон общения, эмоциональный посыл и даже ароматические и звуковые характеристики. Фирменный стиль же — это лишь та часть айдентики, которая отвечает за графическое оформление». [1]

Большинство практиков определяют понятие «айдентика» как совокупность всех визуальных, вербальных, звуковых и других элементов, которые формируют особый, узнаваемый образ и «личность» (архетип) бренда, отличая его от конкурентов. [1] В теории же, в понятие «айдентика» входит фирменный и корпоративный стили компании. За рубежом данная категория носит название «corporate ID», «corporate identity» или «brand ID».

Чтобы устранить существующие противоречия, необходимо провести исторический экскурс в развитие терминологии брендинга в западной практике, а также обозначить последствия адаптации иностранных терминов в Российской науке и практике.

В 1907 году известный немецкий архитектор и промышленный дизайнер Петер Беренс (1868–1940) затронул вопросы корпоративной идентичности при создании бренда «AEG». [2] Он разработал модель интегрированной корпоративной идентичности (фирменного стиля) охватывающей основные носители бренда (от визитных карточек до архитектуры), что способствовало внедрению системного подхода в создание образа крупных компаний.

В 1930-х годах итальянский предприниматель Адриано Оливетти (1901–1969) задумался об имидже своей компании. [3] Для построения единой системы элементов он нанял легендарных специалистов: графического дизайнера Джованни Пинтори (1912–1999), художника, архитектора и дизайнера Марчелло Ниццоли (1908–1958), Этторе Соттсасса (1917–2007) и архитектора и дизайнера Марио Беллини (род. 1935, в 2025 году ему исполнилось 90 лет). В качестве основной задачи построения бренда компании было обозначено, что коммуникация должна включать не только имидж, но и учитывать социальные и культурные аспекты. Данный подход стал новаторским и закрепился в качестве системы построения «корпоративной культуры».

Далее Томас Дж. Уотсон младший (1914–1993) — американский предприниматель, менеджер, дипломат, общественный деятель, второй президент компании «IBM» — добавил еще один компонент к теме имиджа компаний. [4] Он предложил рассматривать качество внешнего вида как конкурентное преимущество бренда. Уотсон сотрудничал с американским графическим дизайнером Полом Рэндом (1914–1996), американским архитектором и промышленным дизайнером Элиотом Нойесом (1910–1977) и, позднее, с выдающимся швейцарским графическим дизайнером Йозефом Мюллером Брокманом (1914–1996). Вместе они сформировали подходы к брендингу и дизайн «IBM». Их совместная работа установила стандарт качества в области визуальной идентичности (англ. *visual identity*).

К середине ближе к концу 60-х работа над построением визуальных систем на Западе становится менее востребованной. В России же, к началу

60-х и далее начинается рост интереса к разработкам концепций фирменного стиля. Этому способствовало постановление № 442 «О товарных знаках», выпущенное 15 мая 1962 года Советом Министров Союза ССР, в пункте 2 которого отмечено: «Советам Министров союзных республик, министерствам и ведомствам СССР обеспечить в 6-месячный срок разработку товарных знаков всеми предприятиями и организациями, не имеющими в настоящее время зарегистрированных товарных знаков, а также представление этих знаков на регистрацию в Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР». [5, с. 138] Учитывая упомянутые требования распространение получил подход к построению товарных знаков, перешедший к проектированию т.н. графических комплексов фирменных стилей. Во этой модели графический дизайнер становился неким медиатором, конвертируя информацию в визуальные сообщения, предназначенные для внешнего представления бренда. При этом, на рубеже 70–80-х годов произошли очередные трансформации, полностью изменившие визуально-коммуникативную парадигму. Новый подход был отмечен переходом от минимализма к концептуальному стилю, креативности и непредсказуемости.

Далее, после распада СССР в 1990-х годах начался новый цикл подхода к построению визуальных систем, как ответ на эпоху массового производства и массовой коммуникации. Ныне можно наблюдать очередные изменения — ответ на цифровую революцию, глобализацию и фундаментальный сдвиг внимания от задач компаний к потребностям целевой аудитории. Если ранее имело значение «как бренд говорит», то сейчас необходимо учитывать «как бренд прислушивается к мнению потребителей» и ведет себя в рамках экосистемы.

Устойчивое развитие, социальная ответственность и этические вопросы становятся все более актуальными в коммерческой сфере. Идентичность бренда все чаще определяется его вкладом в общество и его ролью в решении глобальных проблем это уже не «желательный», а центральный компонент идентичности. Анализируя эволюцию терминологии, становится очевидно, что ныне акцент сместился от «имиджа» к «идентичности» и к «брендингу». В случае с «имиджем», ранее внимание уделялось воздействию, тогда как в случае с «идентичностью» — сути контента.

«Визуальный образ бренда» (или «визуальная идентификация») — важная часть идентификации в целом, однако сужать категории «отличие» и «узнаваемость» бренда до одного только оптического канала восприятия — это ошибка. Можно говорить о том, что коммуникационная стратегия бренда «выявляет и описывает наиболее эффективные каналы взаимодействия с потребителями, а также определяет *визуальный образ бренда*, приятный для целевой аудитории». «Стандарты визуальной идентификации становятся всеобъемлющими, они определяют ключевые принципы стилистического и идеологического единства всех визуальных аспектов коммуникации». [6, С. 31]

Понятие «идентификация» гораздо шире, чем понятие «дизайн». Современные средства коммуникации имеют различные способы передачи информации. В данных условиях, фирменный знак и фирменный цвет — это малая часть идентификации бренда. «Стандарты визуальной идентификации становятся всеобъемлющими, они определяют ключевые принципы стилистического и идеологического единства всех визуальных аспектов коммуникации». [6, с. 48]

«Возможности фирменного стиля в построении визуального образа бренда не безграничны. В последнее время становятся все более популярными т.н. «системы визуальной идентификации», которые мож-

но рассматривать как альтернативу традиционному «фирменному стилю». Планируя создать современный облик товарного или корпоративного бренда, предпринимателю нелишне знать о принципиальных различиях этих двух подходов, об их минусах и плюсах, наконец, о применимости в разных ситуациях». [7]

В 2025-м году в России закрепился тренд на кириллизацию. В Федеральном законе от 24.06.2025 г. № 168-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в статье 101, пункте 2 отмечено: «Информация, предназначенная для публичного ознакомления потребителей, должна быть выполнена на русском языке как государственном языке Российской Федерации, а в случаях, предусмотренных законодательством субъектов Российской Федерации, может быть выполнена также на государственных языках республик и (или) иных языках народов Российской Федерации». [8] С учетом данного контекста использование англицизма «айдентика» автор считает неуместным и предлагает использовать термин «система визуальной идентификации», опирающийся на суть явления различения элементов бренда (идентификации) и учитывающий системный подход к созданию дизайна. Коммуникация с целевой аудиторией будет учитывать, в данном случае, некий «визуальный почерк» компании, который проявляется во всех точках контакта.

Литература

1. Otvetdesign — брендинговое агенство. — М., 2025. — URL: <https://otvetdesign.ru/blog/chto-takoe-ajdentika-i-kak-ee-razrabotat?ysclid=mklawqv0el777321647#rec918098725> (дата обращения 09.01.2026).
2. Tilmann Buddensieg, Henning Rogge. Industriekultur: Peter Behrens and the AEG, 1907–1914. — Cambridge, Mass : MIT Press, 1984. — p. 520
3. Проворов Е.А. Дизайн в действии. «Оливетти» / Е. А. Проворов // III Всероссийская научно-практическая интернет-конференция с международным участием «Дизайн XXI века», Тула, 15–20 апреля 2019 года / Тульский государственный университет. — Тула: ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», 2019. — С. 127–133.
4. Hurd, Cuthbert Early IBM Computers: Edited Testimony // Ann. Hist. Comp. — Vol. 3. — No. 1, 1981. — Pp. 163–182.
5. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам: Сб. док. за 50 лет. — Т. 5. 1962–1965 гг. — М.: Политиздат, 1968. — С. 138.
6. Фейлинг Т.Б., Каткова Т.В., Третьяк В.В. Современный брендинг. Часть 1 : учебное пособие / Т.Б. Фейлинг, Т.В. Каткова, В.В. Третьяк. — Санкт-Петербург : РГГМУ, 2022. — 178 с.
7. Трофимов Я. Альтернатива фирменному стилю существует // Креативный директор журнал об управлении творческим процессом. 2009, № 1 (13). — №5 (11). М. : Дизайн Депо, 2008. — С. 67.
8. Федеральный закон от 24.06.2025 г. № 168-ФЗ О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации <http://kremlin.ru/acts/bank/52054>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение метода анализа иерархий для определения очередности реагирования на события информационной безопасности

Симаков Михаил Николаевич

Краснодарское высшее военное училище имени С.М.Штеменко,
магистрант, E-mail: simakov.mn@gmail.com

Ильин Кирилл Алексеевич

Краснодарское высшее военное училище имени С.М.Штеменко,
магистрант, E-mail: samsueta@gmail.com

Уваров Алексей Львович

Краснодарское высшее военное училище имени С.М.Штеменко,
магистрант, E-mail: adonskoj50@gmail.com

Аннотация: для решения проблемы определения приоритетности обработки событий безопасности в автоматизированных системах (далее — АС), объединяемых в рамках единой информационной среды (далее — ИС), собранных от различных источников, с учетом присвоенных уровней важности, предлагается использовать метод анализа иерархий, разработанный в 1970 г. Томасом Саати (США). Указанный метод приводит лицо, принимающее решение, не к «правильному» решению, а к варианту, наилучшим образом согласующемуся с текущими условиями и требованиями к решению указанной проблемы.

Ключевые слова: метод анализа иерархий, проблемы определения приоритетности обработки событий безопасности

Обычно процесс принятия решений включает в себя следующие составляющие: планирование, генерирование ряда альтернатив, установление приоритетов, выбор наилучшей линии поведения после нахождения ряда альтернатив, распределение ресурсов, определение потребностей, предсказание исходов, построение систем, из-

мерение характеристик, обеспечение устойчивости системы, оптимизация и разрешение конфликтов.

При принятии решения относительно реагирования на какое-либо событие ИБ, произошедшее в ИС, необходимо оценивать возможное воздействие этого события на состояние ИС в целом, а не на какую-либо из подсистем.

В общем случае применение метода анализа иерархий можно разделить на следующие этапы:

1) Выделение проблемы.

Определение цели.

Выявленная проблема была описана ранее — это отсутствие механизма определения приоритетности реагирования на события ИБ с высоким уровнем важности. Целью при этом будет являться снижение возможного ущерба для ИС из-за воздействия нарушителя путем повышения оперативности при анализе событий ИБ и соответственно начала реагирования на эти события.

2) Выделение основных критериев и альтернатив.

То есть определение факторов, влияющих на систему, и возможных вариантов действий. Возможные альтернативы для достижения указанной выше цели — это набор событий ИБ. Критериями при этом будут являться уровень критичности каждой АС из состава ИС относительно друг друга, критичность нарушения идного из свойств безопасности информации (конфиденциальности, целостности, доступности) для каждой из АС, влияние каждого из типовых событий безопасности на одно из свойств безопасности информации.

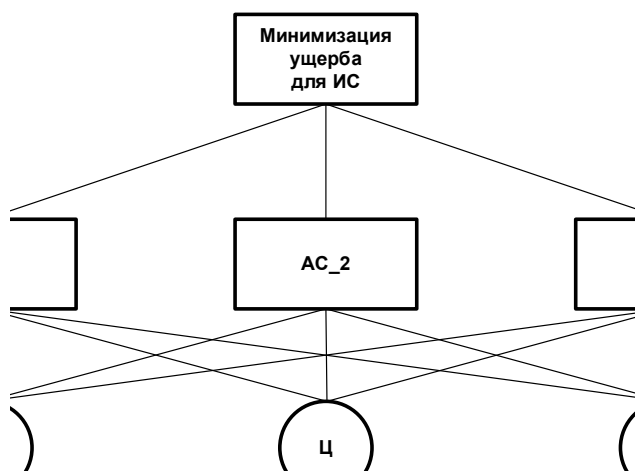


Рис. 1. Дерево альтернатив для ИС

3) Построение иерархии.

Под иерархией понимается в данном случае тип системы, основанный на предположении, что элементы системы могут группироваться в несвязные множества. При этом элементы каждой группы находятся под влиянием элементов группы дру-

гого уровня. То есть для визуализации иерархии необходимо построить дерево от цели через критерии к альтернативам. С учетом определенных цели, критериев и альтернатив построено дерево альтернатив ИС, представленная на (рис. 1).

4) Построение матриц попарных сравнений критериев по цели и альтернатив по критериям.

При использовании метода анализа иерархий в процессе попарного сравнения критериев используется следующая шкала:

- равно, безразлично = 1;
- немного лучше = 3;
- лучше = 5;
- значительно лучше = 7;
- принципиально лучше = 9.

При промежуточном мнении используются промежуточные баллы: 2, 4, 6, 8.

Указанные баллы определяются экспертами по следующему принципу: каждый критерий сравнивается с каждым относительно достижения цели и выставленный балл (оценка) заносится в таблицу (матрицу). Например, если возможный ущерб от события ИБ в АС кадрового обеспечения немного превосходит возможный ущерб от события ИБ в АС социального обеспечения, то выставляется оценка 3. Соответственно при обратном сравнении указанных критериев выставляется оценка 1/3. При пересечении в таблице одних и тех же критериев выставляется оценка 1. Построенная матрица попарных сравнений критериев по цели (для примера за критерии взяты 3 различных автоматизированных системы: кадрового обеспечения, социального обеспечения и финансового обеспечения) представлена в таблице 1.

Таблица 1. Матрица попарных сравнений критериев по цели.

Цель	Кадры	Соц. обеспечение	Фин. обеспечение
Кадры	1	5	3
Соц. обеспечение	1/5	1	1/3
Фин. обеспечение	1/3	3	1

Матрицы попарных сравнений критериев второго уровня иерархии (свойства безопасности информации: конфиденциальность, целостность, доступность) по критериям первого уровня представлены в таблице 2, таблице 3 и таблице 4.

Таблица 2. Матрица попарных сравнений критериев по критериям высшего порядка (по кадровому обеспечению).

Кадры	К	Ц	Д
К	1	1/3	1/5
Ц	3	1	5
Д	5	1/5	1

Таблица 3. Матрица попарных сравнений критериев по критериям высшего порядка (по социальному обеспечению).

Соц. обеспечение	К	Ц	Д
К	1	1/5	1/3
Ц	5	1	3
Д	3	1/3	1

Таблица 4. Матрица попарных сравнений критериев по критериям высшего порядка (по финансовому обеспечению).

Фин. обеспечение	К	Ц	Д
К	1	1	5
Ц	1	1	3
Д	1/5	1/3	1

На следующем уровне иерархии составляется матрица попарных сравнений альтернатив по каждому из критериев предыдущего уровня. Для примера за возможные альтернативы приняты 5 типовых событий безопасности: 1 — изменение прав доступа, 2 — удаление ресурса, 3 — изменение правил фильтрации, 4 — подключение съемного машинного носителя информации, 5 — отказ в доступе к ресурсу.

Матрицы попарных сравнений альтернатив по критериям второго уровня представлены в таблице 5, таблице 6 и таблице 7.

Таблица 5. Матрица попарных сравнений альтернатив по критериям (по конфиденциальности).

К	СИБ 1	СИБ 2	СИБ 3	СИБ 4	СИБ 5
СИБ 1	1	9	5	3	9
СИБ 2	1/9	1	1/7	1/9	1
СИБ 3	1/5	7	1	3	7
СИБ 4	1/3	9	1/3	1	9
СИБ 5	1/9	1	1/7	1/9	1

Таблица 6. Матрица попарных сравнений альтернатив по критериям (по целостности).

Ц	СИБ 1	СИБ 2	СИБ 3	СИБ 4	СИБ 5
СИБ 1	1	1/9	3	5	9
СИБ 2	9	1	7	7	5
СИБ 3	1/3	1/7	1	1/3	5
СИБ 4	1/5	1/7	3	1	5
СИБ 5	1/9	1/5	1/5	1/5	1

Таблица 7. Матрица попарных сравнений альтернатив по критериям (по доступности).

Д	СИБ 1	СИБ 2	СИБ 3	СИБ 4	СИБ 5
СИБ 1	1	7	5	5	1/5
СИБ 2	1/7	1	5	5	1/9
СИБ 3	1/5	1/5	1	1	1/7
СИБ 4	1/5	1/5	1	1	1/7
СИБ 5	5	9	7	7	1

5) Применение методики анализа полученных матриц.

На следующем шаге необходимо проанализировать каждую из составленных матриц. Для этого необходимо:

- 5.1) Найти сумму элементов каждого столбца.
- 5.2) Разделить все элементы матрицы на сумму элементов соответствующего столбца.

5.3) Найти среднее значение для каждой строки. В результате указанного действия получается столбец со средними значениями, который задает «веса» критериев с точки зрения поставленной цели,

иными словами — значимость критерия. Этот столбец является весовым столбцом критериев по цели.

Результат выполнения указанных действий представлен в таблице 8.

Таблица 8. Применение метода анализа матрицы.

Цель	Кадры	Соц. обеспечение	ГОЗ	Среднее
Кадры	0,652173913	0,555555556	0,692307692	0,63334572
Соц. обеспечение	0,130434783	0,111111111	0,076923077	0,106156324
Фин. обеспечение	0,217391304	0,333333333	0,230769231	0,260497956

В представленном примере полученный столбец показывает, что событие ИБ, зафиксированное в АС кадрового обеспечения, имеет более высокую значимость, чем событие ИБ, зафиксированное в АС социального обеспечения.

При этом на данном этапе преждевременно делать вывод об очередности реагирования на инцидент, ос-

новываясь только на оценке значимости критериев одного уровня. По этой причине указанный метод должен применяться для каждой матрицы, в следствие чего получают столбцы весовых коэффициентов объектов сравнения с точки зрения соответствия отдельным критериям, из которых составляется матрица весов альтернатив по каждому критерию.

	К	Ц	Д
СИБ1	0,481413	0,220851	0,24134
СИБ2	0,034867	0,536391	0,135041
СИБ3	0,239781	0,083166	0,047358
СИБ4	0,209072	0,118682	0,047358
СИБ5	0,034867	0,04091	0,528904

$$X \begin{pmatrix} 0,212355 \\ 0,551171 \\ 0,236474 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,281028 \\ 0,334981 \\ 0,107956 \\ 0,121011 \\ 0,155024 \end{pmatrix}$$

Рис. 2. Ошибка: источник перекрёстной ссылки не найден. Получение весов альтернатив с точки зрения достижения цели

6) Определение весов альтернатив по системе иерархии.

На данном этапе перемножается матрица весов альтернатив на весовой столбец критериев по цели, в следствие чего получается столбец весов альтернатив с точки зрения достижения цели. Описанное действие представлено на (рис. 2).

На этом этапе можно сделать вывод о значимости каждой альтернативы для достижения цели.

При этом итоговая значимость события будет зависеть от той АС, в которой оно зафиксировано и будет вычисляться произведением значимости события ИБ на значимость АС.

Таким образом, предлагаемый метод позволит дежурной смене оперативнее начинать процесс реагирования на те события, которые могут повлечь наибольший ущерб для ИС в целом.

Литература

- ГОСТ Р 59547-2021 Защита информации. Мониторинг информационной безопасности. Общие положения
- ГОСТ Р 59548-2022 Защита информации. Регистрация событий безопасности. Требования к регистрируемой информации.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Изготовление и применение шумовых музыкальных инструментов эвенков Жиганского района

Корякина Сандаара Петровна

МБОУ «Жиганская средняя общеобразовательная школа», с. Жиганск,
Жиганский национальный эвенкийский район Республики Саха, Якутия,
Обучающаяся

E-mail: koryakinasandaara190615@mail.ru

Корякина Нюргустана Сергеевна

Научный руководитель

МБОУ «Жиганская средняя общеобразовательная школа», с. Жиганск,
Жиганский национальный эвенкийский район Республики Саха, Якутия,
Учитель истории и обществознания

E-mail: tana-260380@mail.ru

Аннотация: на крайнем Севере, где расположена Республика Саха (Якутия) есть село название, которой Жиганский национальный эвенкийский район. Там живут коренные малочисленные народы — эвенки. Мы, будущее поколение недостаточно знаем о быте, традициях и культуре своего народа. Из-за этой проблемы я уже 2 год работаю над докладом «Изготовление и применение шумовых музыкальных инструментов эвенков Жиганского района».

Ключевые слова: музыкальные инструменты эвенков, народные инструменты, культура народов севера, эвенки.

Для коренных народов сохранение культуры — один из самых важных вопросов. Традиционное хозяйство эвенков — оленеводство, охота и рыболовство. Пока мужчины пасли оленей, охотились и рыбачили, женщины занимались обработкой шкур, выделкой ровдуги.

Я занимаюсь декоративно-прикладным искусством, люблю изготавливать поделки из бисера и меха.

Занимаюсь в фольклорном ансамбле «Северное сияние». Исполнение песен на родном языке

мы сопровождаем национальными народными инструментами. Мне стало интересно, из чего можно их изготовить? На каких ещё музыкальных инструментах играли наши предки? Поэтому я начала изучать эту тему и изготовила несколько музыкальных инструментов, которые надеюсь, понравятся и найдут применение в дальнейшем.

Народная музыка имеет сильное воздействие на эмоциональную сферу и духовный мир человека. Исследование интересно и актуально для обучающихся, которые желают узнать больше о куль-

туре и о народных музыкальных инструментах эвенкийского народа.

Учащиеся нашей школы изучают эвенкийский язык. Но недостаточно знают культуру эвенков. Нет интереса к ней.

Народная музыка является неотъемлемой частью жизни, но она потеряла свою уникальность и актуальность среди современных детей.

Цели: Создание условий для ознакомления с особенностями шумовых народных эвенкийских музыкальных инструментов. Популяризация и пропаганда северных народных музыкальных инструментов. Сохранение музыкальной культуры и обычаев эвенкийского народа.

Задачи:

1. Изучить историческую, учебную, справочную литературу об эвенкийских народных инструментах.
2. На примере некоторых инструментов показать уникальность культуры эвенков, связь с природой.
3. Изготовить шумовые музыкальные инструменты.
4. Воспитывать уважение, любовь и понимание к родной культуре.

При выполнении данной работы я использовала такие **методы исследования:**

- личные беседы с родственниками,
- изучение литературы,
- анализ, сравнение, обобщение.

Эвенки — коренной народ Сибири и Дальнего Востока, относящийся к тунгусо-маньчжурской группе народов. Традиционно их образ жизни был связан с оленеводством, охотой и рыболовством. Самоназвание народа — «эвенк», также они известны под синонимом «тунгусы».

Эвенки обладают самобытной культурой, основанной на анимистических и шаманистских традициях. Их мировоззрение предполагает, что все объекты и явления окружающего мира имеют душу.

Моя работа является актуальной, так как в настоящее время исчезает интерес к некоторым видам национальных музыкальных инструментов. Среди моих одноклассников немало ребят, которые почти не знают о национальных музыкальных

инструментах. Моим друзьям очень понравились изготовленные инструменты.

Наши предки верили в магическую целительную силу звука. Традиционными музыкальными инструментами эвенков являются простейшие приспособления предметов окружающей среды и домашнего быта. Музыкальные инструменты изготавливались из дерева, бересты, стеблей растений, стволов и ветвей деревьев, речных камушков, костей. Музыкальные инструменты мы решили изготовить вместе с мамой. Материалы для исследования искала у знакомых, которые занимаются в фольклорных ансамблях, в интернете.

Подготовка материалов



Процесс производства шумовых музыкальных инструментов



Хаанылда

Наши олени относятся к таёжным, они спокойные, не такие быстрые, как тундровые. Поэтому оленеводы постоянно не караулят своих оленей, могут отпустить их пастись самих на несколько дней.



Оленеводы вешают на оленя колокольчики: на шею и рога.

Хаанылда — это вид колокольчика, который вешают на рога оленя. Само слово кангалде, хааналда, хаанылда с эвенкийского и эвенского переводится как «издающие звуки».

Хаанылды бывают разные, их делают из разного материала.

Эвенки нашего района делают хаанылды из дерева. Это плоская дощечка, в которой делают отверстия и подвешивают деревянные палочки. Все хаанылды отличаются друг от друга: размером и звуком. При каждом движении оленя хаанылда издавал звук, тем самым давая знать, хозяину, где искать свое стадо. они служили для того, чтобы знать, где олени пасутся. Оленевод знает каждого своего оленя по звуку хаанылды. Зимой замершее дерево очень звонко звенит, слышно очень далеко. Оленеводы делают хаанылду прямо в тайге, что очень удобно.

Оленеводы и сейчас используют хаанылды.

В настоящее время в Якутии создаются и работают немало эвенкийских ансамблей. И у них тоже есть свои музыкальные инструменты.

Моя бабушка, Степанова Людмила Афанасьевна, солистка эвенкийского ансамбля «Һокто». Хаанылда бабушки сделана из дерева, на которую прикрепили косточки. Это современный вид хаанылды, с которым бабушка выступает на концертах и праздниках.



У эвенков и эвенов музыкальные инструменты делятся на:

1. Ударяющие;
2. Ударяемые;
3. Соударяемые;
4. Скрипковые;
5. Встряхиваемые;
6. Шумовые.

Сегодня я вам расскажу о нескольких видов шумовых музыкальных инструментов Жиганских эвенков.

Хаанылда является шумовым инструментом.

Я изготовила несколько видов хаанылда.

1. Хаанылда оригинал. Плоское дерево овальной формы, лучше лиственница (твердое дерево) посередине более тонкой стенкой. Делают сквозное отверстие. Через эти отверстия пропускают кожаную веревку и привязывают деревянные шарики.



2. **Копытца.** Оленье копыто варят. После остывания разделяют от костей. Очищают, делают отверстие и соединяют, привязывая кожаной веревкой. Звук белого копыта более звонкий и звучный чем черные.



А) **Копытца с колокольчиками.** На тонкую веревочку из кожи нанизаны оленьи копытца и колокольчики. Эвены верили, что звон колокольчиков отпугивает нечистые силы. Колокольчики являются оберегом. Потому на упряжных оленях надевают колокольчики. Чудодейственную силу металлическим колокольчикам придавали и народы Мордвы, они вешали колокольчики на музыкальный инструмент — посох. Его использовали в различных ритуалах.



Б) **Копытца с гусиными лапными костями.** По трубчатой кости издается нежный звук.



В) **Копытца с речными камушками.** На речные камушки с отверстиями нанизывают тонкую кожаную веревку. Когда олени идут по берегу горной речки мелкие гальки параллельно с копытами издают звук.



3. **Лопатка.** Берут старую, хорошо высохшую лопатку оленя и делают в центре сквозное отверстие. Через это отверстие пропускают кожаную веревку и привязывают кости копыт. По словам оленеводов, при встряхивании очень напоминает голоса собак. Таким инструментом оленеводы всю ночь развлекались во время дежурства в стаде, извлекая интересные мелодии, а также отпугивали волков. Лопатка изначально предназначалась для гадания.



4. Рога оленя. Обычно используются верхнюю часть оленя. Понадобится два обреза рог по 20-25 см. Ударяя издают звук «таш-таш».

Все эти представленные инструменты с эвенского называются хааналда. По отдельности названий нету.[4] Потому что первоначально эти инструменты не были музыкальными инструментами, а служили для наших предков в быту и на охоте.

Гуделка

Гуделка — шумовой музыкальный инструмент, свободный аэрофон.[7] Представляет собой маленькую дощечку из дерева, кости и других материалов (я использовала дерево лиственница), сквозь щели с двух сторон продета прочная нить из оленьего сухожилия. В моем случае вместо сухожилий использовала капроновую нить. Это любимая игрушка детей. Хорошо развивает руки. При скручивании и закручивании петли дощечка начинает издавать звуки похожие на завывание ветра. Поэтому её называют «Песней (шум) ветра».



Часто данный инструмент использовался для шаманских обрядов, в частности, у народов Крайнего Севера^[1], выполняя функцию ножа (защиты от злых духов), а также для отпугивания волков в селениях северных народов. Иногда его называют «шаманским телефоном». Описание других культовых музыкальных инструментов можно найти в устном народном творчестве — сказаниях и легендах.^[3]

Народная музыка возвращает нас к истокам, к природе, к традициям. Она сопровождает человека всю жизнь. Изготовление самодельных музыкальных инструментов своими руками — занятие полезное и увлекательное. Здесь нет четких правил и законов, поэтому любая идея легко превращается в реальность: раскрашивайте, привязывайте, приклеивайте, насыпайте, наливайте, пришивайте, экспериментируйте... У эвенкийского народа не так много музыкальных инструментов по сравнению с другими народностями. Можно сказать, отсутствуют струнные (домра, гусли, арфы и т.д.), язычковые (гармошка, баян), духовые (варган, рожок, волынка, свисток и т.д.). В основном преобладают шумовые инструменты. А появились они из предметов обихода, которыми пользовались оленеводы в своей повседневной жизни, ухаживая за своими оленями. Все они изготавливались вручную из природного материала — хорошо высушенного дерева, кости, жил и т.д. Музыка была важным атрибутом обрядов и праздников, музыке придавалось магическое, лечебное и воспитательное значение. Многие инструменты звучат негромко. Музыка не должна была привлекать внимание чужих людей. Звуки музыкальных инструментов созвучны звукам природы.

Сегодня северные этнические инструменты переживают новый виток популярности. Под их звучание занимаются йогой, медитируют, танцуют. Поэтому мы призываем помнить и бережно сохранять традиции коренных народов Севера.



Литература

1. Большая российская энциклопедия — электронная версия. old.bigenc.ru. Дата обращения: 8 июня 2023. Архивировано 4 февраля 2023 года.
2. Гурвич И.С. Культура северных якутов — оленеводов. Москва, изд-во «Наука», 1977г.
3. Ишмурзина Л.Ф. Инструментальная культура башкирского политеизма // Уфимская государственная академия искусств им. Загира Исматиллова. — 2013. — 1 декабря (№ УДК 781.7). — С. 66—71.
4. Трайзе-Нулгынэч Акулина, знаток и исполнительница эвенского языка, фольклора и духовной культуры, мастерица. Аллаиховский улус
5. Фотографии из семейного альбома.
6. Интернет-ресурсы. Видеоролик на Ютубканале Традиционные музыкальные инструменты эвенов и эвенков.
7. <https://old.bigenc.ru/music/text/1934745>

Информаторы

1. Алексеева Евдокия Спиридоновна — рук фольклорных ансамблей для взрослого населения «Һокто» и для детей «Северное сияние», 68 л.
2. Степанова Людмила Афанасьевна — бабушка, 64 г.

МЕДИЦИНА

Курение как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний

Аль-Салих Али Саттар Шариф

Врач терапевт участковый
ГБУЗ МО “Каширская больница”
E-mail: ali154263@yandex.ru

Аннотация: в статье рассмотрено значение табакокурения как фактор риска развития разных заболеваний, особое внимание уделено влиянию курения на сердечно-сосудистую систему. Кратко описывается история табакокурения. Рассматриваются ключевые механизмы действия табачного дыма на сердечно-сосудистые заболевания.

Ключевые слова: Табакокурение, сердечно-сосудистые заболевания, никотин, монооксид углерода, свободные радикалы, 1, 3-бутадиен, смолы, аммиак.

В наше время табакокурение считается проблемой, с которой человечество должно бороться для того, чтобы ограничить наносимый вред. Помимо вреда для курильщиков, оно негативно влияет на окружающих, вызывая вред не менее серьезный чем для самих курильщиков.

Принято считать, что табакокурение впервые началось в Америке, где коренное население, в частности ацтеки и майя, курили и жевали листья растений рода *Nicotiana* в ритуальных и лечебных целях. Табакокурение постепенно распространялось после открытия Америки Христофором Колумбом и со временем курение стало привычной практикой для миллионов людей, не зная о том, какой вред это может наносить здоровью. [1,2]

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной заболеваемости и смертности по всему миру. По данным ВОЗ, в 2022 г. ССЗ вызывали смерть около 19.8 миллиона человек, что составляет около 32% от всех случаев смертности [3]. Одним из факторов риска для раз-

вития этих заболеваний является табакокурение которое, в последнее время стало распространенной привычкой по всему миру. Риск развития ССЗ у курильщиков в 2-4 раза выше, чем у некурящих. При этом у людей, подвергающихся воздействию пассивного курения, риск развития ССЗ возрастает на 25-30% [4].

Табакокурение связано с развитием ишемической болезни сердца, аритмии, гипертонической болезни, инфаркта миокарда, инсульта головного мозга, аневризма, и заболеваний периферических артерий [5, 8].

Табакокурение также связывается с развитием разных видов злокачественных новообразований, такие как, рак легких, рак рта и горла, гортани, пищевода, желудка, мочевого пузыря, почек, крови, и других видов рака [6].

Также от курения развивается ХОБЛ, ухудшает уже имеющуюся бронхиальную астму, повышается риск развития туберкулеза, пневмонии, и гриппа, и снижается функции органов дыхания. [7]

Другие заболевания, риск развития которых повышается из-за табака включают СД 2 го типа, катаракту, дегенерацию макулы, ревматоидный артрит, снижение фертильности, эректильную дисфункцию, гастрит, язвенную болезнь, остеопороз, депрессию и тревогу. [8]

Эта смертельная привычка приводит почти половину потребителей, которые не бросают курить к смерти. По всему миру курит около 1.3 миллиарда человек. Ежегодно умирает более 7 миллионов человек от курения, включая по оценкам более 1,5 миллиона некурящих, подвергающихся воздействию пассивного курения. [9]

Факторы риска развития ССЗ

Факторы риска развития ССЗ разные, их можно разделить на непредотвратимые и обратимые факторы риска.

Непредотвратимыми факторами риска являются:

1. Возраст (мужчины старше 55 лет, женщины старше 65 лет)
2. Мужской пол У мужчин ССР появляются раньше, чем у женщин.
3. Семейная генетическая предрасположенность: наличие у родителей ССЗ, такие как гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, инсульт до 65 лет. [10].

Обратимые факторы риска включают:

1. Курение
2. Малоактивный образ жизни
3. Неправильное питание, ожирение.
4. Злоупотребление алкоголем.
5. Неправильный сон
6. Психологический стресс
7. Загрязнение воздуха.
8. Нарушение липидного обмена (дислипидемия)
9. Нарушение сахарного обмена [11]

Роль табакокурения в развитии ССЗ

Воздействие курения на организм связано с составом табачного дыма. Например в состав сигарет входит около 600 химических веществ, которые превращаются в более чем 7000 веществ после сжигания сигарет [12]. Эти вещества обладают сильными патологическими воздействиями на организм.

Главными веществами входящими в состав табачного дыма которые, значительно влияют на сердечно-сосудистую систему (ССС) являются: никотин, монооксид углерода, свободные радикалы, цианистый водород, смолы и тяжелые металлы (кадмий, мышьяк, свинец), полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), 1,3-бутадиен, аммиак, бензол, и другие...

1. **Никотин:** Один из важнейших веществ входящих в состав табачного дыма. Никотин считается высокотоксичным и стимулирующим веществом. В организме распределяется по всем органам и проникает в мозг всего за 7 секунд [13] через гематоэнцефалический барьер, и вызывает зависимость при продолжительном приеме.
2. Попадая в кровь, никотин связывается с никотиновыми ацетилхолиновыми рецепторами, это приводит к активации этих рецепторов и выбросу разных нейромедиаторов из центральной и периферической нервной системы, такие как: допамин, норадреналин, ацетилхолин, серотонин, γ -аминомасляную кислоту (ГАМК), глутамат и эндорфины, [14] из надпочечников никотин стимулирует выброс адреналина [15]. Из этих медиаторов, катехоламины имеют наибольшее значение на ССС.
3. В результате возникают следующие эффекты на ССС:
 1. Повышение ЧСС и сократимости сердца, что увеличивает сердечный выброс.
 2. Сужение кровеносных сосудов, что повышает сопротивление кровотоку.
 3. Кроме того, так как потребность сердца в кислороде возрастает, никотин может сужать коронарные артерии, ограничивая поступление крови, необходимой для удовлетворения этой потребности [16].
Кроме того, никотин также вызывает гемодинамические отклонения.
 4. Стимулирует синтез тромбоцитов путем прямой активации рецепторов PAR 4. Мобилизует кальций внутрь тромбоцитов. Вызывает окислительное повреждение тромбоцитов. В результате, никотин повышает общее число тромбоцитов, в том числе поврежденных тромбоцитов, делает их липкими и склонными к агрегации. И как последствия, повышается риск тромбоза [17].

5. Вызывает лейкоцитоз за счет прямой стимуляцией гемопоэтических стволовых клеток в костном мозге. И как результат изменяется лейкоцитарная формула в сторону лимфоцитоза, моноцитоза и нейтрофилеза [18].
4. **Монооксид углерода (СО):** Воздействия угарного газа на организм сильно зависит от его концентрации и продолжительности действия. Общий механизм действия СО на организм:
 1. СО в 200 раз быстрее чем кислород (O_2) проникает в кровоток и связывается с гемоглобином (Hb) образуя карбоксигемоглобин ($HbCO$). Это препятствует образованию оксигемоглобина (HbO_2), молекулы которые транспортируют кислород к тканям. В результате развивается гипоксия гемического типа [19].
 2. И как компенсаторный механизм, активируется образование гемоглобина, эритроцитов, и тромбоцитов. Что приводит к повышению вязкости крови.
 3. Кроме того, хроническая гипоксия артерий приводит к воспалению и повреждению эндотелий и способствует накоплению атеросклеротических бляшек.
 4. СО также способен связываться с миоглобином (белок сердечной мышцы), что снижает способность митохондрий синтезировать АТФ, и также снижает насосную функцию сердца и в итоге вызывает мышечную слабость [19].
5. **Свободные радикалы**
 1. Свободные радикалы — это высокореактивные атомы или молекулы, содержащие неспаренные электроны. Такая структура заставляет их стремиться захватывать электроны или передать их другим молекулам для достижения стабильного состояния [20]. Это приводит к повреждению естественной структуры у стабильных молекул (липиды, белки, ДНК).
 2. При курении попадает в тело значительное количество свободных радикалов которые, атакуют клетки, отнимая у них электроны, и делая их новыми свободными радикалами. В результате возникает окислительный стресс, который приводит к повреждению клеток.
 3. В сосудах, они истощают запасы оксиды азота (NO), в результате чего сосуды теряют способность расширяться и становятся проницаемыми, что позволяет холестерину проникать в стенку сосуда [21], в результате чего повышается вероятность развития атеросклероза.
4. Также, свободные радикалы окисляют ЛПНП, что стимулирует макрофаги поглощать окисленные ЛПНП, превращая его в ксантомные клетки, жировое ядро атеросклеротических бляшек [21].
6. **Цианистый водород:** Ингибирует цитохром-с-оксидазу (комплекс IV), фермент завершающий процесс аэробной дыхательной цепи переноса электронов [22]. Это блокирует передачу электронов кислороду, что препятствует использованию кислорода для синтеза АТФ через окислительное фосфорилирование, что вызывает клеточную гипоксию, особенно для тканей с высоким потреблением в кислороде, в частности головной мозг и сердце. Это способствует воспалению, поражению тканей, и развитию атеросклероза.
7. **Аммиак:** Исследования предполагают что аммиак в табачном дыме усиливает свойства никотина. Никотин в табаке естественно присутствует в форме соли (алкалоида), считается что аммиак повышает рН табачного дыма, что способствует превращению никотина в базовую форму, делая его липофильным, более летучим, легче всасываемым в полости рта и легких. В результате усиливаются действия никотина, повышает его биодоступность, а также его способность проникать через клеточные мембраны и быстрее достигать мозга [23, 24]
8. **1,3-бутадиен:** исследования выявили связь между 1,3-бутадиеном и повышенным риском эндотелиальной дисфункции и повышенным артериальной гипертензии [25].
9. **Смолы:** Смолы — это сложная химическая смесь состоящая из многих разных вредных веществ, такие как акролиен, хиноны (гидрохинон, п-бензохинон, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)), бензол, формальдегид, оксид углерода, кадмий, мышьяк, свинец, ацетальдегид, акриламид, и другие... Смолы способствуют накоплению атеросклеротических бляшек, эндотелиальной дисфункции, воспалению и сужению периферических сосудов [26, 27]

Отказ от курения

Бросить курить может быть сложно, но это должно быть осознанным выбором, пока не стало вынужденной мерой для выживания. Чтобы избавиться от вреда табака, курильщикам надо отказаться от курения, а некурящим — избежать контакт с пассивным курением. Чем раньше бросить курения тем больше вероятности восстановиться и снизить риск развития заболеваний вызванных курением.

Заключение

Табакокурение является одним из наиболее значимых обратимых факторов риска развития серьезных заболеваний. Оно практически затрагивает все органы и системы организма, и может

привести к смерти если не бросить курение. Опасность курения заключается в содержании в нем множества вредных компонентов, которые прямым и непрямым путем влияют на здоровья организма.

На ССС они все в совокупности действуют следующими механизмами:

Эндотелиальная дисфункция и ранний атерогенез, воспалительные процессы и окислительный стресс, гемодинамические и гиперкоагуляционные нарушения, неблагоприятные изменения липидного профиля, снижение обработки кислорода и генерации энергии.

Таким образом, отказ от воздействия табачного дыма является лучшим способом устранить один из наиболее значимых факторов риска развития многочисленных заболеваний.

Литература

1. Александр Щербаков 5 / История табакокурения / 2020 / <https://proza.ru/2020/06/02/491>
2. Mishra, S., / Mishra, M. B. / Tobacco: Its historical, cultural, oral, and periodontal health association / Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry, 3(1), 12–18. (2013). <https://doi.org/10.4103/2231-0762.115708>
3. Сердечно-сосудистые заболевания / всемирная организация здравоохранения / 11 Июня 2021 [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
4. Табак разрушает сердце. ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора. https://cgon.rosпотребнадзор.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/tabak-razrushaet-serdtse/?sphrase_id=24696
5. Gallucci, G. / Tartarone, A. / Lerosse, R. / Lalinga, A. V. / Capobianco, A. M. / Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation / Journal of thoracic disease / 12(7) / 3866–3876 / 2020 / <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.47>
6. Smoking, tobacco and cancer / cancer reseach UK / последнее обновление 07 июня 2023 / <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/causes-of-cancer/smoking-and-cancer/how-does-smoking-cause-cancer>
7. Акматова Анжелика / Курение как причина заболевания органов дыхания / ГБУЗ РТ «Реснаркодиспансер» / 07.11.2023 <https://xn--80adf9aoooh.xn--p1ai/%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0-%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0/>
8. Health Risks of Smoking Tobacco / All About Cancer / Cancer Risk and Prevention / Tobacco / American Cancer Society / последнее обновление 19. Ноября 2024 / <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/tobacco/health-risks-of-smoking-tobacco.html>
9. Табак / всемирная организация здравоохранения / 25 июня 2025 г / <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
10. Indus Health Plus Doctors Teams / Heart disease, causes and risk factors / <https://www.indushealthplus.com/heart-disease-causes-risk-factors.html#:~:text=Ageing%20Getting%20old%20is%20one%20of%20the,age%2C%20risk%20of%20cardiac%20diseases%20increases%20manifold.>
11. МЕДСИ / Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний / <https://spb.meds.ru/articles/factory-riska-razvitiya-serdechno-sosudistykh-zabolevaniy/>
12. American lung association / tobacco facts / what is in a cigarette? / Последнее обновление 12.11.2024 г. / <https://www.lung.org/quit-smoking/smoking-facts/whats-in-a-cigarette#:~:text=There%20are%20approximately%20600%20ingredients,disease%20in%20the%20year%20ahead>

13. Dr. Ananya Mandal, MD / Nicotine Pharmacology / 19, июня 2023 / <https://www.news-medical.net/health/Nicotine-Pharmacology.aspx#:~:text=Pharmacology%20of%20nicotine,original%20concentration%20in%20the%20blood>
14. Benowitz N. L. / Pharmacology of nicotine: addiction, smoking-induced disease, and therapeutics / Annual review of pharmacology and toxicology, 49, 57–71. / 2009 / <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2946180/>
15. Michelle Whirl-Carrillo / Rachel Huddart / Li Gong / Katrin Sangkuhl / Caroline F. Thorn / Ryan Whaley / Teri E. Klein / An Evidence-Based Framework for Evaluating Pharmacogenomics Knowledge for Personalized Medicine / 03 июля 2021 <https://doi.org/10.1002/cpt.2350>
16. Price, L. R. / Martinez, J / Cardiovascular, carcinogenic and reproductive effects of nicotine exposure: A narrative review of the scientific literature. F1000Research, 8, 1586 / 2009 / <https://doi.org/10.12688/f1000research.20062.2>
17. Wu X / Liu Y / Zou C / He F / Guo F / Liu S / Fan Y / Zhu X / Zhou Q / Shu D Nicotine's impact on platelet function: insights into hemostasis mechanisms / Front. Pharmacol. 20 января 2025 <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1512142>
18. Центр восстановления / Особенности влияния никотина на кровь / 21.11.2019 / <https://nasrf.ru/baza-znaniy/spravochnik-zabolevaniy/osobennosti-vliyaniya-nikotina-na-krov>
19. Николаева Л. В. / Кривенко Н. Н / Оценка действия угарного газа на организм человека // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2016. №1-2 (5). <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-deystviya-ugarnogo-gaza-na-organizm-cheloveka>
20. Н. Т. Берберова / Свободные радикалы // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал — URL: <https://bigenc.ru/c/svobodnye-radikaly-a7340d?v=6506032>. — Дата публикации: 09.03.2023
21. Phaniendra A. / Jestadi D. B. / Periyasamy L. / Free radicals: properties, sources, targets, and their implication in various diseases / Indian journal of clinical biochemistry : (2015). IJCB, 30(1), 11–26. <https://doi.org/10.1007/s12291-014-0446-0>
22. How does cyanide enter the mitochondrial matrix? / Medical advisory board / Последнее обновление 24. апреля 2025 г. <https://www.droracle.ai/articles/87076/how-does-cyanide-enter-the-mitochondrial-matrix>
23. Klein L. W / Pathophysiologic Mechanisms of Tobacco Smoke Producing Atherosclerosis / Current cardiology reviews / (2022) 18(6), e110422203389. <https://doi.org/10.2174/1573403X18666220411113112>
24. Winnall WR / 12.6.2 Additives that increase the addictiveness of tobacco products. In Greenhalgh, EM, Scollo, MM and Winstanley, MH [editors]. Tobacco in Australia: Facts and issues. Melbourne : Cancer Council Victoria / последнее обновление: декабрь 2025 <https://www.tobaccoinaustralia.org.au/chapter-12-tobacco-products/12-6-additives-and-flavourings-in-tobacco-products/12-6-2-additives-that-increase-the-addictiveness-of-tobacco-products>
25. McGraw K. E. / Riggs, D. W. / Rai, S. / Navas-Acien / A., Xie, Z. / Lorkiewicz, P. / Lynch, J. / Zafar, N. / Krishnasamy, S. / Taylor, K. C. / Conklin, D. J. / DeFilippis, A. P. / Srivastava, S. / Bhatnagar, A / Exposure to volatile organic compounds — acrolein, 1,3-butadiene, and crotonaldehyde — is associated with vascular dysfunction. Environmental research, 196, 110903. / 2021 / <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110903>
26. Bai, X. / Wang, Y. / Luo, X. / Bao, X. / Weng, X. / Chen, Y. / Zhang, S./ Lv, Y. / Dai, X. / Zeng, M. / Yang, D. / Hu, S. / Li, J. / Ji, Y. / Jia, H. / Yu, B / Cigarette tar accelerates atherosclerosis progression via RIPK3-dependent necroptosis mediated by endoplasmic reticulum stress in vascular smooth muscle cells. Cell communication and signaling : CCS, 22(1), 41. / 2024 / <https://doi.org/10.1186/s12964-024-01480-6>
27. ГБУЗ ВО «Областной центр специализированных видов медицинской помощи» / Курение и сердечно — сосудистые заболевания, риск тромбообразования, 12 августа 2025 г. <https://med-bspec-ocsmprvladimir-r17.gosweb.gosuslugi.ru/novosti/kurenie-i-serdechno-sosudistye-zabolevaniya-risk-tromboobrazovaniya.html>

Исследование эффективности различных методов обработки рук для борьбы с микроорганизмами

Недорунова Алиса Андреевна

ЧУ ОО «Классический пансион МГУ имени М.В. Ломоносова»,
Москва, Россия
E-mail: irina0140@gmail.com

Николаева Наталья Петровна

Научный руководитель
ЧУ ОО «Классический пансион МГУ имени М.В. Ломоносова»,
Москва, Россия
Учитель начальных классов
E-mail: hataha1972@yandex.ru

Аннотация: гигиена рук является ключевым способом профилактики болезней. Цель — определить эффективный метод очистки рук на основании сравнительного анализа роста колоний микроорганизмов на чашках Петри. Подтверждено наличие микробов в окружающей среде. Антибактериальные салфетки оказались наименее эффективным средством. Гель продемонстрировал наилучший результат, однако его действие может снижаться при сильном загрязнении рук. Мытье рук с мылом остается надежным методом защиты от микроорганизмов.

Ключевые слова: гигиена рук, микроорганизмы, чашки Петри с агаром, антибактериальные средства.

Каждый день мы беремся за дверные ручки, телефоны, деньги, гладим животных. На всех этих поверхностях живут микроскопические живые существа — микроорганизмы или микробы. Их не видно глазом, но от них зависит наше здоровье: одни помогают, другие могут вызвать серьезные болезни, такие как грипп, простуда и кишечные инфекции [1].

Микробы бывают разные. Бактерии — одноклеточные живые организмы, которые живут практически везде: в воздухе, в воде, в почве, на руках и даже внутри организма человека. Далеко не все бактерии вредные. Например, некоторые полезные

бактерии помогают делать кисломолочные продукты, а другие живут в кишечнике, помогают переваривать пищу и защищают от опасных микроорганизмов. Но есть и патогенные бактерии, которые могут вызывать ангину, отит, кариес на зубах, пищевые отравления и другие болезни [2, с. 43–53].

Вирусы — крошечные частицы, которые не могут размножаться сами и «запускают» этот процесс внутри клеток живого организма. Некоторые вирусы могут вызывать болезни, такие как простуда, грипп, ветрянка и другие [2, с. 11–25].

Грибы — микроскопические дрожжи, которые помогают испечь пышный хлеб, и плесень, которая

появляется на испорченных продуктах. Некоторые виды плесени используют для изготовления лекарств, например, пенициллина. Грибы могут быть безвредны, но иногда вызывают кожные инфекции [2, с. 56–64].

Простейшие — одноклеточные организмы, которые встречаются в воде и почве; некоторые из них могут быть опасны для человека [1, с. 65–72].

Таким образом, есть полезные микроорганизмы, а есть вредные и даже опасные. Опасность микробов состоит в том, что некоторые из них вызывают инфекции — состояния, при которых микробы размножаются в организме и нарушают его работу. Иногда микробы, живя и размножаясь, вырабатывают токсины, которые могут вызывать сильные отравления. Некоторые бактерии образуют биопленки — «липкие домики», из которых их очень сложно смыть, а грибы портят продукты — еда покрывается плесенью, неприятно пахнет и становится опасной для употребления.

Опасные микроорганизмы чаще всего могут передаваться от одного человека к другому воздушно-капельным путем: при кашле и чихании капельки слюны с миллионами микробов разлетаются вокруг, другой человек может вдохнуть этот воздух и заразиться. Или микроорганизмы оседают на поверхностях, а потом попадают и на руки. А также микробы могут передаваться контактным способом: если взяться за предметы, которые ранее трогал больной человек, а потом дотронуться до своего рта, носа или глаз, микробы попадают прямо в организм. Особенно много патогенных микроорганизмов на предметах, к которым часто прикасаются разные люди: дверные ручки, поручни в транспорте, кнопки лифта, деньги.

Поэтому чистота рук — первая и самая доступная линия обороны. Когда мы моем руки с мылом или используем антисептические средства, мы снижаем количество микроорганизмов на коже. Это уменьшает вероятность того, что они попадут на слизистые оболочки и вызовут болезни.

Мыло является одним из самых эффективных и доступных средств борьбы с патогенными микроорганизмами. При этом мыло — это не «лекарство», которое убивает микробы, а моющее средство, которое позволяет удалить их с поверхности кожи. Молекулы мыла имеют уникальное строение: одна их часть «любит» и притягивает

воду, а другая — жир и грязь. При намыливании рук молекулы мыла прикрепляются к жировой оболочке многих вирусов и бактерий, а также к частичкам грязи, в которых те прячутся. Затем при промывании рук водой молекулы мыла вытягивают эти загрязнения в водную среду, и микробы просто смываются с поверхности кожи в раковину [3]. Кроме того, дополнительно помогает механическое действие пены и трения при мытье рук: когда мы тщательно трем ладони, между пальцами и ногтями, мы удаляем микробы с кожи. Для достижения максимальной эффективности врачи рекомендую мыть руки с мылом в течение 30 секунд. Поэтому просто быстро намочить руки — почти бесполезно, важны мыло, трение и время.

Еще одним способом борьбы с опасными микроорганизмами являются различные антисептики, которые в отличие от мыла убивают или обезвреживают значительную часть микробов на коже. Чаще всего антисептики сделаны на основе спирта, который разрушает внешнюю оболочку бактерий и вирусов, а также повреждает их белки, что приводит к гибели микроорганизмов [4]. Антисептики особенно эффективны в ситуациях, когда нет доступа к воде и мылу, например, в транспорте или общественных местах. Однако они могут быть менее действенны на сильнозагрязненных или жирных руках.

Цель исследования: определить эффективный метод очистки рук на основании сравнительного анализа роста колоний микроорганизмов на чашках Петри.

Методы исследования

Приготовление чашек Петри с питательным агаром. Взвесили на аналитических весах 35 г сухого порошка питательного агара, насыпали в стеклянную колбу, добавили 1 л дистиллированной воды, колбу плотно закрыли фольгой и проавтоклавились при 121°C в течение 30 минут. Затем немного охладили колбу с жидкой питательной средой, в стерильных условиях в специальном ламинарном боксе разлили в чашки Петри и оставили при комнатной температуре на 30–60 минут до полного застывания агара.

Осаждение микроорганизмов из воздуха на чашки Петри с агаром. Чашка Петри с питательным агаром была оставлена открытой в лаборатор-

ном помещении на 30 минут для осаждения микроорганизмов из воздуха. Через 30 минут чашку закрыли крышкой и убрали в термостат при 37°C на 2 суток.

Смывы с рук и детской игрушки и посев на чашки Петри с агаром. На детскую игрушку, обработанные и грязные руки наносили по 5 мл стерильной дистиллированной воды, пипетировали, отбирали по 0,5 мл жидкой пробы, переносили на чашки Петри с агаром и равномерно распределяли по всей поверхности агара с помощью стерильного стеклянного шпателя. Затем чашки Петри закрывали и убирали в термостат при 37°C. В течение 2 суток проводили визуальную и количественную оценку роста колоний микроорганизмов на чашках.

Результаты

Провели эксперимент для наглядного подтверждения, что любая поверхность и даже воздух являются источниками микроорганизмов. На чашке Петри, оставленной открытой для контакта с воздухом, сформировались разнообразные колонии микроорганизмов — обнаружены как различные бактерии, так и микроскопические грибы (Рисунок 1). Этот факт заставляет задуматься о том, что если микробы присутствуют даже в лабораторном помещении, где поддерживается повышенный уровень чистоты, то сколько их должно быть в общественных местах с высокой проходимостью людей, таких как транспорт, школа, торговые центры.



Рис. 1. Осаждение микроорганизмов из воздуха.

Затем исследовали есть ли микроорганизмы на обычной детской игрушке. Через 2 суток после посева жидкой пробы с игрушки на поверх-

ности питательной среды сформировались многочисленные колонии различных микроорганизмов (Рисунок 2). Полученные результаты указывают на то, что даже внешне чистые детские игрушки могут быть источником микробов, и подчеркивает важность регулярной обработки бытовых предметов и мытья рук.

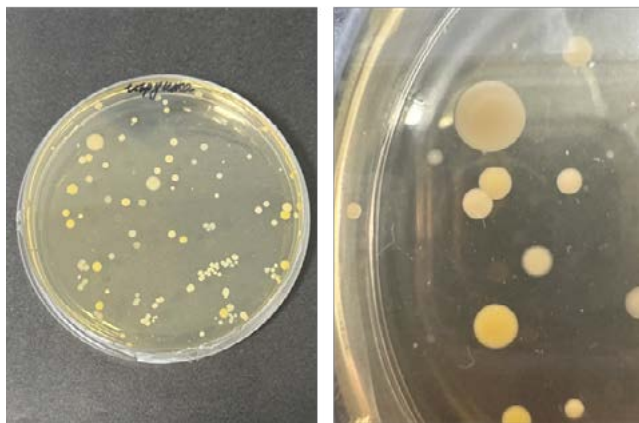


Рис. 2. Колонии микроорганизмов из смыва с детской игрушки.

Провели сравнительный анализ эффективности очистки рук. Для этого были выполнены смывы с грязных рук, рук после очистки антибактериальными салфетками, после обработки антисептическим гелем и после мытья рук с мылом. Через 2 дня на чашках Петри после смыва с необработанных рук было обнаружено наибольшее число колоний микроорганизмов (251 колония), что подтверждает присутствие большого количества микробов даже на визуально чистых на руках (Рисунок 3). После мытья рук с мылом сформировалось всего 26 колоний, что указывает на высокую эффективность механического удаления микробов вместе с водой и мыльной пеной. Способ очистки рук с помощью антибактериальных салфеток оказался менее надежным, хотя и снижал количество микроорганизмов на руках, оставив 127 колоний. А вот антисептический гель в данном эксперименте показал наилучший результат: после его использования было обнаружено всего 5 колоний микроорганизмов.

Таким образом, использование антибактериальных салфеток оказалось наименее эффективным средством, что может быть связано с недостаточной площадью протирания или неравномерным распределением антисептика. Антибактериальный гель продемонстрировал наилучший резуль-

тат, обеспечив минимальный рост микроорганизмов, однако его эффективность может значительно снижаться при сильном загрязнении рук. Мытье

рук с мылом остается эффективным, доступным и универсальным методом защиты от микроорганизмов, особенно если есть видимые загрязнения.

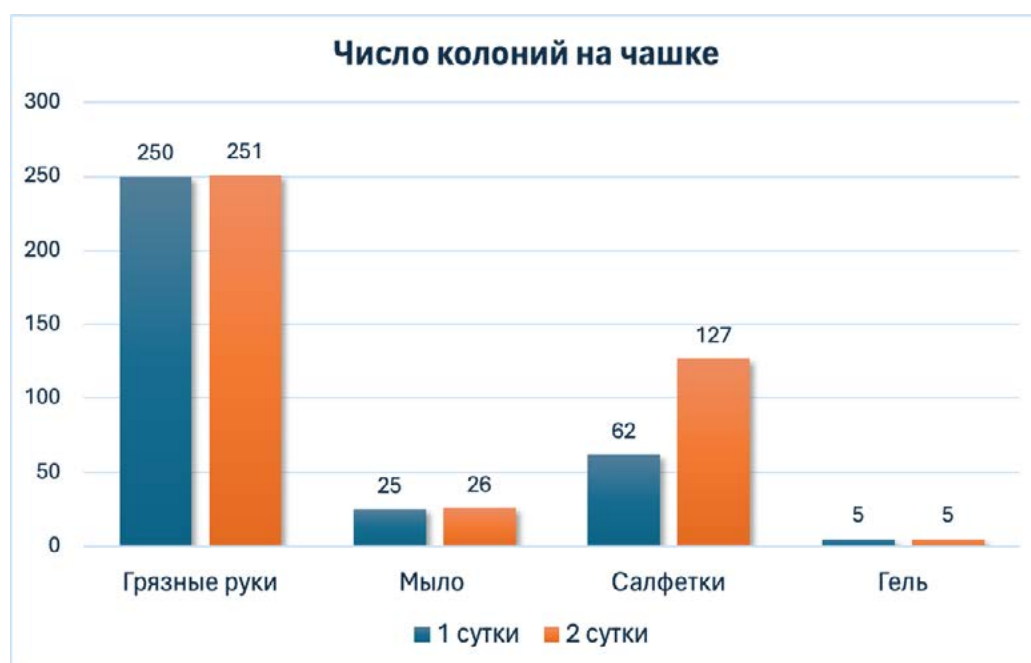
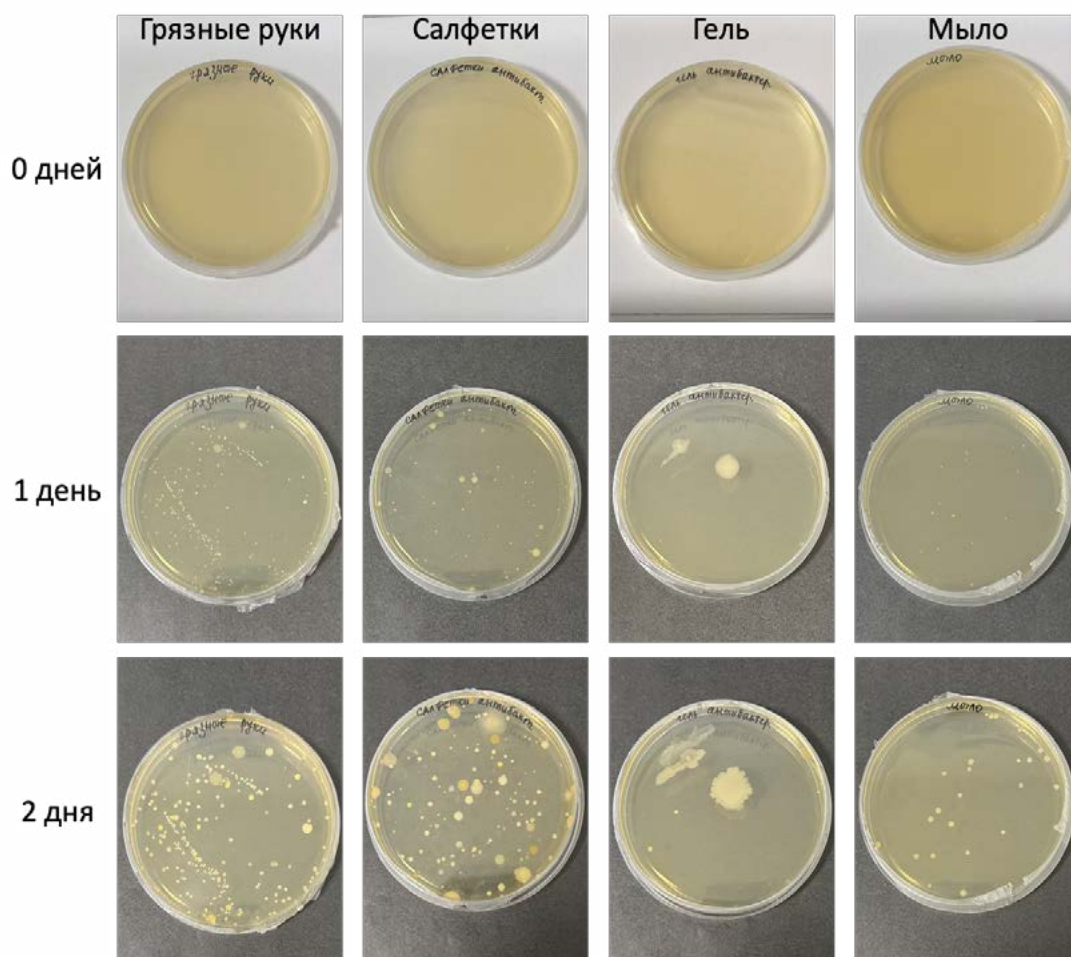


Рис. 3. Рост колоний микроорганизмов после разных способов обработки рук.

Литература

1. Дэвис, Н. Микро. Тайная жизнь невидимого мира / Н. Дэвис. — Москва: Хоббитека, 2020. — 63 с.
2. Дормидонтова, А., Бондарев, А. Вирусы и микробы: детская энциклопедия / А. Дормидонтова, А. Бондарев. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2024. — 79 с. : ил. — (Детские энциклопедии с Чевостиком)
3. Иванова, Ю. Мыло, пена, пузыри. История чистоты: [для младшего школьного возраста] / Ю. Иванова. — Москва: Настя и Никита, 2021. — 24 с.
4. Волкова С. В. Этиловый спирт как основное действующее вещество кожных антисептиков //Политклиника. — 2008. — №. 4. — С. 108-108.

ПЕДАГОГИКА

Модель эффективного менеджмента образовательной организации

Мамулина Виктория Александровна

студентка

Савельева Екатерина Александровна

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры ТИМНО

ФГБОУ ВС

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. М. АКМУЛЛЫ», г. Уфа

Аннотация: современная система среднего профессионального образования функционирует в условиях высокой динамики социально-экономических процессов, усиления конкуренции среди образовательных организаций и роста требований к качеству подготовки специалистов. В этих условиях особое значение приобретает профессионально организованный менеджмент, направленный на обеспечение устойчивого развития образовательной организации, повышение эффективности использования ресурсов и достижение стратегических целей.

Ключевые слова: академическая успеваемость, анализ менеджмента, внутренний контроль качества образования, деловая коммуникация, управления, рост, колледж, обучения, модель.

Модель эффективного менеджмента образовательной организации представляет собой комплексную систему, ориентированную на достижение устойчивого функционирования и высоких результатов образовательного процесса за счёт согласованной работы всех управленческих механизмов. В условиях ГАПОУ «Уфимский колледж предпринимательства, экологии и дизайна» такая модель предполагает интеграцию стратегического планирования, современного кадрового управления, развитой информационно-аналитической среды, а также гибких организационных технологий, направленных на повышение качества обучения и усиление конкурентоспособности учреждения.

В основе модели лежит чётко сформулированная стратегия развития, отражающая приоритеты образовательной организации, её миссию, цели, ключевые направления модернизации и механизмы достижения ожидаемых результатов. Эффективное стратегическое управление предполагает постоянный мониторинг образовательной среды, анализ внешних и внутренних факторов, своевременное обновление плановых документов и адаптацию управленческих решений к изменяющимся условиям. Для колледжа это особенно важно в связи с активным развитием рынка труда и необходимостью подготовки специалистов, ориентированных на современные профессиональные требования.

Следующим важным компонентом модели является совершенствование кадрового менеджмента. Высокий уровень профессиональной компетентности педагогов требует системного развития, целенаправленного повышения квалификации и внедрения механизмов непрерывного образования. Эффективная кадровая политика включает формирование единого образовательного пространства, в котором педагог получает условия для творческой реализации, исследовательской активности и освоения современных технологий преподавания. Для достижения устойчивого результата используются цифровые платформы, индивидуальные программы профессионального роста, наставничество и поддержка молодых специалистов. Кадровый менеджмент также должен включать прозрачную систему мотивации, которая сочетает материальное стимулирование, моральное поощрение и признание профессиональных достижений.

Информационно-аналитическая составляющая модели обеспечивает обоснованность управленческих решений. Развитие цифровой инфраструктуры предполагает создание единой базы данных, интеграцию систем мониторинга успеваемости, посещаемости, кадровых показателей и эффективности учебных подразделений. Использование аналитических инструментов позволяет своевременно выявлять проблемные зоны, прогнозировать результаты и выстраивать управленческие решения, основанные на объективной информации. Для колледжа это особенно важно при подготовке отчётности, аккредитации образовательных программ и оценке качества обучения.

Важным элементом модели является организационно-управленческая структура, обеспечивающая эффективность взаимодействия всех подразделений. Она должна быть достаточно гибкой для внедрения инноваций и быстрого реагирования на изменения, но при этом достаточно стабильной, чтобы обеспечивать ясность функциональных ролей и распределения ответственности. Эффективное управление предполагает использование механизмов проектной деятельности, работу методических объединений, вовлечение педагогов и студентов в стратегические инициативы и организацию внутреннего контроля качества.

Особое значение в модели отведено коммуникациям. Прозрачность управленческих процессов, открытость руководства, чётко выстроенная обрат-

ная связь со студентами, родителями и социальными партнёрами повышают доверие к образовательной организации и способствуют формированию положительного имиджа. В колледже такая коммуникация может реализовываться через цифровые платформы, регулярные встречи, участие в городских и региональных профессиональных проектах, а также через расширение партнёрских отношений с работодателями.

Развитие образовательного процесса в рамках эффективной модели менеджмента предполагает внедрение современных педагогических технологий, усиление практико-ориентированной подготовки, создание условий для участия студентов в конкурсах, олимпиадах, проектах профессионального мастерства и международных инициативах. Особое внимание уделяется формированию индивидуальных образовательных траекторий, поддержке обучающихся с особыми образовательными потребностями и расширению спектра адаптированных программ.

Важной частью модели становится система оценки качества. Она предполагает регулярный мониторинг результатов, анализ динамики показателей, экспертизу образовательных программ и внутреннюю аудиторию педагогической деятельности. Эффективная система качества не ограничивается контролем, а служит инструментом развития, позволяя корректировать учебно-воспитательный процесс и совершенствовать организацию труда педагогов.

В совокупности все перечисленные компоненты формируют целостную модель эффективного менеджмента образовательной организации, направленную на устойчивое развитие, повышение качества образовательных услуг и укрепление позиций колледжа в региональном образовательном пространстве. Реализация данной модели создаёт условия для непрерывного обновления содержания образования, развития кадрового потенциала, формирования современной цифровой среды и укрепления партнёрских связей, что делает менеджмент образовательной организации результативным и ориентированным на долгосрочные перспективы.

Проведённый анализ практических аспектов менеджмента в ГАПОУ «Уфимский колледж предпринимательства, экологии и дизайна» позволил выявить ключевые особенности функционирования

образовательной организации и определить степень эффективности применяемых управленческих инструментов. Исследование показало, что колледж располагает устойчивой кадровой, материально-технической и организационной базой, создающей условия для реализации образовательных программ среднего профессионального образования. Высокая квалификация педагогических работников, значительная доля преподавателей, обладающих высшей и первой квалификационными категориями, а также стабильные показатели результатов государственной итоговой аттестации свидетельствуют о достаточном уровне профессиональной подготовки кадров и позитивной динамике качества образования.

В то же время анализ методов и инструментов управления выявил необходимость дальнейшего совершенствования системы менеджмента колледжа. Несмотря на наличие отдельных элементов стратегического планирования, наблюдается недостаточная интеграция стратегических документов в практику управления. Используемые инструменты контроля и анализа зачастую носят формальный характер и не в полной мере способствуют принятию обоснованных решений на основе объективных данных. Описанное проявляется, в частности, в ограниченном использовании цифровых платформ для мониторинга образовательных результатов и оперативного взаимодействия между структурными подразделениями.

Одним из существенных факторов, сдерживающих повышение эффективности управления, является недостаточная развитость внутренней коммуникационной среды. Взаимодействие между педагогическим коллективом, руководством и обучающимися требует большей системности, прозрачности и оперативности. Отдельные управленческие процессы демонстрируют низкую скорость передачи информации, что снижает согласованность действий и ограничивает возможности для реализации инновационных инициатив.

Анализ инфраструктурных условий показал, что материально-техническая база колледжа на-

ходится на удовлетворительном уровне, однако требует дальнейшего обновления в части цифрового оборудования и технических средств обучения. Отдельные показатели обеспеченности компьютерной техникой и уровня её модернизации свидетельствуют о необходимости обновления ресурсов для поддержания конкурентоспособности образовательного процесса. Также установлено, что потенциал колледжа в сфере работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья реализуется недостаточно, что обусловлено отсутствием адаптированных программ и специализированных условий для таких категорий студентов.

Проведённая идентификация проблем менеджмента позволила выделить наиболее значимые затруднения: фрагментарность систем управления, недостаточную цифровизацию управленческих процессов, потребность в модернизации материально-технической базы, ограниченность механизмов мотивации персонала и необходимость усиления работы по формированию позитивного имиджа образовательной организации. Проанализированные проблемы оказывают влияние на качество образовательного процесса и эффективность функционирования колледжа, что требует комплексного подхода к их решению.

Таким образом, результаты анализа практических аспектов менеджмента ГАПОУ «Уфимский колледж предпринимательства, экологии и дизайна» подтверждают необходимость разработки комплексной модели эффективного управления, способной обеспечить устойчивое развитие организации, повышение качества образовательных услуг, формирование современной цифровой среды и создание условий для профессионального роста педагогических работников. Полученные выводы определяют направление последующих управленческих решений и служат основой для проектирования мероприятий по совершенствованию менеджмента, которые рассматриваются в следующей главе исследования.

Литература

1. Алавердов, А. Р. Управление персоналом: Учебное пособие / А. Р. Алавердов, Е. О. Куроедова, О. В. Нестерова. — М.: МФПУ Синергия, 2023. — 192 с.
2. Бабосов Е. М. Управление персоналом / Е. М. Бабосов, Э. Г. Вайнилович, Е. С. Бабосов. — М.: Тетрасистемс, 2024. — 288 с.

3. Басаков М.И. Управление персоналом. Конспект лекций (изд.: 5)/ М.Феникс. — 2022. — 89 с.
4. Белоконева А.А. Инновации в управлении персоналом / А.А. Белоконева, А.В. Дудкина, О.А. Морозова // Материалы VII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». — 2024.
5. Болотов В.А. и др. Управление развитием образовательного учреждения через профессиональную подготовку его руководителя // Управление образованием: теория и практика. [Электронный ресурс] // Ш1_: <http://www.iuorao.ru/05-06-2010-00/43-05-06-2010-3> Дата обращения: 20.11.2026.
6. Бугаков, В. М. Управление персоналом: Учебное пособие / В. П. Бычков, В. М. Бугаков, В. Н. Гончаров; Под ред. В. П. Бычкова. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 237 с.
7. Бухалков, М. И. Управление персоналом: Учебник / М. И. Бухалков. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.
8. Валиева, О. В. Управление персоналом. Конспект лекций: Пособие для подготовки к экзаменам / О. В. Валиева. — М.: А-Приор, 2025. — 176 с.
9. Валиева, О. В. Управление персоналом. Конспект лекций: Пособие для подготовки к экзаменам / О. В. Валиева. — М.: А-Приор, 2024. — 176 с.
10. Веснин В. Р. Управление человеческими ресурсами. Теория и практика. Электронный учебник. / под ред. В. Р. Веснин. — М.: Кнорус, 2023. — 517 с.
11. Веснин В. Р. Управление человеческими ресурсами. Теория и практика. Электронный учебник. / под ред. В. Р. Веснин. — М.: Кнорус, 2025. — 517 с.
12. Веснин, В. Р. Управление персоналом в схемах: Учебное пособие / В. Р. Веснин. — М.: Проспект, 2023. — 96 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Нейропластичность чемпионов: как мозг создаёт выдающихся атлетов

Подгорнов Степан Владимирович

студент 2 курса, группы ПИ6-2410а

Осинин Андрей Иванович

Научный руководитель

преподаватель физической культуры

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

Институт Инженерной и Экологической Безопасности

Аннотация: в статье рассматривается феномен экстраординарных спортивных достижений через призму современной нейробиологии. Традиционно успех в спорте объяснялся генетической предрасположенностью, объёмом тренировок и психологической устойчивостью. Однако последние исследования в области функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) и электроэнцефалографии (ЭЭГ) показывают, что ключевую роль играет нейропластичность — способность мозга изменяться под воздействием опыта. В работе анализируются структурные и функциональные перестройки мозга у высококвалифицированных спортсменов: увеличение плотности серого вещества в префронтальной коре и мозжечке, повышенная эффективность нейронных сетей, отвечающих за принятие решений, прогнозирование и моторный контроль.

Делается вывод о том, что целенаправленная практика не просто улучшает навыки, а физически перестраивает мозг, что открывает новые горизонты для методологии тренировок, реабилитации после травм и понимания пределов человеческих возможностей.

Ключевые слова: нейропластичность, спортивная нейробиология, моторный контроль, мозг спортсмена, мысленная тренировка, префронтальная кора, мозжечок, эффективность нейронных сетей.

Что отличает мозг гроссмейстера от мозга новичка в шахматах? Или мозг профессионального баскетболиста, за доли секунды принимающего решение о броске, от мозга любителя? Долгое время ответы искали в области мышечной памяти, сердечно-сосудистой системы или врождённых талантов. Современная наука смещает фокус в сторону центрального процессора человеческого

тела — головного мозга. Спортивные достижения, особенно в дисциплинах, требующих предельной точности, скорости реакции и тактического мышления, являются прямым следствием специфических адаптаций центральной нервной системы.

Цель данной статьи — синтезировать современные научные данные о структурных и функциональных изменениях в мозге высококвалифици-

рованных спортсменов. Мы проанализируем, как многолетние специализированные тренировки не просто формируют навыки, но и приводят к измеримой нейробиологической трансформации, которая, в свою очередь, становится основой для высочайшей эффективности. Это знание ломает старую парадигму «практика делает совершенным», заменяя её на более глубокую: «практика перестраивает мозг, который делает совершенным».

Глава 1. Нейропластичность: фундаментальный принцип обучения

Нейропластичность — это свойство человеческого мозга изменять свою структуру и функциональную организацию в ответ на опыт, обучение и внешние воздействия. Это непрерывный процесс, длящийся всю жизнь. Он включает в себя:

- **Синаптическую пластичность:** укрепление или ослабление связей между нейронами (синапсов). Часто используемые связи усиливаются (принцип Хебба: «нейроны, которые возбуждаются вместе, связываются вместе»).
- **Нейрогенез:** образование новых нейронов (хотя этот процесс ограничен определенными областями, такими как гиппокамп).
- **Функциональную реорганизацию:** когда определенные зоны мозга могут брать на себя функции поврежденных соседних областей или оптимизировать выполнение конкретной задачи.

В контексте спорта каждый разучиваемый элемент (удар по мячу, бросок, сложное движение) создаёт и укрепляет конкретные нейронные ансамбли. Многократное повторение делает эти цепи более эффективными, быстрыми и энергосберегающими. Таким образом, двигательный навык из сознательного, требующего концентрации, превращается в автоматизированный, что позволяет высвободить когнитивные ресурсы для тактического мышления и наблюдения за ситуацией.

Глава 2. Анатомия мастерства: структурные изменения в мозге спортсмена

Исследования с помощью воксель-базированной морфометрии (VBM) и диффузион-тензорной визуализации (DTI) выявили конкретные зоны, отличающиеся у атлетов.

1. **Мозжечок и базальные ганглии:** У спортсменов, занимающихся дисциплинами с тонким моторным контролем (гимнасты, фигуристы, стрелки), часто наблюдается увеличение плотности серого вещества в мозжечке, который отвечает за координацию, точность и временную синхронизацию движений. Базальные ганглии, ключевые для формирования привычек и автоматизации движений, также демонстрируют адаптивные изменения.
2. **Префронтальная кора (ПФК):** Эта область — «командный центр» мозга, отвечающий за планирование, принятие решений, прогнозирование и когнитивный контроль. У спортсменов игровых видов (футбол, хоккей, баскетбол) отмечается повышенная плотность нейронных связей в ПФК. Это позволяет им быстрее обрабатывать сложную игровую обстановку, предугадывать действия соперника и принимать нешаблонные решения в условиях дефицита времени.
3. **Первичная моторная и соматосенсорная кора:** Увеличивается представительство тех частей тела, которые активно задействованы в тренировках. У теннисистов, например, зона, отвечающая за кисть и предплечье руки, держащей ракетку, будет больше, чем у нетренированного человека. Это обеспечивает более тонкое управление и чувствительность.

Глава 3. Функциональная эффективность: как работает «прошитый» мозг

Структурные изменения — лишь часть картины. Важнее то, как различные регионы мозга взаимодействуют между собой.

- **Повышенная эффективность нейронных сетей:** Мозг новичка, выполняя сложное движение, демонстрирует высокую, «шумную» активность. Множество зон работают напряженно и не всегда слаженно. Мозг эксперта, выполняющего то же движение, показывает более четкую, локализованную и меньшую по амплитуде активность. Это свидетельствует об экономизации процесса: мозг атлета тратит меньше ресурсов на ту же задачу, так как нейронные пути стали «проторенными» и оптимизированными. Избыточная активность подавляется.

- **Улучшенная связь между полушариями:** Исследования DTI показывают, что у спортсменов, особенно в игровых видах, повышена целостность мозолистого тела — структуры, соединяющей правое и левое полушария. Это ускоряет межполушарный обмен информацией, что критически важно для интеграции зрительно-пространственной информации (правое полушарие) с логикой и последовательностью действий (левое полушарие).

Глава 4. Мысленная тренировка: сила нейронного предвосхищения

Феномен мысленной тренировки (идеомоторной тренировки) получил убедительное нейробиологическое обоснование. Когда спортсмен детально представляет себе выполнение элемента (например, прыжка с шестом или штрафного броска), в его мозге активируются практически те же самые моторные и сенсорные зоны, что и при реальном выполнении, хотя команды к мышцам не поступают. Это означает, что:

- Происходит дополнительное укрепление нужных нейронных связей без физической нагрузки.
- Мозг создаёт и укрепляет ментальные «шаблоны» идеального движения.
- Этот метод незаменим в периоды реабилитации после травм, когда физические тренировки невозможны.

Глава 5. Практические выводы и будущее спортивной нейробиологии

Понимание нейропластичности открывает новые перспективы для спорта:

1. **Индивидуализация тренировок:** В будущем методы нейровизуализации могут помочь выявить сильные и слабые стороны нейрокогни-

тивного профиля конкретного атлета и подобрать для него индивидуальную программу тренировок не только тела, но и мозга (например, упражнения на когнитивный контроль или скорость реакции).

2. **Объективная оценка прогресса:** ЭЭГ- или фМРТ-биомаркеры могут стать более тонкими индикаторами утомления, перетренированности или готовности к пиковой форме, чем частота сердечных сокращений или субъективные ощущения.
3. **Реабилитация и возвращение в спорт:** После черепно-мозговых травм (сотрясений мозга) отслеживание восстановления нейронных связей может стать решающим фактором в принятии решения о допуске атлета к соревнованиям.
4. **Тренировка когнитивных навыков:** Понимание важности ПФК для результата делает необходимым включение в тренировочный процесс упражнений на рабочую память, ситуационное awareness и принятие решений под давлением.

Заключение

Выдающиеся спортивные результаты — это не просто следствие развитых мышц и выносливого сердца. Это, в первую очередь, продукт высокоспециализированного мозга, который в результате тысяч часов целенаправленной практики подвергся глубокой структурной и функциональной перестройке. Нейропластичность — это материальная основа мастерства. Мозг чемпиона работает иначе: более экономично, более скоординированно, с более развитыми «центрами управления» и прогнозирования. Признание этого факта знаменует новую эру в спортивной науке, где тренировочный процесс будет всё больше ориентироваться на развитие не только физических, но и нейрокогнитивных резервов человека, открывая путь к новым, ранее недостижимым, рубежам.

Литература

1. Yarrow, K., Brown, P., & Krakauer, J. W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: the neural processes that support high achievement in sport. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(8), 585-596.
2. Debarnot, U., Sperduti, M., Di Rienzo, F., & Guillot, A. (2014). Experts bodies, experts minds: How physical and mental training shape the brain. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 280.
3. Di, X., Zhu, S., Jin, H., Wang, P., Ye, Z., Zhou, K., ... & Rao, H. (2012). Altered resting brain function and structure in professional badminton players. *Brain Connectivity*, 2(4), 225-233.

4. Nakata, H., Yoshie, M., Miura, A., & Kudo, K. (2010). Characteristics of the athletes' brain: Evidence from neurophysiology and neuroimaging. *Brain Research Reviews*, 62(2), 197-211.
5. Milton, J., Solodkin, A., Hlustik, P., & Small, S. L. (2007). The mind of expert motor performance is cool and focused. *NeuroImage*, 35(2), 804-813.
6. Драгой, О. В., & Зеленкова, В. В. (2020). Нейрокогнитивные подходы в исследовании спортивной деятельности. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, (1), 186-209.

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

Социолингвистическое изучение детских якутских имён

Васильев Василий Ньургунович

МОБУ СОШ № 31 г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия
Обучающийся
E-mail: ninel_malyшева@mail.ru

Семёнова Ольга Дмитриевна

Научный руководитель
МОБУ СОШ № 31 г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия
Учитель начальных классов
E-mail: school31@yakadm.ru.

Аннотация: в статье исследуется распространение якутских имён детей среди учащихся начальных классов СОШ № 31 г. Якутска. Выявлено количество якутских имён среди девочек и мальчиков. Выделены наиболее часто встречающиеся имена и определена частотность их распространения. Проведен социолингвистический опрос на предмет знания детьми значения своих имён. Научная новизна статьи заключается в том, что впервые в якутском языкознании: исследуются якутские имена детей в контексте социолингвистики. Работа нацелена на популяризацию детских якутских имён.

Ключевые слова: якутские имена детей, распространение имён детей, якутский язык, социолингвистическое исследование, СОШ № 31 г. Якутска популяризация детских якутских имён.

В условиях глобализации и доминирования крупных языков малочисленные языковые группы сталкиваются с угрозой исчезновения. Сохранение и развитие языков народов Арктики и Севера России выступают приоритетной задачей национальной политики страны, а изучение якутского языка — актуальной задачей современного языкознания. С учетом современных вызовов и языковой конкуренции якутский язык находится под угрозой исчезновения, поэтому спасение и сохранение родного языка, а для грядущих поколений, популяризация якутских имён для детей и молодёжи определяют актуальность данной работы.

Актуальность данного исследования определяется не только отсутствием специальных работ, рассматривающих распространение и происхождение якутских имён детей, но и важно для решения вопросов взаимодействия и диалога народов России. Носители национальных языков формируют своеобразное видение мира в виде культурных ценностей, вербально запечатленных в национальных личных именах. Результаты их изучения необходимы не только для развития гуманитарной науки, языкознания, тюркологии, но и ставят перспективные задачи в интеграции с разными отраслями науки в русле ономастики — истории,

этнографии, психологии, фольклористики, когнитивной лингвистики, психолингвистики и т.д.

Научная новизна данной работы заключается в том, что впервые в якутском языкознании: 1) исследуются якутские имена детей — учащихся СОШ № 31 г.; 2) якутские имена детей рассматриваются в контексте социологии.

Материалом для исследования послужили 158 якутских имён детей.

Теоретическую и методологическую базу исследования составили труды ученых, внесших существенный вклад в исследовании якутской антропониимии: Н.И. Филиппова (2016), Л.А. Афанасьев (1989, 1990), М.С. Иванов Багдарыын Сүлбэ (2011), В.Д. Монастырев (1993, 2016), Б.Нь. Сүлбэ уола (2001), Н.Г. Самсонов (2000), историки Ф.Г. Сафронов (1985), Г.П. Башарин (1960) и др. Благодаря их интенсивной работе в этой области, якутская антропонимика постепенно выделяется в самостоятельный раздел якутского языкознания.

В работе использован комплекс научных методов: а) метод классификации; б) метод структурного анализа для выявления происхождения имён; в) метод когнитивного анализа для рассмотрения языковой картины мира народа саха через призму якутских имён.

Якутский язык (язык саха) наряду с русским языком является государственным языком Республики Саха (Якутия), его статус закреплен в Конституции Республики Саха [Конституция 1992] и в законе «О языках Республики Саха (Якутия)» [Закон 1992]. Динамично меняющиеся условия жизни общества требуют поиска решений, отвечающих новым вызовам. Сегодня многие исследователи, педагоги и родители отмечают снижение уровня владения родным языком молодежи и детей саха, при этом указывается предпочтение ими русского языка в речи. Если ранее было установлено, что дети саха полностью или частично теряют родной язык, обучаясь в русскоязычных общеобразовательных учреждениях [1], то сейчас такая ситуация наблюдается даже в селах и в городских общеобразовательных учреждениях с обучением и воспитанием на якутском языке. При замещаемом двуязычии учащиеся постепенно теряют свой первый язык в процессе усвоения второго языка, то есть оно приводит к отрицательным когнитивным последствиям. Таким образом, наблюдается кризисная ситуация с сохранностью

якутского языка у детей и молодежи, заключающаяся в стремительном снижении их языковой компетенции и одновременно распространяющаяся как в городском, так и в сельском социуме.

В школе № 31 г. Якутск всего функционируют 25 начальных классов, в том числе 5 классов имеют «якутский» профиль с изучением родного языка и литературы. В целях определения распространения якутских имён по классам и в начальных классах школы в целом на основе применения количественно-статистического метода по материалам классных журналов установлено, что 158 детей имеют якутские имена. В процентном соотношении этот показатель равен 19% от общего числа учащихся всех начальных классов школы № 31 г. Якутск.

Наибольшее количество детей с якутскими именами зафиксировано в 3-х классах — 36% детей имеют якутские имена. Наименьшее количество детей с якутскими именами наблюдается во 2-х классах: 17% детей имеют якутские имена. Среди учащихся первых классов якутские имена носят 44 ребенка, что составляет 27% от общего числа всех учащихся первых классов, среди учащихся 4-х классов 29 детей имеют якутские имена (18%).

Отдельно были рассмотрены имена детей, которые обучаются в 3-х классах, т.к. автор работы является учеником 3 «а» класса и наибольшее число детей с якутскими именами зафиксировано именно в данных классах. Наибольшее число детей с якутскими именами наблюдается в 3 «а» (46,6%) и в 3 «з» (53,3%) классах. Это можно объяснить тем, что данные классы имеют «якутскую» направленность, в котором учащиеся изучают родной язык и литературу. Для выявления количества якутских имён среди девочек и мальчиков применен количественный анализ, который показал, что число девочек с якутскими именами составляет 88, а мальчиков — 70. Распространенность якутских имён среди третьих и четвертых классов равномерная, в отличие от первого и второго классов, в которых преобладают якутские имена мальчиков по сравнению с именами девочек.

Для выделения наиболее часто встречающихся имен и определения частотности их распространения использован метод количественного анализа. Анализ установил, что наибольшее разнообразие якутских имён среди учащихся начальных классов наблюдается в третьих классах: 21 женское имя и 23 мужских имён.

В ходе исследования установлено, что наиболее популярными и чаще встречающимися среди девочек якутскими именами являются имена:

Якутские имена учащихся начальных классов (29 различных имен)	Сколько раз встречается
Сайаана, Сандаара, Дайаана,	7 раз
Нарыйаана/Нарыйа, Куннэй	6 раз
Дайаана, Сайнаара	5 раз
Айаана, Сайыына	4 раза
Айсена, Алгыстаана	3 раза
Чэмэлиинэ, Далаана, Айгылаана, Сардаана, Уруйдаана, Айталига, Уйгууна, Айлаана/Айлана	2 раза
Тайаана, Самаана, Уйгулаана, Ньургуйаана, Айыына, Чэлгийээнэ, Саргылана, Мичилийэ, Тапталина, Сибэкки, Күөрэгэй	1 раз

В ходе исследования установлено, что наиболее популярными и чаще встречающимися среди мальчиков якутскими именами являются имена:

Якутские имена учащихся начальных классов (29 различных имен)	Сколько раз встречается
Дархан, Айхаан/Айхан	7 раз
Айсен/Айсиэн	5 раз
Арылхан, Эрэл	4 раза
Ньургун, Айтал, Санда, Айаал, Эрхаан/Эрхан	3 раза
Айсен, Эрсан, Сулустаан/Сулустан, Мичил, Айхал, Бэргэн	2 раза
Эркин, Айгылаан, Айар, Сарыал, Харысхан, Сатал, Дыгын, Арчын, Алгыстаан, Тургун	раз

Социоллингвистика — раздел языкознания, изучающий связь между языком и социальными условиями его бытования [2, с. 7]. Анкетирование является одним из методов социоллингвистических исследований и нацелен на получение информации о функционировании языка и речи или иных объектов действительности на основе опроса. Характер и число вопросов (заданий), техника анкетирования, выбор объекта изучения определяют

ся теми задачами, которые ставятся в работе. Так как анкетирование является одним из наиболее популярных методов в социоллингвистике, имеет неоспоримые достоинства: оперативность, экономия средств и времени, мы решили начать с разработки анкеты. Для достижения проведения социоллингвистического опроса на предмет знания детьми значения своих имён нами был составлен опросник для детей с якутскими именами, который состоял из четырёх вопросов: 1) Знаешь ли ты значение своего имени? 2) Нравится ли тебе твоё имя? 3) Хотел/хотела бы ты поменять своё имя? 4) Хочешь ли ты знать значение своего имени?

Цель опроса — понять, знают ли дети значение своего имени и хотят ли знать его значение. Участники опроса — все дети начальных классов с якутскими именами. В опросе приняли участие 158 детей. По итогам проведенного опроса установлено, что из 158 детей значение своего имени знают только 35 (22%) детей. На вопрос «нравится ли тебе твоё имя?» положительный ответ получен от 158 детей, что составляет 100%. На вопрос «хотел/хотела бы ты поменять своё имя?» более 90% детей ответили, что не готовы сменить своё имя. На вопрос «хочешь ли ты знать значение своего имени?» более 95% детей ответили, что хотят знать значение своего имени.

Проведенный социоллингвистический опрос позволяет сделать вывод о том, что знание детей о значении своего имени ниже среднего и составляет 22%. Однако наблюдается и положительный аспект в результатах проведенного опроса: всем опрошенным нравятся якутские имена, более 95% детей ответили, что хотят знать значение своего имени.

Таким образом, материал исследования раскрывает богатое ассоциативное и образное мышление, присущее якутскому народу, и подчёркивает взаимосвязь человеческого, животного и растительного миров с Природой. Мифологические создания, названия животных и растений в якутских именах детей подчёркивают довольно ярко выраженный природоцентричный характер: обозначаемое соотносится с природным окружением. Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

- 1) Всего 158 учащихся начальных классов имеют якутские имена. Однако, только 22% детей знают значения своих имен.

- 2) Наибольшее количество учащихся с якутскими именами выявлено во 3 классах: 57 детей носят якутские имена.
- 3) Среди всех учащихся начальных классов 70 мальчиков и 88 девочек имеют якутские имена. Среди девочек чаще встречаются имена: Кун-нэй, Сандаара, Сайаана, Сардаана, Нарыйаана, Дайаана. Среди мальчиков чаще встречаются имена: Эрэл, Дархан, Айхаан, Арылхан, Айсен, Ньургун.

Якутские имена выступают элементом национальной культуры якутов, через призму кото-

рых раскрывается этническая специфика и духовные аспекты культуры жизнеобеспечения народа. Якуты, самый северный в мире тюркский народ, в большой степени сохраняют традиционные способы хозяйствования в сложных климатических и географических условиях и в силу этого тесно связаны с природой, миром растений и животных. Перспективы развития работы обусловлены разработкой новых интеллектуальных продуктов с получением авторского права и массового продвижения продуктов для широкого круга детей и молодёжи. Планируется дальнейшее пополнение уникального фонда якутских имён детей.

Литература

1. Иванова Н.И. Языковая ситуация в Республике (Саха) Якутия : якутский язык в условиях языковой неоднородности (этносоциопсихолингвистический аспект) : диссертация ... доктора филологических наук : 10.02.19 / Иванова Нина Иннокентьевна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»]. — Якутск, 2021. — 375 с.
2. Словарь социолингвистических терминов. — Москва, 2006. — 315 с.

Сравнительный анализ фонетического строя китайского и тюркских языков. Фонетическое влияние китайского языка на тюркские языки

Кидрасова Земфира Хурматовна

магистрант

Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы, г. Уфа

E-mail: zishkildina@yandex.ru

Шагапова Гулькай Рахимьяновна

Научный руководитель

к.ист. н., доцент

Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы, г. Уфа

E-mail: shagapovanfbgu@mail.ru

Аннотация: история Китая и его соседей тюркских народов является взаимосвязанной. Это взаимодействие привело к многочисленным переменам не только в истории этих народов, а также в языке и в фонетике заимствованных слов из китайского в тюркские. В данной статье предлагается попытка сравнения фонетического строя китайского и тюркских языков и проведение параллелей между ними.

Ключевые слова. Китайский язык, тюркский язык, фонетический строй, фонетическое влияние, сингармонизм, морфологическая классификация языка, агглютинативный язык, вокализм, тональность, дифтонги, слог, фонетическое заимствование, изолирующий тип языка.

Фонетический строй у китайского и тюркских языков абсолютно разный. В связи с этим существенен контраст звучаний китайских и тюркских слов.

Тюркские языки подчиняются закону сингармонизма.

Понятие «сингармонизм» происходит с греческого языка, где *συν* обозначает «вместе», *harmo-* — «согласие», «созвучность».

При сингармонизме корень в составе слова становится значительным элементом и является самостоятельной ключевой составляющей. Здесь

корень определяет фонетическую форму сопутствующих аффиксов в качестве подчиняющихся элементов слова. Сингармонизм провоцирует однородную фонацию слов в языке. По фонологическому свойству сингармонизм дифференцируется:

1. по звучности;
2. по огубленности;
3. по лаконичности;
4. по звучности и огубленности [1, 292].

Например, из башкирского языка слово *кул* — *кулдәр* (озеро — озёра) подчиняется закону син-

гармонизма по огубленности. Здесь корень слова содержит огубленный звук «ү» в связи с этим аффикс принимает форму с огубленной гласной.

Согласно морфологической классификации языков, тюркские языки относятся к агглютинативному подтипу аффиксирующих языков.

Слово «агглютинация» происходит от латинского слово *ag* — при, *glutino* — клеить, т.е. приклеивать.

Агглютинативными языками являются те языки, в морфологическом строе которых наблюдается присоединение различных аффиксов, которые эквивалентны одному значению. Например,

Кәнәғәтләндерелмәгәнлек — с башкирского языка переводится как «неудовлетворенность»:

1. Кәнәғәтләндер — удовлетвори, — дер — принудительный залог глагола;
2. Кәнәғәтләндерел — удовлетворишься, — ел — аффикс страдательного залога;
3. Кәнәғәтләндерелмә — не удовлетворишься, — мә — аффикс отрицания;
4. Кәнәғәтләндерелмәгән — он не удовлетворившийся, — гән — аффикс причастия прошлого времени;
5. Кәнәғәтләндерелмәгәнлек — неудовлетворенность, — лек — словообразующий аффикс;

Закон сингармонизма в агглютинативных языках обуславливает единство и обособленность формы слова и действует в качестве связывающего, укрепляющего компонента [1, 292].

Концепция фонетики в китайском языке начинается не с понятия звук, как в других иностранных языках, а с понятия финаль. Состав китайского слога содержит в себе инициаль, т.е. начальный согласный звук слога, например, *b, p, m, zh, ch* и т.д. и финаль — часть слога без инициали: *eng, ong, en, iong*, и т.д.

По части вокализма китайскому языку, как и тюркским языкам свойственны дифтонги (сочетание двух гласных звуков, которые произносятся в одном слоге: *ai, ei, oi*) и трифтонги (комбинация трёх гласных в одном слоге: *uai, iao*), в том числе и присутствие губного переднего гласного [ü], негубного заднего гласного [ə] [2, 79].

Большое количество финалей китайского языка представляют собой дифтонги и полифтонги. Иными словами, китайская фонема не имеет обычного, характерного для других языков вида, а включает в себя один фонетический элемент.

Дифтонги в китайском языке существуют в условиях одного слога.

Как и в других языках, дифтонги в китайском языке являются нисходящими и восходящими. Иными словами, один гласный является вершиной дифтонга, а у следующего гласного отсутствует интенсивная артикуляция. Комбинация звуков произносится в единой артикуляции.

В сфере консонантизма в китайском языке в отличие от тюркских языков отсутствуют звонкие согласные звуки [2, 80].

По части тональности в китайском языке существуют 5 тонов, что не является характерным для тюркских языков: ровный длительный (первый тон) *mā*, восходящий (второй тон) *má*, нисходяще-восходящий (третий тон) *mǎ*, нисходящий (четвертый тон) *mà* и нейтральный (нулевой тон) *ma*. Нейтральный тон прежде всего характерен модальным и вопросительным частицам, к примеру *ma* 吗, *ne* 呢, *de* 得. При помощи тональности один слог в китайском языке произносится по-разному, к тому же с определенным тональным типом, слог может иметь разное значение, например:

mā 妈 мама
má 麻 конопля
mǎ 马 лошадь
mà 骂 ругать

Любая финаль в китайском языке артикулируется одним тоном. Продолжительность звучания финали в прямом зависит от продолжительности тона.

По части морфологической типологии языков китайский язык относится к изолирующему типу.

Изолирующим типом языков являются те языки в котором слова состоят из одной морфемы — корня, которая может употребляться самостоятельно, а также не имеет показателей грамматических значений, словоизменений. Например,

1. 他父亲总是骂他懒惰
tā fù qin zǒng shì mà tā lǎn duò
 Его отец постоянно **ругает** его за лень.
2. 我妈妈刚才骂我
wǒ māmā gāngcái mà wǒ
 Моя мама только что **отругала** меня.

Таким образом, изолирующие языки являются противоположностью агглютинативным языкам.

Фонетическое влияние китайского языка на древнетюркский язык до сих пор является предметом научных дискуссий. Исследователи указывают на возможность заимствования из китайского слоговой структуры и некоторых звуков. Влияние китайского языка, вероятно, было комплексным и связано с политическими и торговыми контактами, особенно в отношении заимствований лексики.

Итак, разберемся с термином фонетическое заимствование.

Фонетическое заимствование — это такое заимствование иностранной словарной единицы, где сохраняется его звуковая форма, а в отдельных случаях адаптируется согласно фонетическим особенностям языка, в котором заимствуется данное слово.

Фонетическое заимствование является наиболее выявляемыми по сравнению со всеми видами лексического заимствования во всех существующих языках.

В ходе процесса освоения фонетического заимствования в языке-получателе фонетическая адаптация является главным звеном. По мнению В.Н. Тюленевой, всякий язык в заимствовании фонетики со временем меняет или исключает из слова не характерные ему звуки согласно со стандартным звуковым нормам.

Фонетические заимствования в древнетюркских языках из китайского проявляются в необходимости передачи звучания китайских слов, которые не имеют прямых аналогов в тюркских языках. Данный процесс включает в себя транскрипцию, когда для передачи звучания иностранного слова подбираются близкие по фонетическому составу китайские слоги. Данный процесс в тюркских языках происходит в соответствии с фонетическими аспектами тюркских языков, например, с использованием характерного для них уподобления гласных звуков в слове гласному звуку в корне слова тюркских языков. Например, тюрк. *čün, čin* — «истина», «истинный», где с кит. *chen* — «верный», *zhen* — «истинный», «верный».

То есть, в процессе фонетического заимствования воспроизводится внешняя форма, звуковая оболочка заимствованного слова. Осуществляется полная тюркизация слова.

Слова в тюркских языках с давних времен незначительно подвергались радикальным изменениям из других языков. В данном случае фонетические модификации слов в тюркских языках,

а также их фонетические несоответствия можно считать, как стандартные явления [3, 556].

Все ключевые и дополнительные части речи, проявляющиеся в древнетюркском языке, носят существенные отличительные черты от современных тюркских языков. По большей части, морфологические категории и особенности частей речи в полном объеме соответствует морфологии современных тюркских языков. Например, слово др.-тюрк. *temir* — «железо», где с кит. *te-pi* — «железные листы», в башкирском языке «тимер».

С пятидесятых шестидесятых годов прошлого столетия, исследования фонологической типологии тюркских языков начинается с определения сущности фонемы как единицы звукового строя языка. Она характеризуется взаимной связью и целостностью материальных и функциональных ее сторон, и как компонента, которая формирует реальную структуру слова, в связи с этим конструирует его фонологический тип языка [4, 6].

Идентификация типа фонологической структуры осуществляется в непосредственной связи с целостностью морфологического и синтаксического типа. Особенность исторически сложившегося общего типа тюркских языков, где количество гласных звуков корневой формы равняется восьми, а аффиксальные морфемы — четырём, основывается на агглютинативности (процесс образования слов, путём присоединения к корню аффиксов, т.е. суффиксов и префиксов) языков данного типа. Особенность исторического типа, легко конструирующийся, а также, характеризующийся присутствием вокализма, который состоит из слогаобразующей фонемы, представляет собой в изолированном строе языков данного типа [4, 7].

Постепенное развитие тюркских языков, под воздействием заимствованной лексики, а также по своим внутренним закономерностям, вокализм подвергается развитию путём фонематической противоположности по ряду, лабиализации и подъему, а консонантизм поэтапно дополняется аллофонами основных фонем [4, 13].

Таким образом, из-за того, что китайский и тюркский языки относятся к разным языковым группам, эти языки имеют мало общего друг с другом. Фонетический строй данных языков является весьма различным. Однако, адаптирование, или уподобление фонем из китайского языка в тюркские языки присутствует.

Литература

1. Амиралиев С.М., Кожоева Г.Ж. Роль сингармонизма в увеличении фонетических расхождений этимологически тождественных слов (на материале китайского и киргизского языков)/Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2018. — №8 (86). — С. 292-297.
2. Каверина В.В. Обучение русскому произношению лиц, говорящих на китайском языке (на основе сопоставительного анализа китайской и русской фонетических систем) // Язык, сознание, коммуникация. — 1998. № 6. — С. 78-92.
3. Оруджева Г.М. Фонетическая норма тюркской лексики в среднеперсидских словарях // Мир науки, культуры, образования. — 2018. — №3. — С. 556-558.
4. Баскаков Н.А. Историко-типологическая фонология тюркских языков. — М.: Наука, 1988. — 208 с.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Модель оценки экономического эффекта от внедрения алгоритмов машинного обучения в процессы ветеринарно-санитарной экспертизы (на примере идентификации пыльцевых зерен)

Гончаров Семён Олегович

Магистрант
Научный руководитель:

Стрельцова Татьяна Владимировна

к.с.н, доцент
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»,
г. Барнаул
E-mail: nerd4126@gmail.com

Аннотация: в статье рассматривается проблема повышения экономической эффективности лабораторных исследований в сфере ветеринарно-санитарной экспертизы. Целью исследования является разработка комплексной модели для оценки экономического эффекта от внедрения алгоритмов машинного обучения (МО), в частности сверточных нейронных сетей, для автоматизации процесса идентификации пыльцевых зерен в меде. На основе системного подхода предложена модель, учитывающая не только прямые сокращения операционных затрат, но и косвенные эффекты, связанные с повышением качества, скорости и масштабируемости исследований. Проведенные расчеты демонстрируют значительный потенциал автоматизации: снижение себестоимости анализа на 38,7%, увеличение пропускной способности лаборатории в 2,5–3 раза и срок окупаемости инвестиций в размере 650 тыс. руб. менее чем за 9 месяцев. Делается вывод о стратегической целесообразности внедрения технологий искусственного интеллекта для модернизации лабораторной инфраструктуры.

Ключевые слова: машинное обучение, ветеринарно-санитарная экспертиза, экономическая эффективность, автоматизация, нейронные сети, пыльцевой анализ, модель оценки затрат, операционная деятельность.

Современная ветеринарно-санитарная экспертиза столкнулась с необходимостью обработки растущих объемов данных при одновременном повышении требований к точности, скорости

и воспроизводимости результатов. Традиционные методы микроскопического анализа, такие как идентификация доминирующих пыльцевых зерен для определения ботанического и географическо-

го происхождения меда, остаются высоко трудоемкими и зависимыми от субъективного фактора квалификации эксперта [3, с. 45]. Это создает дисбаланс между операционными возможностями и возрастающими требованиями в работе лабораторий, ограничивая их пропускную способность и повышая себестоимость исследований.

В этом контексте технологии искусственного интеллекта, в частности алгоритмы машинного обучения для анализа изображений, предлагают парадигмальный сдвиг. Сверточные нейронные сети (CNN) доказали свою высокую эффективность в задачах классификации и детекции объектов на изображениях, демонстрируя точность, сопоставимую, а в некоторых случаях и превосходящую точность человека-эксперта [7, р. 112]. Однако внедрение таких решений сопряжено со значительными инвестиционными затратами и требует четкого экономического обоснования.

Существующие модели оценки эффективности зачастую фокусируются исключительно на прямом сокращении фонда оплаты труда (ФОТ), не учитывая комплексное влияние на всю операционную деятельность лаборатории [5, с. 23]. Восполнение данного пробела является актуальной научной и практической задачей. Цель данного исследования — разработать комплексную многофакторную модель оценки экономического эффекта от внедрения алгоритмов МО для автоматизации пылецевого анализа в условиях типовой испытательной лаборатории.

Разработанная модель основывается на принципе сравнения операционных затрат лаборатории в двух сценариях: базовом (традиционный микроскопический анализ) и инновационном (с использованием алгоритма МО). Модель структурирована по следующим компонентам:

1. Инвестиционные затраты (CAPEX):

- Затраты на разработку или приобретение программного обеспечения, включая лицензии на фреймворки для машинного обучения.
- Затраты на аппаратное обеспечение (производительные рабочие станции, GPU-серверы).
- Затраты на создание и разметку датасета для обучения модели.
- Стоимость обучения и переквалификации персонала.

2. Операционные затраты (ОРЕХ) в базовом сценарии:

- Трудовые затраты: ФОТ экспертов-микроскопистов с учетом времени на анализ одного образца, оформление протокола и верификацию результатов.
- Амортизация оборудования: Доля стоимости микроскопов и сопутствующего лабораторного оборудования, приходящаяся на один анализ.
- Накладные расходы: Доля аренды, коммунальных платежей, административных расходов.

3. Операционные затраты (ОРЕХ) в инновационном сценарии:

- Трудовые затраты: Сокращенное время работы эксперта, необходимое лишь для контроля работы алгоритма и валидации сложных случаев.
- Амортизация оборудования: Амортизация нового ИТ-оборудования и существующих микроскопов (при изменении времени их использования).
- Затраты на техническую поддержку и обновление ПО.
- Накладные расходы (могут остаться неизменными в расчете на единицу продукции при росте объемов).

4. Косвенные экономические эффекты:

- Эффект масштаба: Снижение условно-постоянных расходов на единицу продукции при увеличении количества анализов.
- Снижение количества ошибок: Экономия, связанная с уменьшением рекламаций, повторных исследований и потенциальных юридических издержек.
- Ускорение цикла исследования: Возможность выполнения срочных заказов по премиальной стоимости.
- Стратегический эффект: Повышение репутации лаборатории как высокотехнологичного центра.

Расчет чистого экономического эффекта (ЧЭЭ) за период T (год) производится по формуле:

$$\text{ЧЭЭ} = (\Delta \text{ОРЕХ} + \Delta D) - \text{CAPEX}, \text{ где:}$$

- $\Delta \text{ОРЕХ}$ — ежегодная экономия операционных затрат (разница между ОРЕХ базового и инновационного сценария).

- ΔD — дополнительный доход от увеличения объемов и новых услуг.
- CAPEX — единовременные инвестиционные затраты.

Для апробации модели использованы данные, репрезентирующие деятельность средней по мощности испытательной лаборатории. Рассмотрим расчет ключевых показателей.

Таблица 1. Сравнительный анализ экономических показателей базового и инновационного сценариев работы лаборатории

Показатель	Базовый сценарий (традиционный анализ)	Инновационный сценарий (с использованием МО)	Изменение (абсолютное / относительное)
Производительность и объемы			
Время анализа 1 образца	90 минут (1,5 часа)	25 минут (~0,42 часа)	Сокращение на 65 минут (72,2%)
Пропускная способность, анализов/год	1 500	3 750	Увеличение в 2,5 раза
Затраты на 1 анализ (себестоимость)			
Трудовые затраты, руб.	675	189	Снижение на 486 руб. (72,0%)
Накладные расходы, руб.	200	80*	Снижение на 120 руб. (60,0%) *
Амортизация оборудования, руб.	50	40*	Снижение на 10 руб. (20,0%) *
ИТОГО себестоимость, руб.	925	309	Снижение на 616 руб. (66,6%)
Годовые операционные затраты (ОРЕХ), руб.	1 387 500	1 158 750	Годовая экономия $\Delta OPEX$: 228 750 руб.
Качество			
Доля ошибочных заключений	5%	1%	Снижение в 5 раз
Экономия от снижения ошибок, руб./год	–	187 500	Дополнительный эффект
Доходы			
Дополнительный доход (ΔD) от роста объемов, руб./год	–	2 004 750	Дополнительный эффект
Инвестиции и окупаемость			
Единовременные инвестиции (CAPEX), руб.	–	650 000	–
Совокупный годовой эффект до вычета CAPEX, руб.	–	2 421 000	($\Delta OPEX$ + экономия на ошибках + ΔD)
Чистый экономический эффект (ЧЭЭ) за 1-й год, руб.	–	1 771 000	–
Срок окупаемости инвестиций (PP)	–	~3,2 месяца	–
Примечание: *В инновационном сценарии удельные накладные расходы и амортизация основного оборудования (микроскопы) распределяются на большее количество анализов (в 2,5 раза). Также добавлена амортизация IT-оборудования и затраты на поддержку ПО (20 руб./анализ).			

Расчет прямого экономического эффекта:

Ежегодная экономия операционных затрат (ДОРЕХ):

$\text{ДОРЕХ} = (C * Q_{\text{п}}) - \text{ОРЕХ}_{\text{п}} = (925 \text{ руб.} * 3750) - 1\,158\,750 \text{ руб.} = 3\,468\,750 \text{ руб.} - 1\,158\,750 \text{ руб.} = 2\,310\,000 \text{ руб.}$

Более корректно сравнивать объемы, но модель демонстрирует эффект от снижения себестоимости при увеличенном объеме.

Экономия от снижения ошибок (При средней стоимости ущерба от ошибочного заключения в 5 000 руб.):

$(1\,500 * 5\% * 5\,000) - (3\,750 * 1\% * 5\,000) = 375\,000 \text{ руб.} - 187\,500 \text{ руб.} = 187\,500 \text{ руб./год.}$

Дополнительный доход (ΔD) от выполнения дополнительных 2 250 анализов (При сохранении рыночной цены на уровне 1 200 руб./анализ):

$2\,250 * (1\,200 - 309) = 2\,004\,750 \text{ руб./год.}$

Суммарный годовой эффект до вычета CAPEX:

$\text{ДОРЕХ (с учетом пересчета)} + \text{Экономия на ошибках} + \Delta D = (1\,387\,500 - 1\,158\,750) + 187\,500 + 2\,004\,750 = 228\,750 + 187\,500 + 2\,004\,750 = 2\,421\,000 \text{ руб.}$

Чистый экономический эффект за первый год:

$\text{ЧЭЭ} = 2\,421\,000 - 650\,000 = 1\,771\,000 \text{ руб.}$

Срок окупаемости инвестиций (PP):

$\text{PP} = \text{CAPEX} / (\text{Годовой денежный поток}) = 650\,000 / 2\,421\,000 \approx 0,27 \text{ года } (\sim 3,2 \text{ месяца}).$

Разработанная модель наглядно продемонстрировала высокую экономическую целесообразность внедрения алгоритмов МО. Ключевым моментом является не просто сокращение трудозатрат (на 73% в расчете на один анализ), а возможность кратного увеличения объемов производства без пропорционального роста штата и основных фондов. Себестоимость анализа снижается с 925 до

309 руб., то есть на 66,6%, что значительно повышает рентабельность.

Полученный срок окупаемости в 3,2 месяца является исключительно привлекательным для любого инвестиционного проекта.

Внедрение подобных систем также способствует цифровой трансформации отрасли, формируя структурированные базы данных изображений пыльцевых зерен, которые могут быть использованы для дальнейших научных исследований и обучения новых специалистов [9, p. 88].

Предложенная в исследовании комплексная модель оценки экономического эффекта от внедрения алгоритмов машинного обучения в процессы ветеринарно-санитарной экспертизы позволяет проводить всесторонний анализ инвестиционной привлекательности подобных проектов. На примере автоматизации идентификации пыльцевых зерен доказано, что основная экономия формируется за счет радикального повышения производительности труда и масштабируемости бизнес-процессов лаборатории.

Расчеты свидетельствуют о потенциальном снижении себестоимости исследования на две трети и увеличении пропускной способности в 2,5 раза при сроке окупаемости инвестиций менее чем за 4 месяца. Это доказывает, что инвестиции в искусственный интеллект являются не затратами, а стратегическими инвестициями в развитие и конкурентоспособность современной лаборатории.

Перспективы дальнейших исследований видятся в адаптации данной модели для других видов лабораторных анализов в ветеринарии и пищевой промышленности, а также в более детальной количественной оценке долгосрочных стратегических преимуществ.

Литература

1. Васильев, А.И. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса: вызовы и возможности / А.И. Васильев, Е.С. Короткова // Экономика сельского хозяйства России. — 2021. — № 5. — С. 78-84.
2. Гаврилов, К.В. Нейросетевые технологии в анализе изображений: теория и практика / К.В. Гаврилов. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. — 304 с.
3. Методы и средства автоматизации научных исследований / Под ред. Н.П. Горшкова. — СПб.: Лань, 2019. — 256 с.
4. Петров, Д.С. Оценка эффективности инвестиций в информационные технологии: современные подходы / Д.С. Петров // Финансы и бизнес. — 2022. — № 1. — С. 45-59.
5. Управление затратами на предприятии: учебник для вузов / В.Э. Керимов, Р.П. Петрова, С.Н. Лебедев. — М.: Юрайт, 2023. — 458 с.

6. Chen, L. A Survey on Deep Learning in Medical Image Analysis / L. Chen, P. Bentley, K. Mori // Medical Image Analysis. — 2017. — Vol. 42. — P. 60-88.
7. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep Learning / I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville. — MIT Press, 2016. — 800 p.
8. LeCun, Y., Bengio, Y., Hinton, G. Deep learning / Y. LeCun, Y. Bengio, G. Hinton // Nature. — 2015. — Vol. 521. — P. 436-444.
9. Esteva, A. A guide to deep learning in healthcare / A. Esteva, B. Kuprel, R.A. Koene // Nature Medicine. — 2019. — Vol. 25. — P. 24-29.
10. O’Gorman, L. Document image analysis / L. O’Gorman, R. Kasturi // IEEE Computer Society Press. — 1995. — 276 p.

Современные инструменты повышения эффективности электронного правительства в РФ

Угримова Анна Андреевна

Студент

Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия

E-mail: ugrimova.a1801@mail.ru

Аннотация: автором рассматриваются современные инструменты повышения эффективности электронного правительства в РФ, анализируется их значимость в данной сфере. Также в статье уделено внимание перспективному направлению развития электронного правительства в РФ.

Ключевые слова: электронное правительство, цифровое развитие, цифровая трансформация государственных услуг, цифровизация

Внедрение и развитие электронного правительства представляет собой стратегический приоритет для Российской Федерации, направленный на повышение качества государственных услуг, обеспечение прозрачности деятельности органов власти и создание комфортной цифровой среды для граждан и бизнеса.

Эффективность электронного правительства определяется не только уровнем технологической оснащенности, но и способностью интегрировать новые инструменты, отвечающие вызовам цифровой эпохи. Современный этап его эволюции в РФ характеризуется переходом от предоставления отдельных онлайн-сервисов к построению целостной, ориентированной на пользователя экосистемы, основанной на данных и сквозных цифровых процессах [3, с. 62].

Ключевым инструментом, формирующим технологический фундамент данной экосистемы, является Единая система межведомственного электронного взаимодействия (далее — СМЭВ). Она

выполняет роль «цифрового кровообращения», обеспечивая безопасный обмен данными между информационными системами различных ведомств. Это позволяет реализовать принцип «одного окна», когда гражданину для получения услуги достаточно подать одно заявление, а необходимая информация запрашивается и проверяется между органами власти в автоматическом режиме, без участия заявителя. Развитие СМЭВ в сторону повышения скорости, надежности и расширения перечня подключенных систем остается критически важным направлением.

На основе этой инфраструктуры реализуется принцип «цифрового следа» и проактивность услуг. Инструменты анализа больших данных и машинного обучения позволяют выявлять жизненные ситуации граждан (рождение ребенка, достижение пенсионного возраста, регистрация юридического лица) и предлагать соответствующие сервисы в автоматическом режиме, без подачи заявления. Это трансформирует парадигму взаимоотношений

«государство-гражданин» от реактивной, инициативно-заявительной, к опережающей и персонализированной.

Внедрение суперсервисов на Едином портале государственных услуг (Госуслуги), таких как «Рождение ребенка», «Цифровое завещание» или «Поступление в вуз онлайн», является практическим воплощением данного подхода, объединяя множество формально отдельных процедур в единый сквозной сценарий [5, с. 20].

Отдельным мощным инструментом повышения эффективности является развитие цифровой идентификации. Универсальная электронная карта, а затем и усиленная квалифицированная электронная подпись, интегрированная в мобильное приложение «Госуслуги», стали ключом доступа к цифровому государству. Биометрические данные, собираемые через Единую биометрическую систему, открывают возможность удаленной и безопасной идентификации для получения финансовых и иных услуг, что стирает географические барьеры и повышает инклюзивность цифровой среды. Надежная и удобная система цифровой идентификации снижает транзакционные издержки как для пользователей, так и для государства [4, с. 45].

Искусственный интеллект внедряется как инструмент автоматизации рутинных операций и аналитики. Чат-боты и виртуальные ассистенты, работающие на основе NLP (обработки естественного языка), передают часть запросов в службы поддержки, разгружая операторов. Алгоритмы ИИ применяются для мониторинга качества предоставления услуг, анализа обратной связи, предсказания нагрузки на call-центры и выявления аномалий или мошеннических схем. Это позволяет оптимизировать ресурсы и перераспределять человеческий капитал на решение более сложных, нестандартных задач.

Критическую роль играют инструменты обеспечения информационной безопасности и защиты персональных данных. Постоянное совершенствование систем шифрования, средств обнаружения и предотвращения кибератак, реализация принципа «суверенного интернета» в части критической информационной инфраструктуры являются обязательным условием устойчивости всей конструкции электронного правительства. Доверие населения напрямую зависит от гарантий конфиденциальности и целостности обрабатываемой информации.

Наконец, важнейшим инструментом становится сама платформа «Госуслуги», эволюционирующая в полноценный цифровой суперсервис — точку входа для взаимодействия с государством. Ее развитие как мобильного, приложения с интуитивным интерфейсом, интегрированными платежами, уведомлениями и электронным документооборотом формирует новую цифровую привычку у населения. Обратная связь через оценки и отзывы пользователей превращает портал в инструмент общественного контроля над качеством услуг.

В рамках рассматриваемого вопроса определим перспективные направления в данной сфере.

Одним из перспективных направлений развития является обработка больших данных в области ценообразования. Сейчас подобные проекты реализуются в США, Китае и Германии и позволяют в реальном времени контролировать рост и динамику потребительских цен для населения. Особо актуальной представляется сбор и обработка данных из социальных сетей граждан. Уже сейчас существуют системы правительственного мониторинга обратной связи от населения «Инцидент менеджмент», которая позволяет отслеживать активность граждан в интернете на предмет событий в их регионе, мониторить общественные настроения и реакции, для оптимизации и ускорения принятия управленческих решений в местных администрациях [1, с. 341].

Также анализ социальных сетей позволяет выявлять потенциально социально опасные слои населения и экстремистские сообщества. Таким образом автоматизация сбора подобной информации в значительной мере ускорит выявление правоохранительными органами готовящихся противоправных действий.

Актуальным является поддержка развития технологии интернета вещей, позволяющей собирать оперативные данные на производстве от машин, датчиков, сенсоров и систем видеонаблюдения, с помощью которых можно предоставляется возможность оперативно отслеживать ход производства и оперативно выявлять неполадки.

Один из примеров использования подобных данных в государственном управлении — интегрированная система мониторинга окружающей среды, внедренная Национальным агентством окружающей среды Сингапура. Данная система основана на платформе, обеспечивающей централизованный сбор различных данных о состоянии

окружающей среды и погоде для обработки, анализа, визуализации и распространения. Система включает средства анализа данных и моделирования, позволяющие представлять информацию о состоянии окружающей среды в режиме реального времени и повышать качество прогноза для обеспечения раннего предупреждения и своевременного принятия превентивных мер службами агентства (так, превентивные меры могут быть предприняты до возникновения трансграничной угрозы загрязнения воздуха) [2, с. 41].

Данные дистанционного мониторинга позволяют своевременно выявлять пожары (например, на лесных территориях) и обеспечивать их локализацию и тушение, что позволяет снизить издержки, связанные как с потерями лесов от пожаров, так и с расходами на тушение лесов.

Системы видеонаблюдения активно используются правоохранительными органами. На технологиях интернета вещей основана организация дистанционного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды, промышленной безопасности и т. д. Подобные данные необходимы прежде всего для оперативного принятия решений, но анализ

таких данных за определенный период времени может повысить эффективность государственного регулирования в той или иной сфере.

Таким образом, современные инструменты повышения эффективности электронного правительства в РФ представляют собой не набор разрозненных технологий, а взаимосвязанный комплекс. Его ядро составляют: сквозная межведомственная интеграция данных, проактивные сервисы на основе анализа данных, надежная цифровая идентификация, технологии искусственного интеллекта для автоматизации и аналитики, комплексные решения в области кибербезопасности и централизованная пользовательская платформа (Госуслуги).

Успешность дальнейшего развития зависит от синергии между технологической модернизацией, адаптацией нормативно-правовой базы, подготовкой кадров и формированием цифровой культуры как среди государственных служащих, так и среди граждан.

Только такой комплексный подход позволит реализовать потенциал электронного правительства для создания по-настоящему удобного, прозрачного и эффективного государства.

Литература

1. Авдонин В.С., Мелешкина Е.Ю. Электронное правительство: от сервисных технологий к новой парадигме управления // Политическая экспертиза: ПОЛИТЭК. 2021. Т. 17. № 4. С. 341-359.
2. Акаткин Ю.М. Интероперабельность систем электронного правительства: состояние и перспективы // ИТ-Стандарт. 2020. № 1 (22). С. 4-10.
3. Аношина А.С. Электронное правительства в России: реализация и перспективы развития // Экономика нового мира. 2020. Т. 5. № 1-2 (17). С. 62-69.
4. Зотов В.В., Захаров В.М., Сапрыка В.А. Цифровизация публичного управления: электронная демократия VS электронное правительство // НОМОТНЕТІКА: Філософія. Соціологія. Право. 2021. №2. С.45-49.
5. Сморгунув Л.В. От электронного государства к электронному правлению: смена парадигмы. Политическая наука, 2023. С. 20-49.

ЭКОЛОГИЯ

Глобальное потепление в п. Нижний Куранах: есть или нет

Гребёнкин Константин Александрович

МБОУ «Гимназия п. Нижний Куранах»,
Республика Саха (Якутия), Россия
Обучающийся
E-mail: grebenkin039@gmail.com

Гребёнкина Ксения Сергеевна

Научный руководитель
МБОУ «Гимназия п. Нижний Куранах»,
Республика Саха (Якутия), Россия
Классный руководитель
E-mail: Gksu1985@yandex.ru

Аннотация: статья рассматривает вопрос наличия признаков глобального потепления в небольшом посёлке Нижний Куранах, расположенного в Якутии. Приводятся данные, основанные на личных наблюдениях автора, подтверждающие наличие тенденций к повышению средней годовой температуры и увеличению количества экстремальных погодных явлений. В заключении делается вывод об отсутствии или наличии тенденции глобального потепления в посёлке.

Ключевые слова: глобальное потепление, среднедневная температура, среднегодовая температура, сезонные метеорологические явления.

В последнее время сообщения о погоде всё чаще можно встретить не только в конце выпусков новостей, но и в самой их середине. Необычные погодные условия привлекают внимание крупных СМИ многих стран, не говоря уже об интернете: он просто пестрит публикациями разной степени озабоченности на тему изменения климата. Учёные сходятся во мнении, что климат действительно меняется, и гораздо быстрее, чем хотелось бы.

Раньше климат и погода оказывали прямое влияние на человечество. От них зависело все: будут ли люди сыты, где они будут жить, даже кому

они станут молиться. Но теперь мы сами влияем на климат и, к сожалению, пока что не в лучшую сторону.

Цель: провести анализ наблюдений за погодой и определить тенденцию изменения климата в п. Нижний Куранах. Объект исследования: метеорологические элементы погоды. Предмет исследования: изменения показателей метеорологических элементов погоды

Гипотеза: многолетние наблюдения за погодой позволят увидеть и понять климатические изменения местности, в которой расположен п. Нижний Куранах.

Методы: наблюдение, измерение, анализ, сравнение, сопоставление, работа со статистическими данными

Учёные выяснили, что с 1850 года средняя температура на планете за последнюю сотню лет выросла на 1,2 °С. Потепление на территории нашей страны проходит неравномерно, но оно имеет место быть. Причины такого изменения климата носят естественный характер. Однако, главный фактор современных вредных перемен — это деятельность человека.

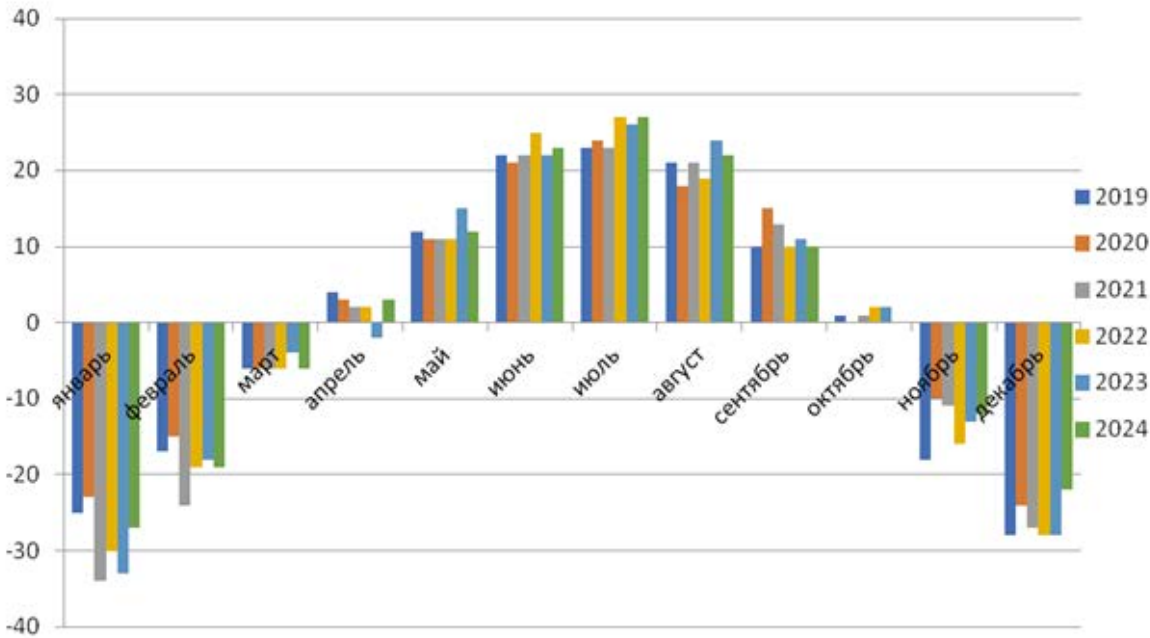
Свои наблюдения за погодой я веду уже 6 лет. Каждый день в 14.00 я фиксирую температуру воздуха на улице, заношу в дневник данные о том, выпадали ли осадки в этот день, какого направления был ветер, какая была облачность. Записываю себе в блокнот заметки о каких-либо значимых природных явлениях — гроза, метель, лунное затмение, первый снег и т.д. Конечно, этого недостаточно для 100% определения изменения климата, но увидеть определённую тенденция, я думаю, мы сможем.

Для анализа возьмем сначала показатели среднесуточных температур воздуха.

Таблица 1. Среднедневная температура воздуха в п. Нижний Куранах за 6 лет. 2019-2024 гг.

Месяц/год	2019	2020	2021	2022	2023	2024
январь	-25	-23	-34	-30	-33	-27
февраль	-17	-15	-24	-19	-18	-19
март	-6	-6	-6	-6	-4	-6
апрель	4	3	2	2	-2	3
май	12	11	11	11	15	12
июнь	22	21	22	25	22	23
июль	23	24	23	27	26	27
август	21	18	21	19	24	22
сентябрь	10	15	13	10	11	10
октябрь	1	0	1	2	2	0
ноябрь	-18	-10	-11	-16	-13	-12
декабрь	-28	-24	-27	-28	-28	-22

А основе данных таблицы 1 построим диаграмму 1.



Динамика среднедневной температуры воздуха за 6 лет. 2019–2024 гг.

С такими диаграммами очень сложно работать, но визуально мы можем видеть, что самым холодным месяцем за последние 6 лет был январь месяца 2021 года, а самым тёплым — июль 2022 и 2024 годов.

Для более детального сравнения средних значений температур, можно взять, например, только два месяца — самый холодный и самый тёплый.

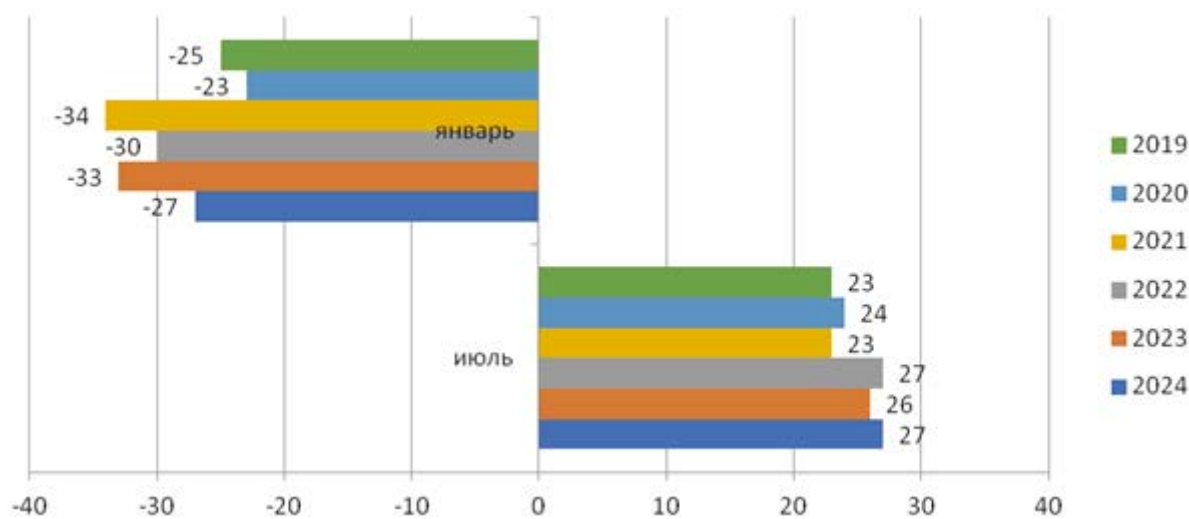


Диаграмма 2. Анализ среднедневных температур

Здесь мы видим, что за последние 4 года наблюдается тенденция к увеличению среднедневных температур воздуха как в январе, так и в июле. Январь 2021 года на 7 °С был холоднее, чем январь 2024 года., а июль 2019 года, как и в 2021 году был холоднее, чем июль 2024 года на 4 °С.

Для определения изменения климата в основном берут среднегодовые значения температур воздуха. Рассчитаем их и построим график.

На графике видно, что за последние 4 года в поселке среднегодовая температура воздуха увеличилась на 1,67 °С. Таким образом, один из при-

знаков потепления — рост среднегодовой температуры, в Нижнем Куранах прослеживается.

Если брать природные катаклизмы, как признаки потепления, то здесь мы можем отметить лишь увеличение числа пожаров в летний период.

Есть ли увеличение концентрации углекислого газа в воздухе над поселком — этого я сказать не могу, так как с помощью моих наблюдений за погодой, этого невозможно определить.

Есть ли нарушение баланса экосистемы можно попробовать понять с помощью сезонных метеорологических явлений, наблюдаемых мной в течение 6-ти лет.

Таблица 2. Среднегодовая температура воздуха в п. Нижний Куранах за 6 лет. 2019–2024 гг.

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Среднегодовая t ,°C	-0,08	1,17	-0,75	-0,25	0,17	0,92



Таблица 3. Сезонные метеорологические явления в п. Нижний Куранах за 6 лет. 2019–2024 гг.

Сезонное явление	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Первый снег	16.09	01.10	16.09	19.09	07.09	30.09
Первый заморозок /дневная t<0/	10.10	11.10	13.10	20.10	14.10	14.10
Таяние снега	02.04	25.03	28.03	26.03	05.04	01.04
День прилёта уток	10.05	29.04	30.04	23.04	29.04	01.05
День восхода подснежников	20.05	13.05	17.05	10.05	17.05	11.05
Первый дождь	07.05	12.04	09.04	18.04	01.05	20.04
Первая гроза	10.06	24.05	21.06	23.05	21.05	12.07
Ледоход на р. Алдан	08.05	01.05	08.05	20.05	16.05	10.05
Таяние льда на озере	11.06	19.05	21.05	04.06	24.05	29.05
Первые заморозки	29.08	26.08	29.08	01.09	25.08	29.09
Опадение листьев	25.08	08.09	26.09	14.09	20.09	25.09
Опадение лиственницы	12.09	19.09	06.10	30.09	29.09	04.10
Ледостав на р. Алдан	14.10	07.11	20.11	20.11	10.11	06.12
Ледостав на озере	28.09	01.10	10.11	04.10	06.10	12.10

Если посмотреть на «день прилета уток», то здесь практически ничего не изменилось. Если идет потепление в нашем крае, то эти пернатые должны прилетать с каждым годом все раньше и раньше. Этого, исходя из данных таблицы, мы не наблюдаем.

Так же мы не наблюдаем и раннего восхода подснежников.

Ледоход на р. Алдан самый поздний был в 2022 году 20 мая, а самый ранний 1 мая 2020 года.

Ледостав на р. Алдан лишь в 2024 году был поздним — 6 декабря, но это объясняется тем, что была очень теплая осень, соответственно, и листья опали поздно в сентябре, и первые заморозки были только 29 сентября.

Таким образом, однозначно сказать, что у нас в поселке идет потепление климата, мы не можем. Во-первых, недостаточно опираться только

на повышение среднегодовых температур воздуха. А, во-вторых, 6-ти лет наблюдений недостаточно для определения изменения климата.

Конечно, если климат будет меняться в сторону потепления, то наш посёлок будет и дальше сталкиваться с повышением пожароопасности лесных массивов. Среднегодовая температура воздуха будет расти, зимой увеличится количество и продолжительность оттепелей, теплая весна приведет к тому, что вода в реках будет нагреваться и испаряться. В результате нагрева горных рек, такая рыба, как хариус будет исчезать.

Конечно, мы как простые обыватели, не можем обратить вспять глобальное изменение климата, но мы можем у себя, на малой Родине, попытаться замедлить темпы и ограничить масштабы процесса, внедряя простые экопривычки в собственную жизнь.

Литература

1. Гидрометцентр России [Электронный ресурс]. URL: <https://meteoinfo.ru> (дата обращения: 06.01.2025)

Морфофизиологические показатели *Mytilus galloprovincialis* и качество морской среды в городе Сочи

Танцура Марина Георгиевна

Педагог д.о., руководитель НОУ «Интеллектуал» МОБУ гимназия №16 г.Сочи
E-mail: TansuraM@rambler.ru

Олифиренко Валерия Вячеславовна

учащаяся 9 класса МОБУ гимназия №16 г.Сочи
E-mail: Nadezhda.olifirenko@mail.ru

Аннотация: целью исследований: изучение различий морфобиологических показателей мидии черноморской на различных станциях для оценки уровня антропогенного воздействия на прибрежные участки.

Проведя исследования, пришли к выводам:

- значения индексов длины, толщины могут охарактеризовать степень воздействия на моллюсков; результаты индексов вытянутости, выпуклости, указывают на неблагоприятную экологическую обстановку на станции Маяк;
- ребристость поверхности раковин моллюсков в наших исследованиях — критерий, указывающий на среду обитания мидий, подверженную воздействию загрязнений. Преобладание мидий с ребристой поверхностью наблюдали на станции Маяк;
- цвет раковин моллюсков не дал полной картины об экологическом состоянии биоценозов мидий;
 - самый низкий % женских особей наблюдали в пробах со ст. Маяк;
- Индекс мяса мидий, Индекс упитанности мидий помогают определить воздействие различных факторов на популяции мидии и их среду обитания. Максимальные значения индексов наблюдаем на ст. Маяк и Фазотрон.

Результаты исследований свидетельствуют о неблагоприятных условиях обитания мидий на ст. Маяк по сравнению с другими районами исследований.

Ключевые слова: экосистема, мидия черноморская, мониторинг, морфофизиологические показатели, антропогенное воздействие, индексы, биоценозы.

Экосистема Черного моря подвержена влиянию факторов, которые приводят к экологическим стрессам и катастрофам. Поэтому необходим системный мониторинг состояния водных экоси-

стем. Наиболее распространенные биоиндикаторы в Черном море — мидии.

Цель: изучение различий морфофизиологических показателей мидии черноморской на различ-

ных станциях для оценки уровня антропогенного загрязнения прибрежных участков.

Объект исследования: экологическая оценка воды прибрежной полосы Черного моря в районе г.Сочи

Предмет исследования: морфофизиологические характеристики мидии черноморской

Практическая значимость: данные исследования позволяют проследить за изменениями, происходящими в прибрежной экосистеме Черного моря, привлечь внимание общественности, к экологическим проблемам Сочинского Причерноморья и выработать стратегию по их решению.

Материал отбирали в четырёх районах г.Сочи в июле 2025г. Станции отбора проб: п.Головинка, Фазотрон, Маяк, сан. Зеленая роща. Контрольный участок — п. Головинка. Выбирали одноразмерных мидий, снимали с бун в емкости, расстояние от берега 10м. С каждой станции отбирали по 15 моллюсков. В лаборатории определяли следующие маркеры: цвет раковин, пол, измеряли высоту (Н), длину (L), толщину (D), рассчитывали показатели: вытянутость (H/L) и выпуклость (D/L).

Определяли весовые параметры, рассчитывали индексы: выход мяса (ВМ,%), упитанность (Упит,%). Всего было отобрано 60 образцов мидий.



Рис. 1. Расположение станций отбора проб

Станция Головинка характеризуется не многолюдностью и чистотой, наличия стоков на территории пляжа не наблюдалось. Территория занята частным жилым сектором и объектами курортного сектора. Буны плотно заселены мидиями.

Станция Маяк расположена в центре г. Сочи, пляж плотно загружен. Рядом находится морской вокзал, дорога с интенсивным движением, объекты курортного назначения. Во время отбора проб ощущался слабый хозфекальный запах, стоков не обнаружено.

Станция Зеленая роща Рядом расположены объекты инфраструктуры. Отмечена низкая плотность популяции мидий на буне. Во время отбора проб ощущался слабый хозфекальный запах, стоков не обнаружено.

Станция Фазотрон. На прилегающей территории располагаются автомагистрали с интенсивным движением, предприятия торговли и курортного

назначения. Во время отбора проб ощущался слабый хозфекальный запах, стоков не обнаружено.

Популяции мидий на станциях Зеленая роща, Маяк представлены особями с меньшими размерными параметрами раковин, средняя длина — 3.91см и 4.0 см Максимальная длина раковин моллюсков на этих станциях в 1.3 раза меньше, по сравнению с контрольным (5,03 см) участком. Средняя длина мидий на станции Фазотрон 4.81 см.

Мидии, обитающие на станции Маяк, характеризуются более широкой формой створок. Среднее значение индексов вытянутости — равно — 0.63, у мидий со станции Головинка — 0.49. На станциях Фазотрон, Зеленая роща индекс вытянутости- 0.52, 0.57.

Удлиненная форма раковины указывает на отсутствие воздействия неблагоприятных факторов среды на популяцию моллюсков.

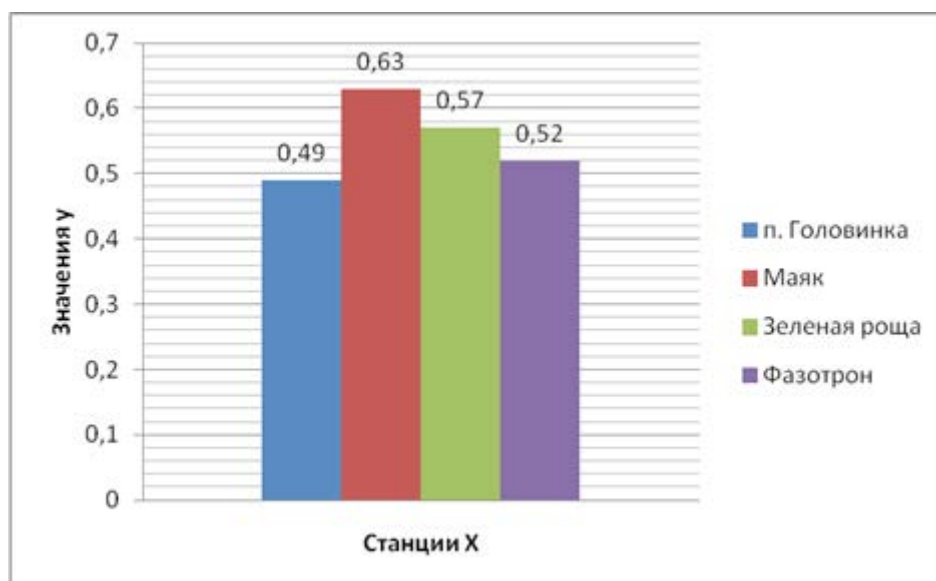


График 1. Морфометрические параметры раковин мидий на станциях.
Вытянутость (H/L)

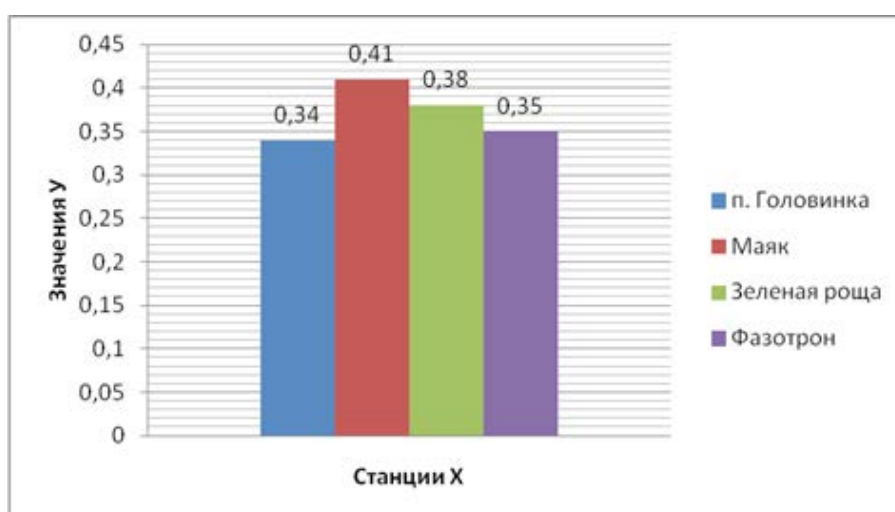


График 2. Морфометрические параметры раковин мидий на станциях.
Выпуклость (D/L)

Среднее значение индекса толщины (выпуклость) на станциях: Зеленая роща, Маяк, Фазотрон составляют —0,38, 0,41, 0,39 у мидий с контрольного участка 0,34.

Результаты морфометрических параметров и индексов указывают на неблагоприятные экологические условия, на станции Маяк.

Ребристость поверхности раковин моллюсков связана со значениями толщины раковины и формируется у особей, растущих в популяциях, подверженных воздействию загрязнений. Моллюски из чистой зоны обладают удлиненной формой раковины с тонкими створками.

Преобладание мидий с ребристой поверхностью наблюдается на станции Маяк — 67%.

На станции Маяк наблюдается 100%-ное преобладание моллюсков с черной раковиной. Мидии с коричневым цветом раковины более устойчивы к отсутствию освещения воды и замутнению воды.

Данный критерий, не дает полной картины антропогенного влияния на популяции мидий.

Мидии — раздельнополые организмы. Здоровое отношение полов в популяции 1:1. При ухудшении экологических условий, соотношение полов в популяции сдвигается в сторону преобладания самцов.

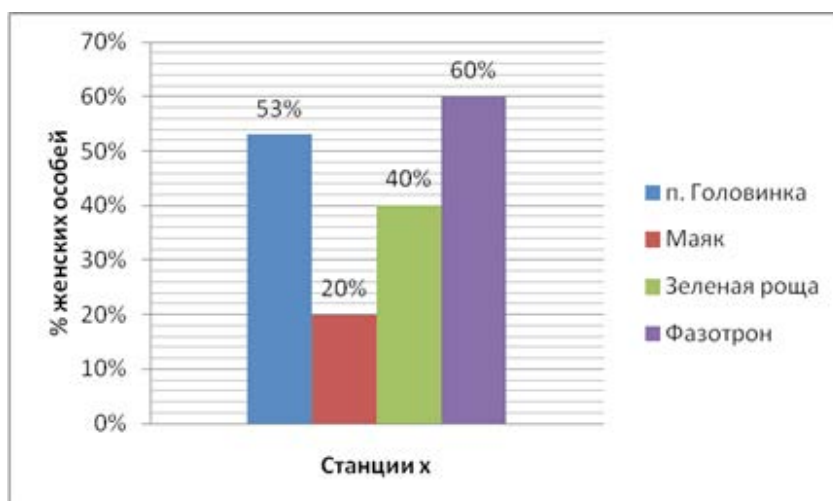


График 3. Процентный состав женских особей мидий в выборках на станциях



График 4. Весовые показатели моллюсков, %

Преобладание женских особей в популяции мидий наблюдается на станции Фазотрон. На контрольном участке % мужских особей составляет 53,3%.

Самый низкий % женских особей наблюдали в пробах со ст. Маяк.

Максимальные значения индекса упитанности и индекса мяса наблюдали на станции Маяк. Причиной высоких показателей может быть поступление в морской участок биогенов, стимулирующих рост численности фитопланктона — кормового ресурса мидий. На станции Головинка средние значения индексов равны: 24,4%, 2,3%. Данные параметры помогают определить воздействие различных факторов на популяции мидии и их среду обитания.

Выводы и заключения:

- значения индексов длины, толщины могут охарактеризовать степень антропогенного воздействия на моллюсков;

- ребристость поверхности раковин моллюсков в наших исследованиях — критерий, указывающий на среду обитания мидий, подверженную воздействию загрязнений.
- цвет раковин моллюсков не дал полной картины об экологическом состоянии биоценозов мидий;
- самый низкий % женских особей наблюдали в пробах со ст. Маяк.
- индекс мяса, индекс упитанности мидий помогают определить воздействие различных факторов на популяции мидии, их среду обитания.

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о неблагоприятных условиях обитания мидий на ст. Маяк по сравнению с другими районами исследований. Наша гипотеза подтвердилась.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Пазлив_мазута_в_Керченском_проливе
2. <https://kuban.rbc.ru/krasnodar/freenews/688744b29a79475a135b77c9>
3. <https://en.wikipedia.org/wiki/Mussel>
4. Обзор методов биоиндикации и биотестирования для оценки состояния окружающей среды / А. С. Еремеева, М. И. Донченко, В. С. Бучельников [и др.]. Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 11 (91). — С. 537-540.— URL: <https://moluch.ru/archive/91/19944/> (дата обращения: 20.04.2021).
5. <https://kartaslov.ru/карта-знаний/Черноморская+мидия>
6. <https://en.wikipedia.org/wiki/Mussel>
7. <http://forum.infonyanya.ru/gumanitarnye-nauki/1331-biotsenozy-zaroslej-makrofitov-verkhnej-sublitorali-severokavkazskogo-poberezhya-chernogo-morya>
8. Дехта В.А. Консервативная изменчивость в мониторинге и оценке состояния морских экосистем на примере мидии *Mytilus galloprovincialis* Lam. // Проблемы устойчивого функционирования водных и наземных экосистем: Сб. научн. Тр., Ростов-на-Дону: Изд-во АзНИИРХ, 2006 — С. 102–104.
9. Челядина Н.С. Фенотипическая и половая структура поселения мидии *Mytilus galloprovincialis* LAM, культивируемой на внешнем рейде г.Севастополь (Крым, Черное море) / Морской биологический журнал. 2018. Т.3, № 3. — Сс 86-93.
10. biblio.arktifiksh.comyandex.ru
11. uios.fedcdo.ru/yandex.ru/biblio.arktifiksh.com
12. https://en.wikipedia.org/wiki/Fluctuating_asymmetry
13. Биологический контроль окружающей среды: биондикация и биотестирование: учеб.пособие для студ.высш.учеб. заведений/О.П.Мелехова, Е.И.Егорова, Т.И. Евсеева. —М.: Издательский центр «Академия», 2007.—288 с.

Благодарности

Горбунова Татьяна Львовна, научный сотрудник института природно-технических систем, филиал в Сочи; преподаватель сочинского филиала РУДН Департамент медико- биологических наук, профессор РАЕ. Баланюк Татьяна Ивановна, педагог д.о. МБУ ДО эколого-биологический центр г.Сочи

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Некоторые проблемы правового регулирования реорганизации корпорации

Ершова Юлия Викторовна

Оренбургский институт (филиал) Университета
имени О.Е. Кутафина (МГЮА), г. Оренбург, Россия
Кандидат юридических наук, доцент кафедры частно-правовых наук
e-mail: oYUVErshova@msal.ru

Еремеева Кристина Юрьевна

Оренбургский институт (филиал) Университета
имени О.Е. Кутафина (МГЮА), г. Оренбург, Россия
e-mail: K.eremeeva00@list.ru
Магистрант

Аннотация: в мировой практике реорганизация корпораций встречается весьма часто. Независимо от типа и формы реорганизации, в этой процедуре всегда затрагиваются права и законные интересы участников отношений, что вызывает различные проблемы. Выбор участниками гражданского оборота той или иной формы реорганизации из установленных законодателем обусловлен попыткой оптимизировать модель управления бизнесом в организации, объединить или обособить активы нескольких корпораций с целью достижения положительных финансовых результатов. Однако реализация затрагиваемых прав влечёт проблемы и споры. Такие проблемы являются объектом анализа в настоящей статье.

Ключевые слова: корпорация, юридическое лицо, реорганизация, кредитор, формы реорганизации, преобразование, присоединение.

В настоящее время становится очевидным, что Российское законодательство, регулирующее процедуры реорганизации корпораций, разработано недостаточно полно. Прежде всего, в нормативных актах отсутствует четкое определение понятия реорганизации юридического лица, и указываются лишь ее формы. В процессе изучения вопросов реорганизации ученые применяют различные подходы, сравнивая формы и процедуры, подчеркивая универсальность правопреемства или ограничиваясь использованием термина «правопреемство».

Так, А.М. Белялова дает полное определение реорганизации, представив ее «особым механизмом корпоративной реструктуризации юридического лица, выраженном в сложном юридическом составе, направленным на достижение положительного экономического эффекта и всегда сопровождающимся образованием нового юридического лица (юридических лиц) с переходом к нему (к ним) имущества (или его части) реорганизуемого лица в порядке правопреемства, что непременно влечет за собой изменение структуры капитала реорганизу-

емого юридического лица» [1, с. 74]. А.Е. Толстова указывает на то, что «под реорганизацией, в том числе хозяйственного общества, следует понимать сложную процедуру, конечной целью которой выступает получение определенного положительного экономического эффекта для самого хозяйственного общества и ее участников, в процессе которой образуется новое юридическое лицо или даже несколько юридических лиц, к которым переходят права и обязанности реорганизуемого хозяйственного общества либо нескольких хозяйственных обществ» [2, с. 62]. Из предложенных определений вытекает, что реорганизацию следует рассматривать не через прекращение существования хозяйственного общества, а скорее через образование нового юридического лица (хозяйственного общества), в котором будет возможность реализации желаемого положительного экономического эффекта. Следует признать, что в приведенном определении понятия «реорганизация» отсутствует указание на универсальное правопреемство. С одной стороны, это может рассматриваться как некое противоречие закону, с другой — это является оправданным с точки зрения доктрины. Все потому что в теории гражданского права реорганизация традиционно противопоставляется ликвидации именно по признаку правопреемства. Большинство исследований, посвященных этой теме, рассматривают реорганизацию исключительно как способ прекращения предпринимательской деятельности [3, с. 28]. Такой подход, безусловно, усложняет правовое регулирование данного процесса. Это приводит к недостаточной исследованности понятия, сущности и признаков реорганизации как правового явления.

В то же время использование процедур реорганизации выявляет ряд проблем, включая: порядок распределения прав, обязанностей и имущества реорганизованного лица между правопреемниками; необходимость разграничения отдельных видов реорганизации и схожих правовых процессов; гарантию защиты интересов участников процесса реорганизации. Как следствие, на практике возникают системные проблемы, затрагивающие ключевые аспекты процесса: от технических вопросов правопреемства и защиты интересов всех вовлеченных сторон (кредиторов, участников, сотрудников) до фундаментальной необходимости четкого ограничения реорганизации от иных юридических процедур.

Одной из проблем при реорганизации в формах выделения или разделения корпораций является передача обязательств и активов. Сложности возникают из-за того, что после распределения активов участники процесса часто пытаются уклониться от ответственности по долгам прежних владельцев. Так, например, в деле №А60-63752/2019, рассматриваемом Арбитражным судом Свердловской области, кредитор попытался через суд отменить реорганизацию своего должника, который выделил новое юридическое лицо с основными активами, однако проиграл из-за неправильно выбранного способа защиты прав [4, с. 28]. Но стоит отметить, что данное решение — не просто пример, а типовая модель поведения при проблемной реорганизации. Он наглядно показывает: как происходит уклонение, то есть выделение нового общества с передачей ему ликвидных активов; с какими процессуальными трудностями сталкивается кредитор; указывает на необходимость выбирать узко прописанный в законе способ защиты и доказывать сложные факты (недобросовестность распределения). Анализ судебной практики показывает, что значительную часть дел составляют споры о взыскании задолженности, где ответчиками выступают организации, осуществившие реорганизацию в форме выделения или разделения. Такие дела, как правило, носят затяжной характер, что указывает на сложности в обеспечении передачи обязательств и активов. Для предотвращения подобных споров целесообразно ввести запрет, согласно которому юридическое лицо, планирующее реорганизацию в форме выделения или разделения, обязано погасить все существующие обязательства или заключить с кредиторами соглашение, определяющее порядок погашения задолженности.

Данное предложение направлено на решение нескольких задач. Во-первых, это защита прав кредиторов: чем быстрее будут исполнены обязательства, тем быстрее завершится процесс разделения. Во-вторых, сокращение количества исковых заявлений в суды с требованиями о взыскании задолженности снизит нагрузку на судебную систему.

В настоящее время отсутствие четких законодательных норм, регулирующих процесс реорганизации и отвечающих требованиям эффективного правового регулирования, делает эту процедуру малопривлекательной для участников экономических отношений. Неопределенность в правовых механиз-

мах, отсутствие единой концепции и несбалансированность интересов сторон создают значительные риски для всех участников процесса, включая кредиторов, акционеров и сами реорганизуемые юридические лица. Это приводит к тому, что многие компании предпочитают избегать реорганизации, выбирая альтернативные способы изменения своей структуры или деятельности [5, с. 232].

Таким образом, действующее законодательство о реорганизации является фрагментарным и внутренне противоречивым. Отсутствие единой концепции и четкого определения реорганизации, нечеткое разграничение ее форм и видов, а также недостаточная регламентация самой процедуры порождают правовую неопределенность. Это, в свою очередь, приводит к дисбалансу ин-

тересов, прежде всего, между реорганизуемыми юридическими лицами и их кредиторами, и провоцирует многочисленные затяжные судебные споры, особенно в формах выделения и раздела. В связи с этим представляется целесообразным объединить все существующие нормы в единую законодательную базу, разработанную на основе комплексного федерального законопроекта. Такой законопроект должен учитывать интересы всех сторон, участвующих в реорганизации, включая защиту прав кредиторов, обеспечение прозрачности процедуры и установление четких правил распределения обязательств и активов. Такой системный подход позволит превратить реорганизацию из рискованной и малопривлекательной процедуры в эффективный механизм развития бизнеса.

Литература

1. Белялова А.М. Понятие и сущность реорганизации юридических лиц // Закон и право. — 2019. — № 1. — С. 69-76.
2. Толстова А. Е. Корпоративное право : Учебное пособие для обучающихся по программам высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 40.00.00 Юриспруденция, для преподавателей юридических вузов и факультетов. — Санкт-Петербург : Автономная некоммерческая организация высшего образования «Санкт-Петербургская юридическая академия», 2023. — 280 с.
3. Салтыкова Н.Ю., Тарадонов С.В. Проблемы правового регулирования реорганизации юридического лица / Н. Ю. Салтыкова, // Научный вестник Гуманитарно-социального института. — 2024. — № 19. — С. 28.
4. Нестерова, О. А. Проблемы реорганизации юридических лиц / О. А. Нестерова // Молодой ученый. — 2020. — № 42(332). — С. 232-233.
5. Мажаева Э.А., Попанова А.А. Правовое регулирование реорганизации юридических лиц на современном этапе. Теоретические аспекты // Закон и право. — 2021. — № 5. — С. 63-64.

Правовое регулирование и практика оспаривания сделок с заинтересованностью в хозяйственных обществах

Ооржак Баасандорж Захарович

магистрант 2 курса юридического факультета
Тувинского государственного университета, г. Кызыл,
e-mail: oorzhak.baasandorzh@bk.ru

Аннотация: статья посвящена комплексному анализу правового регулирования сделок с заинтересованностью в акционерных обществах и обществах с ограниченной ответственностью в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Рассматриваются теоретические подходы к дефиниции и характеристикам таких сделок, анализируется круг связанных лиц. На базе анализа положений федеральных законов и современной судебной практики, включая разъяснения Верховного Суда Российской Федерации, выявляются процессуальные условия заключения и утверждения сделок. Акцент ставится на основаниях, способах и юридических последствиях оспаривания указанных сделок, а также на распределении обязанностей по представлению доказательств в судебных разбирательствах. Делаются выводы о тенденциях развития правоприменения и даются практические рекомендации для минимизации корпоративных рисков.

Ключевые слова: сделка с заинтересованностью, конфликт интересов, заинтересованное лицо, одобрение сделки, корпоративное право, недействительность сделки, ущерб интересам общества, Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах», Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью».

Значительную роль в корпоративном управлении и защите прав акционеров играет институт сделок с заинтересованностью. Главная задача данного института — предотвращение и нивелирование последствий, обусловленных конфликтом интересов, когда управленец или контролирующее лицо злоупотребляет своим положением в целях личного обогащения, нанося ущерб компании и её владельцам.

Актуальность рассматриваемой темы объясняется распространённостью корпоративных споров касательно оспаривания подобных сделок, а также

непрерывным развитием судебной практики, детализирующей условия их правомерности. В рамках настоящей работы будет произведен комплексный анализ нормативного регулирования, закрепленного в ст. 45 Федерального закона от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (далее — Закон об ООО) и ст. 81-84 Федерального закона от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (далее — Закон об АО), а также теоретических и практических нюансов квалификации, совершения и оспаривания этих сделок.

В федеральном законодательстве используется термин «делка, в совершении которой имеется заинтересованность», где определяющим фактором выступает не просто отклонение от рыночных условий, а корыстный личный интерес узкого круга лиц. Именно эта заинтересованность, как тень, способна исказить условия сделки и даже повлиять на само ее заключение обществом.

Состав заинтересованных лиц определен в п. 1 ст. 45 Закона об ООО и ст. 81 Закона об АО и включает: членов советов директоров (наблюдательных советов), единоличный и коллегиальный исполнительные органы, лиц, являющихся контролирующими (имеющих право давать обязательные указания). Закон расширяет этот круг через принцип «контроля и аффилированности». Заинтересованными признаются не только сами указанные лица, но и их супруги, родители, дети, братья, сестры, усыновители и усыновленные, а также **подконтрольные им организации**.

Основания признания заинтересованности возникают, если перечисленные лица или их «аффилированный круг»:

1. Являются стороной, выгодоприобретателем, посредником или представителем в сделке.
2. Являются контролирующим лицом (владеют более 50% голосов или имеют право назначать единоличный исполнительный орган) юридического лица, участвующего в сделке в указанных ролях.
3. Занимают должности в органах управления юридического лица-участника сделки или его управляющей организации.

Важное разъяснение дано в п. 21 Постановления Пленума ВС РФ от 26.06.2018 № 27: **выгодоприобретателем** считается лицо, которое хотя и не является стороной, но извлекает имущественную выгоду из сделки, например, получает права по ней, освобождается от обязанности или является должником, чье обязательство обеспечивается обществом. Таким образом, сделка может квалифицироваться как заинтересованная даже при отсутствии формального участия в ней руководителя или участника общества, если конечная выгода извлекается подконтрольной ему структурой.

Закон устанавливает ряд **исключений**, когда сделка не признается заинтересованной (например, если заинтересованы все участники об-

щества, сделка совершается в процессе обычной хозяйственной деятельности на существенно не отличающихся условиях или является обязательной в силу закона).

Процедурный режим совершения сделок с заинтересованностью претерпел существенные изменения. С 2017 года **предварительное одобрение не является обязательным** для совершения такой сделки (п. 4 ст. 45 Закона об ООО). Однако соблюдение процедурных требований служит ключевым механизмом легитимации сделки и минимизации рисков ее последующего оспаривания.

Основные процедурные этапы включают:

1. **Раскрытие информации о заинтересованности:** Заинтересованные лица обязаны довести до сведения совета директоров и общего собрания информацию о своих аффилированных лицах и о предполагаемых сделках, в которых могут быть признаны заинтересованными.
2. **Извещение о сделке:** Общество обязано направить извещение незаинтересованным участникам (акционерам) и членам совета директоров не позднее, чем за 15 дней до совершения сделки с указанием ее существенных условий и лица, имеющего заинтересованность. В случае с ООО уставом может быть изменен или даже исключен этот порядок.
3. **Одобрение сделки:** Требование об одобрении может быть инициировано заинтересованным лицом, исполнительным органом или участником (акционером) с долей от 1%.

Нарушение правил о сделках с заинтересованностью создает риски признания их недействительными. Иск может быть предъявлен в течение одного года с момента, когда истец узнал или должен был узнать о соответствующих обстоятельствах.

Круг лиц, имеющих право на иск, включает: само общество, члена совета директоров, участников (акционеров), обладающих в совокупности не менее 1% голосов. Важно, что для предъявления иска **не требуется** предварительно обращаться с требованием об одобрении уже совершенной сделки.

Условия признания сделки недействительной (п. 6 ст. 45 Закона об ООО, ст. 84 Закона об АО) носят кумулятивный характер. Истцу необходимо доказать:

1. **Совершение сделки в ущерб интересам общества.** Суды оценивают это через призму невыгодных условий: заниженная цена отчуждения

или завышенная цена приобретения имущества, несоразмерное обеспечение, кабальные условия рассрочки и санкций. Например, передача имущества в аренду по заведомо заниженной ставке (1 рубль за кв. метр) была расценена как нанесение ущерба. Верховный Суд РФ указывает, что заключение сделки на условиях, существенно отличающихся от рыночных, может свидетельствовать о фактической аффилированности и требовать от стороны раскрытия мотивов ее совершения.

2. **Знание контрагента о заинтересованности и/или отсутствии одобрения.** Это центральное условие, на которое обращает внимание высшая судебная инстанция. Бремя его доказывания лежит на истце. Контрагент признается знавшим о заинтересованности, если заинтересованным лицом была сама другая сторона сделки или ее представитель, либо их близкий родственник. При этом по общему правилу контрагент не обязан проверять, является ли сделка для общества заинтересованной и была ли она одобрена.

Наличие формального одобрения сделки не является безусловной гарантией от оспаривания, но **меняет распределение бремени доказывания**. Если одобрение было, то бремя доказательства ущерба и знания контрагента лежит на истце. Если одобрения не было, в отношении контрагента, который знал или должен был знать о заинтересованности, действует **презумпция ущерба** интересам общества.

Таким образом, современное регулирование сделок с заинтересованностью сместило фокус с предварительных запретов на последующий судебный контроль. Это дало бизнесу больше гибкости, но и повысило риски. Теперь ключевое значение имеет не формальное соблюдение процедур, а реальное раскрытие конфликтов интересов и добросовестность контрагентов. Чтобы избежать судебных споров и признания сделок недействительными, компаниям необходимо внедрять внутренние системы контроля и тщательно проверять условия заключаемых договоров на соответствие рыночным стандартам.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.02.2025) [Электронный ресурс].
2. Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (ред. от 28.06.2024) [Электронный ресурс].
3. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (ред. от 24.02.2025) [Электронный ресурс].
4. Обзор судебной практики разрешения споров, связанных с применением законодательства об акционерных обществах и об обществах с ограниченной ответственностью (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 28.06.2023) [Электронный ресурс].
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.06.2018 № 27 «О применении законодательства об акционерных обществах и об обществах с ограниченной ответственностью при рассмотрении судами гражданских дел» (ред. от 29.11.2018) [Электронный ресурс].
6. Ломакин, Д.В. Корпоративные правоотношения: общая теория и практика ее применения в хозяйственных обществах / Д.В. Ломакин. — Москва: Статут, 2015. — 511 с. [Электронный ресурс].

Правоприменительные аспекты оспаривания сделок с заинтересованностью: актуальная судебная практика

Ооржак Баасандорж Захарович

магистрант 2 курса юридического факультета
Тувинского государственного университета, г. Кызыл,
e-mail: oorzhak.baasandorzh@bk.ru

***Аннотация:** в статье рассматриваются современные тенденции оспаривания сделок с заинтересованностью в хозяйственных обществах. Основное внимание уделяется анализу актуальной судебной практики, сформированной после ключевых разъяснений Верховного Суда РФ, и выявлению правовых проблем в механизме признания таких сделок недействительными. Исследуются основания для оспаривания, критерии определения ущерба интересам общества, бремя доказывания по указанным спорам, а также роль добросовестности контрагента. На основе проведенного анализа сформулированы практические рекомендации для участников корпоративных отношений по минимизации рисков и разрешению конфликтов.*

***Ключевые слова:** сделка с заинтересованностью, оспаривание сделки, недействительность сделки, ущерб интересам общества, судебная практика, бремя доказывания, корпоративный конфликт, разрешение споров.*

Правовой режим сделок с заинтересованностью остается одной из наиболее динамичных и сложных сфер корпоративного права. Если первоначальная статья была посвящена общему анализу регулирования, то настоящая работа фокусируется на правоприменительных аспектах, приобретающих решающее значение в корпоративных конфликтах. В последнее время отмечается тенденция к снижению публичности корпоративных споров и стремлению участников разрешать противоречия через переговоры и взаимные уступки. Однако это не отменяет значимости судебной защиты как последнего арбитра. Верховный Суд РФ последовательно развивает практику оценки

добросовестности и разумности поведения участников корпоративных отношений, а также усиливает охрану интересов миноритарных акционеров. В связи с этим особую актуальность приобретает исследование практических механизмов оспаривания сделок с заинтересованностью.

Общим основанием для признания сделки с заинтересованностью недействительной является ее совершение в **интересам общества** при доказанной **осведомленности контрагента** о наличии заинтересованности или об отсутствии одобрения сделки. Данное правило в равной степени применимо как к акционерным обществам, так и к обществам с ограниченной ответственностью.

Право на иск имеют само общество, член совета директоров, а также акционеры (участники), владеющие в совокупности не менее 1% голосующих акций (голосов). Истцу необходимо доказать совокупность двух указанных условий. Однако бремя доказывания распределяется в зависимости от соблюдения процедуры одобрения сделки.

Определение ущерба является центральным вопросом в спорах о недействительности. Под ущербом понимаются не только прямые убытки, но и утрата корпоративного контроля или причинение вреда деловой репутации общества, что особенно актуально в случае сговора руководителя и контрагента.

Суды устанавливают ущерб, исследуя условия сделки. Явным свидетельством ущерба является совершение сделки на **заведомо и значительно невыгодных условиях**, например, если полученное обществом встречное предоставление многократно ниже стоимости его собственного вклада.

Законодательство устанавливает специальную **презумпцию ущерба** для акционерных обществ при одновременном наличии двух условий: 1) отсутствие одобрения сделки, 2) непредоставление истцу запрошенной информации о сделке. В этом

случае контрагент вынужден доказывать, что сделка была совершена на рыночных условиях. Важно отметить, что эта презумпция не применяется, если с иском обращается само общество.

Вторым обязательным условием для оспаривания является **доказанная осведомленность** контрагента о заинтересованности. Бремя доказывания данного факта лежит на истце.

Судебная практика устанавливает важные презумпции. Контрагент считается знавшим о заинтересованности, если в сделке участвует он сам, его представитель, или их близкие родственники. В то же время, по общему правилу, **контрагент не обязан проверять**, является ли сделка для его партнера заинтересованной и была ли она одобрена. Он может полагаться на данные из ЕГРЮЛ о лицах, действующих от имени общества. Простая ссылка в договоре на соблюдение всех корпоративных процедур не является безусловным доказательством добросовестности контрагента.

Наличие формального одобрения сделки не гарантирует ее безусловной действительности, но кардинально меняет распределение бремени доказывания, как показано в таблице ниже.

Таблица 1. Распределение бремени доказывания в спорах о недействительности сделок с заинтересованностью

Ситуация	Бремя доказывания ущерба	Бремя доказывания осведомленности контрагента
Сделка одобрена	Лежит на истце	Лежит на истце
Сделка не одобрена (для АО — при условии непредоставления информации)	Лежит на контрагенте (действует презумпция ущерба)	Лежит на истце
Иск подает само общество	Всегда лежит на обществе (истце)	Лежит на обществе (истце)

Актуальная практика демонстрирует несколько ключевых трендов:

- Отход от формализма:** Суды все чаще отказывают в удовлетворении исков при отсутствии доказанного реального ущерба, даже если были допущены процедурные нарушения.
- Превентивное разрешение конфликтов:** Наблюдается тенденция к досудебному урегулированию споров, чему способствует четкая регламентация порядка одобрения сделок в уставе и заключение корпоративных договоров, предусматривающих механизмы выхода из тупиковых ситуаций.

3. Повышение стандартов для руководителей:

Верховный Суд РФ подтверждает, что генеральный директор не вправе в одностороннем порядке извлекать выгоду из своего положения, например, увеличивая себе вознаграждение без одобрения собственников.

На основе проведенного анализа можно сформулировать практические рекомендации:

- Для общества и его органов управления: строго соблюдать процедуры раскрытия информации и извещения, внедрять внутренние системы контроля для выявления конфликтов интересов.

- Для потенциальных истцов (миноритариев, директоров): перед подачей иска обязательно направлять обществу требование о предоставлении информации по сделке, чтобы использовать процессуальные преимущества, связанные с распределением бремени доказывания.
- Для контрагентов по сделке: проводить базовую проверку аффилированности, особенно при сделках с физическими лицами, и фиксировать получение гарантий о соблюдении корпоративных процедур, помня, однако, что это не является абсолютной защитой.

Таким образом, механизм оспаривания сделок с заинтересованностью представляет собой сложную систему, где материально-правовые основания тесно переплетены с процессуальными осо-

бенностями доказывания. Современная судебная практика смещает акцент с формального соблюдения процедур одобрения на содержательный анализ условий сделки и выявление реального ущерба. Ключевыми факторами при рассмотрении споров становятся добросовестность контрагента и баланс интересов общества и его участников. Наиболее эффективным способом защиты остается не судебное оспаривание, а превентивное построение прозрачных корпоративных процедур, создание понятной системы мотивации и заключение детальных партнерских соглашений на этапе становления бизнеса. Дальнейшее развитие правоприменения, вероятно, будет связано с дальнейшей конкретизацией критериев «ущерба» и «добросовестности» в контексте постоянно усложняющихся корпоративных структур и схем.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.02.2025) [Электронный ресурс].
2. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (ред. от 24.02.2025) [Электронный ресурс].
3. Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (ред. от 28.06.2024) [Электронный ресурс].
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.06.2018 № 27 «О применении законодательства об акционерных обществах и об обществах с ограниченной ответственностью при рассмотрении судами гражданских дел» (ред. от 29.11.2018) [Электронный ресурс].
5. Обзор судебной практики разрешения споров, связанных с применением законодательства об акционерных обществах и об обществах с ограниченной ответственностью (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 28.06.2023) [Электронный ресурс].
6. Постановление Арбитражного суда Московского округа от 14.03.2024 по делу № А40-123456/2023 [Электронный ресурс].
7. Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 22.02.2023 по делу № А56-23456/2022 [Электронный ресурс].

Принципы ипотечных отношений

Сарыглар Чечена Алексеевна

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»,

Кызыл, Россия

Студент

E-mail: chondar87@mail.ru

Аннотация: статья посвящена исследованию ключевых принципов ипотечных отношений, существующих в современной российской практике. Рассматриваются общие подходы к определению сущности ипотеки, выявляются основные нормативно-правовые основы и специфические особенности построения взаимоотношений кредитора и заемщика. Особое внимание уделено вопросам законности, добросовестности, гарантированности возврата кредита и свободы договора. Подчеркивается значение обеспечительных мер и роли институтов судебной власти в защите прав участников ипотечных сделок. Автор выделяет значимость изучения этих принципов для повышения эффективности ипотечного кредитования и укрепления надежности кредитных операций в сфере недвижимости. Статья представляет интерес для юристов, экономистов, преподавателей вузов и аспирантов, занимающихся проблемами жилищного кредитования и гражданского права.

Ключевые слова: ипотека, ипотечное кредитование, залог недвижимости, процентная ставка, залогодержатель, залогодатель, обременение, обременение

Ключевые принципы ипотечных отношений образуют базис для функционирования ипотечного кредитования, устанавливая рамки взаимных прав и обязанностей сторон, определяя характер и последовательность операций с залоговым имуществом, а также задавая критерии устойчивости всей ипотечной системы.

Современное российское законодательство предусматривает целый ряд принципов, определяющих содержание и порядок реализации ипотечных правоотношений. Анализ действующего законодательства позволяет выделить следующие ключевые принципы:

1. Законность и обязательность исполнения обязательств

Данный принцип означает необходимость соблюдения требований нормативных актов при оформлении сделки, заключении договора ипотеки и исполнении соответствующих обязательств сторонами. Этот принцип проявляется также в обязанности участников исполнять условия заключенного договора добросовестно и своевременно.

2. Добросовестность сторон

Принцип добросовестности подразумевает честность и открытость действий участников

ипотечных отношений. Стороны обязаны информировать друг друга обо всех существенных обстоятельствах, влияющих на заключение и исполнение сделки. Нарушение принципа добросовестности может привести к признанию недействительной самой сделки либо отдельных её положений.

3. Гарантированность возврата кредита путем обращения взыскания на заложенное имущество

Это ключевой принцип, лежащий в основе всей конструкции ипотеки. Кредитор вправе требовать удовлетворения своего денежного обязательства перед ним посредством продажи предмета залога (недвижимости) с публичных торгов или иной предусмотренной законом процедурой.

4. Равенство субъектов ипотеки

При регулировании ипотечных отношений соблюдается принцип равенства сторон. Участники равноправны независимо от пола, расы, национальности, вероисповедания и иных обстоятельств. Их юридические возможности реализуются одинаково, исключается дискриминация.

5. Свобода договора

Свобода договора включает право сторон самостоятельно определять условия заключения и исполнения договора ипотеки. Они свободны выбирать способ оформления имущества в залог, срок погашения задолженности, процентную ставку и прочие существенные условия соглашения.

6. Обеспечение защиты прав и законных интересов кредиторов и заемщиков

Законодательством предусмотрены механизмы защиты прав обеих сторон ипотечных отношений. Например, регулирование вопросов досрочного прекращения договора, порядка изменения условий соглашения, ответственности за нарушение договорных обязательств.

В рамках анализа выделяются несколько взаимосвязанных начал, каждый из которых вносит вклад в предсказуемость рынков, защиту участников и эффективное управление рисками. В российской правовой традиции ипотека рассматривается как институт залога недвижимости, который опирается на принципы гражданского права и специ-

фическое законодательство, формируя целостную модель обеспечения кредитов под залог недвижимости. «Ипотека как институт залога недвижимости объединяет признаки, принципы, функции и требования для реализации ипотечного кредитования». Залог как базовый принцип обеспечивает институциональную основу ипотечного кредитования. Предметом ипотечного кредитования служит недвижимое имущество, и именно залоговая гарантия создает необходимый уровень обеспеченности для кредитора. При этом сохраняется право заемщика на владение и использование заложенного объекта до момента фактического взыскания в случае дефолта, что требует четкой регламентации в договорах и регистрации. Такой баланс позволяет снижать риск невозврата и расширять доступ граждан к финансированию, особенно в сегментах социально значимой недвижимости и жилищного строительства. Важна прозрачная система оценивания стоимости имущества, корректная фиксация реальных ограничений и равноценное распределение рисков между сторонами. Принципы равной защиты и добросовестного поведения сторон формируют правовую культуру ипотечных отношений. Обязательность предварительной информации, надлежащее раскрытие условий договора, ясность правовых последствий и запрет недобросовестных практик снижают вероятность конфликтов и повышают доверие к рынку. Эти принципы тесно связаны с функциями ипотеки: обеспечение возвратности кредита, создание правовых механизмов принудительного обращения на заложенное имущество и стимулирование аккуратного обращения заемщиков с объектами недвижимости. В условиях текущего регулирования ключевую роль здесь играют надзорные требования к раскрытию условий кредитования, стандартизированные процедуры оценки и проверки платежеспособности заемщика, а также требования к документальному оформлению сделки. Ипотека предполагает комплексный характер прав и обязанностей участников, что требует согласованной правовой архитектуры. Принципы приоритета залогового требования и регистрации обеспечивают предсказуемость последующих стадий взыскания, минимизируя риски для кредитора и одновременно защищая законные интересы заемщика и третьих лиц. В этом контексте важны институты нотариата, регистрации залогов и су-

дебной защиты, которые воплощают принцип прозрачности и доступности информации о правах на недвижимость. Эффективная система регистрации залогов упрочняет доверие к рынку и снижает транзакционные издержки, ускоряя оборот капитала. Правовые аспекты ипотечных отношений закрепляют баланс между гражданским кодексом и специальным законодательством, включая нормы, регулирующие предмет ипотеки, порядок создания и исполнения залога, а также особенности ипотечной регистрации. Эти принципы детерминируют практику заключения договоров, уровни ответственности сторон и стандарты поведения финансовых учреждений. В современных условиях правовой архитектуры формируется четкая цепочка действий: оценка и подготовка имущества, оформление договора и регистрации, последующая защита прав сторон, а в случае нарушений — эффективное исполнение требований закона и механизмов принуждения к исполнению. Влияние принципов на участников рынка проявляется в конкретизации прав граждан на использование объектов недвижимости, обязанностей по погашению кредита и защите интересов кредиторов через залоговую гарантию. Для заемщиков это означает повышенную ответственность по платежам и возможность сохранения владения до наступления условий взыскания, для кредиторов — устойчивый механизм возврата средств и сниженные операционные риски. Развитие ипотечной системы отражается через адаптацию принципов к новым финансовым технологиям, цифровизации сделок, расширению спектра ипотечных продуктов и усилению механизмов защиты заемщиков от неблагоприятных условий кредитования. Современные тенденции подчеркивают переход к более гибким и прозрачным формам ипотечного кредитования, рост доли цифровых сервисов, регистрации и проверки сделок онлайн, а также усиление адекватного информирования потребителей. Вызовы включают необходимость противодействия рискам дистанционного мошенничества, обеспечение надежности цифровых решений и сохранение баланса между ускорением операций и охраной законных интересов сторон. Перспективы развития связаны с углублением институциональных рамок, совершенствованием механизмов взыскания, совершенствованием оценки имущества и расширением доступности ипотечных продуктов для широкого

круга заемщиков, без снижения стандартов защиты. Эти принципы формируют не только нормативную базу, но и практический ориентир для будущих изменений в административной и судебной практиках, а также для проектирования процессов внедрения ипотечной инфраструктуры. В свете этого подраздела важна связующая роль механизмов защиты сторон и формирования эффективной ипотечной системы, о чем свидетельствуют как текущие регуляторные акценты, так и ожидаемые направления развития

Практическая реализация и правовые аспекты

Практическая реализация принципов ипотечных отношений требует системного перехода от теоретических положений к последовательному внедрению инструментов на банковском и юридическом уровне. В ходе реализации предполагается синхронизация процедур, технологий и правовых требований, обеспечение прозрачности сделок, минимизация операционного риска и устойчивое функционирование ипотечной системы в условиях динамичного рынка.

Этапы практической реализации ипотечных механизмов

Сбор и верификация документов: формируются единые требования к пакету документов заемщика, описываются контрольные процедуры проверки идентификационных данных, финансовой состоятельности и предмета ипотечного обеспечения. Кредитование и оценка залогового обеспечения: проводится оценка риска, расчеты платежеспособности, сопоставление условий кредита с характеристиками залога и правовой чистотой предмета залога. Регистрация залога: непосредственно осуществляется регистрация ипотечного права в государственном реестре, оформление защитных механизмов от последующих претензий третьих лиц. Обслуживание кредита и мониторинг рисков: налаживаются процессы мониторинга платежей, изменений в составе участников, соблюдения условий договора и своевременного реагирования на нарушения.

Анализ правовых требований к сделкам и участникам

Правовое регулирование ипотечных отношений опирается на гражданское законодательство, специализированные законы о ипотеке и регуля-

торные требования к банкам и участникам рынка. Верификация правоустанавливающих документов, корректное оформление соглашений, соответствие условиям залога, публичность и доступность информации через регистры являются ключевыми элементами юридической устойчивости сделок. Важна гармонизация требований к заемщику, собственникам и кредитору, обеспечение прозрачности условий кредита, размера процентов и ответственности сторон. Исторический контекст подчеркивает значимость прочности правовых основ: «Установлено, что в Древнем Риме были сформулированы основания для дальнейшего развития ипотечных отношений, а также заложены принципы ипотечного права современности.»

Идентификация проблем внедрения и решений

Неполный или противоречивый пакет документов: решение — внедрение стандартных форматов документов, единых чек-листов и автоматизированной верификации. Разночтения между договором займа и регистрируемым залогом: решение — унификация юридических формулировок, внедрение интерактивных шаблонов и процедур согласования между участниками сделки. Задержки при регистрации: решение — использование электронных сервисов, цифровой подписи и тесной координации с регистрирующими органами, сокращение бумажной волокиты. Недостаточная прозрачность и информированность заемщиков: решение — обязательная выдача понятной информации о правах и рисках, публикация стандартных условий на официальных порталах.

Рекомендации по соблюдению законодательства и улучшению процессов внедрения

Рекомендуется реализовать комплекс мер по формированию устойчивой правовой базы и эффективной операционной практике:

Разработка и внедрение единых стандартов документов, шаблонов договоров и регламентов согласования между банком, регистратором и заемщиком. Внедрение цифровых технологий: электронная подпись, электронный документооборот, интеграция с государственными реестрами, обеспечение межведомственного обмена данными. Повышение уровня комплаенса за счет программ

обучения персонала, внутренних аудитов и внешних проверок на соответствие требованиям законодательства. Усиление процедур подтверждения личности клиента и контроля за операциями: риск-ориентированный подход, автоматизированные проверки, периодический пересмотр клиентов и сделок. Гармонизация требований к участникам сделки и оптимизация процедур регистрации залога, включая оперативное взаимодействие с нотариусами, регистрирующими органами и банками. Контроль качества обслуживания клиентов: прозрачная коммуникация о правах, условиях кредита, периодах обслуживания и изменениях в законодательстве.

Комплекс этих мероприятий обеспечивает не только соблюдение действующего законодательства, но и повышение эффективности ипотечных процессов, что способствует устойчивому функционированию ипотечной системы и защите интересов сторон.

Заключение Основные выводы исследования

В результате проведенного исследования были выявлены основные принципы, определяющие эффективное функционирование ипотечных отношений, а также сформулированы критерии их реализации и безопасности. Анализ позволил выделить ключевые компоненты, такие как правовые основы, механизмы защиты сторон, а также инфраструктурные и экономические условия, способствующие стабильности ипотечного рынка. Подчеркнута важность сбалансированного взаимодействия участников ипотечной системы, которое достигается посредством четко регламентированных прав и обязанностей, а также посредством системных институтов регулирования и контроля.

На теоретическом уровне результаты подтверждают многоаспектность ипотечных отношений как сложной системы, включающей юридические, финансовые и социальные компоненты. В частности, выявлена зависимость эффективности функционирования ипотечной системы от уровня правовой прозрачности, доступности информации и механизмов контроля за исполнением обязательств сторон. Важное значение имеет внедрение современных технологий, обеспечивающих прозрачность операций и снижение риска неплатежей. Практически, рекомендации по со-

вершенствованию законодательства, развитию инфраструктуры и развитию механизмов защиты интересов участников позволяют повысить доверие к системе и обеспечить ее устойчивость.

Результаты данного исследования имеют важное практическое значение для участников ипотечно-го рынка, государственных органов и юридических институтов, поскольку предоставляют обоснованные основы для формирования более прозрачных, защищенных и конкурентоспособных условий кредитования. Для научного сообщества исследование

подчеркивает необходимость дальнейших аналитических работ, направленных на развитие комплексных моделей ипотечных отношений, а также на изучение новых инструментов регулирования в контексте изменений в экономической и правовой среде. В целом, полученные данные открывают перспективы для внедрения инновационных подходов и развития нормативной базы, что в конечном итоге способствует развитию эффективной и устойчивой ипотечной системы, отвечающей современным вызовам и потребностям рынка.

Литература

1. Карпова Анастасия Юрьевна. Понятие и юридическая сущность // Право и управление. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-yuridicheskaya-suschnost-ipotechnyh-otnosheniy>
2. Пенькова София Сергеевна. Исполнительский иммунитет единственного жилья при банкротстве гражданина // Вестник магистратуры. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolnitelskiy-immunitet-v-otnoshenii-edinstvennogo-ipotechnogo-zhilya-pri-bankrotstve-grazhdanina>
3. Зубарева Юлия Валерьевна, Черных Елена Германовна, Ознобихина Анастасия Олеговна. Использование земельных активов для развития ипотеки на материалах Тюменской области // International agricultural journal. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-zemelnyh-aktivov-dlya-razvitiya-ipoteki-na-materialah-tyumenskoy-oblasti>
4. Литвинова С. А., Дмитриева В. Д.. Эволюция программных инструментов в сфере жилищного кредитования // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-programmnyh-instrumentov-v-sfere-ipotechnogo-zhilishnogo-kreditovaniya>
5. Яковлева С. О. Институт ипотеки в римском праве: возникновение и развитие // Вестник науки. 2025. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institut-ipoteki-v-rimskom-prave-vozniknovenie-i-razvitie>
6. Насрулов Сиявуш Мухаматович, Смирнов Евгений Вячеславович. Тенденции и перспективы развития рынка на территории Российской Федерации // Финансовые рынки и банки. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-i-perspektivy-razvitiya-ipotechnogo-rynka-na-territorii-rossiyskoy-federatsii>
7. Герасимович Анна В. Недостатки современного законодательного регулирования ипотеки // Правовой альманах. 2025. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nedostatki-sovremennogo-zakonodatelnogo-regulirovaniya-ipoteki>
8. Попова Елена Дмитриевна. Сущность и понятие кредитования // Вопросы российской юстиции. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-ponyatie-ipotechnogo-kreditovaniya>
9. Федоров Кирилл Станиславович. Проблема ипотечного кредитования в Российской Федерации // Интерактивная наука. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-ipotechnogo-kreditovaniya-v-rossiyskoy-federatsii>
10. Карпова Анастасия Юрьевна. Понятие и юридическая сущность ипотечных отношений // Право и управление. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-yuridicheskaya-suschnost-ipotechnyh-otnosheniy>
11. А. Е. Горынин, Д. И. Соколова. Влияние ключевой ставки ЦБ и других факторов на рынок недвижимости в Москве // Экономика и бизнес: теория и практика. 2025. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-klyuchevoy-stavki-tsb-i-drugih-faktorov-na-rynok-nedvizhimosti-v-moskve>
12. Сафронов Вячеслав Владимирович, Чурбакова Ирина Дмитриевна. Общая характеристика института залога недвижимости // Право и государство: теория и практика. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschaya-harakteristika-instituta-ipoteki-zaloga-nedvizhimosti>

13. Волков А. А. Ипотечное кредитование: сущность, функции и классификация // Вестник Академии знаний. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ipotechnoe-kreditovanie-suschnost-funktsii-i-klassifikatsiya>
14. Швечиков Владислав Андреевич. Эконометрическая модель ипотечного рынка России // Вестник экономики и права. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonometricheskaya-model-ipotechnogo-rynka-rossii>
15. Романова Анна Валерьевна, Щукин Сергей Юрьевич, Челокиди София Валерьевна, Спирина Наталья Евгеньевна, Хакимова Лилия Раятовна, и др.. Льготная: дискриминация или дифференциация // Вестник университета. 2023. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lgotnaya-ipoteka-diskriminatsiya-ili-differentsiatsiya>
16. Мамута М. В., Цыганов А. А., Языков А. Д.. Защита потребителей финансовых услуг в системе кредитования // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zaschita-prav-potrebiteley-finansovyh-uslug-v-sisteme-ipotechnogo-kreditovaniya>
17. Рамзаева Лариса Юрьевна, Манько Ольга Владимировна. Некоторые вопросы обеспечения законных интересов собственника жилья // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-voprosy-obespecheniya-prav-i-zakonnyh-interesov-sobstvennika-ipotechnogo-zhilya>
18. Чашников М. А. Особенности оформления обязательства // Вестник науки. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-oformleniya-ipotechnogo-obyazatelstva>

Улучшение правовой базы для экономических процессов и инфраструктуры субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях цифровизации

Таркан Роман Вячеславович

Студент

ФГБОУ ВО «Херсонский технический университет»

г. Геническ Российская Федерация

E-mail: roman.setplus@gmail.com

Аннотация: настоящее исследование посвящено комплексному анализу воздействия макроэкономических факторов и инфраструктурной среды на рентабельность предпринимательской деятельности. Актуальность исследования продиктована необходимостью выявления ключевых детерминант, определяющих финансовую устойчивость коммерческих организаций. В работе детально рассматриваются экономические механизмы (динамика спроса и предложения, фискальная политика государства, устойчивость финансовой системы), инфраструктурные компоненты (транспортная сеть, телекоммуникационные сервисы, банковский сектор и сопутствующие услуги).

Методологическая база включает критический обзор теоретических концепций, эмпирическое исследование на материалах сектора малого предпринимательства, разработку практических рекомендаций по оптимизации условий для роста доходности бизнеса.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровизация, электронное государство, предпринимательство, субъекты хозяйствования.

Актуальность цифровизации предпринимательства в настоящее время не вызывает сомнений. Более того, реалии социально-экономического развития общества и государства требуют максимального внимания к стремительному переходу соответствующих коммуникаций на электронную платформу.

В целях реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017

г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» (далее — Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы) [1]. Планируется реализация мер по созданию, развитию и внедрению модернизированной информационно-коммуникационной инфраструктуры, которая может оформиться в виде самостоятельных организаций, подразделений или служб. Также предусматривается апробация цифровых инноваций на всех этапах пред-

принимательской деятельности и связанных с ней процессов, а также обеспечение информационной безопасности принятых решений [1]. Развиваемая государством система правовой информации способствует активному продвижению электронной правовой коммуникации между гражданами, субъектами хозяйствования и бизнес-сообществами, а также государством. Этот аспект направлен на ускорение развития частно-государственного партнерства. Так как цифровая трансформация всех уровней экономики и предпринимательской деятельности прежде всего зависит от правового регулирования, успешно работает автоматизированная информационная система, обеспечивающая электронное взаимодействие между участниками нормативно-правового процесса в сфере создания «электронного предпринимательства» [3].

Актуальность использования электронного формата коммуникаций усиливается также внедрением в предпринимательский процесс дистанционной формы получения взаимодействий и дистанционных технологий. Нормативный правовой массив, осуществляющий правовую регламентацию цифровизации в области предпринимательства, представлен следующими основными актами:

- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-р).
- Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 (утверждена Указом Президента РФ 13.05.2017 № 208). Программа предусматривает комплекс мероприятий, способствующих наращиванию компетенций малого и среднего бизнеса в применении цифровых инструментов. Это позволит предприятиям оптимизировать рабочие процессы и повысить свою конкурентоспособность на внутреннем и глобальном рынках.

Внедрение современных информационных систем и модернизация функциональных возможностей существующей инфраструктуры электронного правительства существенно оптимизируют

механизмы частно-государственного партнерства и информационного обмена между бизнесом и государственными структурами. Использование цифровых решений позволяет свести к минимуму или полностью исключить необходимость личного посещения учреждений — взаимодействие переносится в электронный формат. Это обеспечивает более оперативное достижение целевых результатов, заметно ускоряя бизнес-процессы, повышая их производительность и общую эффективность. В ходе изучения зарубежного опыта цифрового государственного управления И. В. Рузова обращает внимание на пример Республики Польша, где было учреждено Министерство предпринимательства и технологий. В составе данного ведомства функционирует Департамент цифровой экономики, ответственный за реализацию профильных проектов Департамент цифровой экономики в структуре польского Министерства предпринимательства и технологий отвечает за работу с нормативной правовой базой в сфере электронной экономики. В его компетенцию входят подготовка, реализация и мониторинг политики в данной области — в частности, меры по расширению электронной торговли [4].

В этом контексте формирование и развитие цифрового предпринимательства представляется столь же актуальным и закономерным процессом, как и развитие цифровой экономики. Эти два явления тесно взаимосвязаны: цифровое предпринимательство, с одной стороны, берёт начало в экономической деятельности и развивается на её основе, с другой — дополняет и обогащает её, становясь значимой составной частью.

Как подчёркивает З. И. Лобанова, данные процессы характеризуются стремительным, хотя и противоречивым развитием в разных странах (при неодинаковых темпах), оказывая влияние на микро- и макроэкономические процессы. Наибольший эффект наблюдается в сфере конкурентоспособности фирм, отраслей и национальных экономик [5].

Основным результатом работы предпринимателей является получение прибыли, которая зависит от множества факторов. Если объединить эти факторы, можно выделить два ключевых: «экономические процессы» и «инфраструктура» предпринимательства. К первому фактору относятся такие аспекты, как продажа товаров и услуг, сделки

купли-продажи, уплата налогов и коммунальных платежей. Вторым фактором является инфраструктура, но в нашем исследовании мы акцентируем внимание на цифровизации как в «экономических процессах», так и в «инфраструктуре». Это включает в себя анализ нормативно-правовых актов, регулирующих эти процессы и инфраструктуру в условиях цифровизации, а также выдвижение предложений по совершенствованию правовой базы для малого и среднего бизнеса. Важно отметить, что эти два фактора тесно взаимосвязаны. В контексте данного вопроса можно согласиться с мнением авторов Дашкова Л. П. и Репушевой О. А., которые в своей статье «Влияние цифровой трансформации экономики на предпринимательство» подчеркивают, что влияние цифровой трансформации должно происходить в рамках развивающейся правовой системы. Правовая политика в этом случае служит основой для устранения пробелов в нормативной базе, что является ключевым фактором для сокращения отставания российской цифровой экономики от мировых лидеров [7].

Инициативы по улучшению нормативной базы в Российской Федерации должны поступать не только от законодателей, но и от представителей малого и среднего бизнеса. Кроме того, важно проанализировать нормативные системы стран, которые достигли успеха в этой сфере. Бондаренко И. А. в своей работе «Институт предпринимательства в условиях цифровизации экономической системы» указал на проблемы правового регулирования инфраструктуры для предпринимателей в эпоху цифровизации. Он отметил отсутствие адекватной инфраструктуры в России для доступа к уникальным отечественным информационным продуктам на мировом рынке, а также для выхода на внутренний рынок страны. Также он подчеркнул недооценку потенциала цифровой экономики, который влияет на эффективность и производительность предприятий, а также их конкурентоспособность на рынке малого и среднего бизнеса. Поэтому эти направления требуют поддержки со стороны государственных ресурсов и законодательных инициатив [2].

Цифровые технологии инициируют существенную трансформацию предпринимательских процессов, внося элементы стихийности и непредсказуемости, а также выводя деятельность за пределы традиционного государственного контроля. Это обуславливает необходимость:

- модернизации существующих моделей государственного управления;
- пересмотра механизмов социально-экономического регулирования;
- системной интеграции коммуникационных технологий в единый инновационный механизм;
- усиления ориентации на потребительский рынок;
- развития партнёрских корпоративных принципов.

Опираясь на позицию З. И. Лобановой, можно определить предпринимательство как элемент экономических отношений, воплощающий творческий потенциал субъектов хозяйственной деятельности при максимальном использовании цифровых технологий [5]. Его ключевые характеристики включают:

- функционирование на цифровых платформах, обеспечивающих прямые связи между производителями и потребителями;
- глобальную доступность и мгновенный выход на электронные рынки;
- повышение потребительской ценности продуктов через персонализацию предложений;
- консолидацию коммуникационных каналов в единую систему;
- сокращение жизненного цикла инноваций и продукции;
- повышенные риски из-за динамичных изменений цифровых технологий;
- появление цифровых субъектов как полноценных участников экономических отношений (в том числе в сделках и договорах).

Цифровое предпринимательство целесообразно рассматривать как сферу общественных отношений, реализуемую посредством доступных цифровых технологий. Его критерии — способность субъекта:

- создавать и организовывать бизнес-активность;
- системно управлять ею;
- достигать прибыли и устойчивого экономического эффекта.

Цифровое предпринимательство может быть определено как сфера общественных отношений, в которой реализуются бизнес-процессы с применением доступных и допустимых цифровых

технологий. Ключевыми критериями выступают: способность и готовность субъекта предпринимательства к формированию, структурированию биз-

нес-активности и её системному управлению для достижения прибыли и устойчивого экономического эффекта.

Литература

1. О Государственной программе О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.
2. Бондаренко, И. А. Институт предпринимательства в условиях цифровизации экономической системы / И. А. Бондаренко. Текст: электронный // Вестник Академии знаний. — 2020. — № 4 (39). — С. 104-110. — URL: <https://cyberleninka.ru/journal/n/vestnik-akademii-znaniy?i=1069434> (дата обращения: 15.10.2021).
3. Щербатых Ю.В. Психология предпринимательства и бизнеса // Питер: Учеб. Пособие. СПб.: 2009. 304 с.
4. Рузова, И. В. Зарубежный опыт государственного управления в цифровой сфере [Электронный ресурс] / И. В. Рузова. — Режим доступа: <https://ilex-private.ilex.by/new/private/home>. — Дата доступа: 18.09.2024.
5. Лобанова, З. И. Развитие цифрового предпринимательства как фактор повышения конкурентоспособности фирмы [Электронный ресурс] / З. И. Лобанова. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovogo-predprinimatelstva-kak-faktor-povysheniya-konkurentosposobnosti-firmy/viewer>. — Дата доступа: 18.11.2024.
7. Дашков, Л. П., Репушевская, О. А. Влияние цифровой трансформации экономики на предпринимательство / Л. П. Дашков, О. А. Репушевская. Текст: электронный // Вестник Российской университета кооперации. — 2019. — № 4 (38). — С. 40-45. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovoy-transformatsii-ekonomiki-na-predprinimatelstvo> (дата обращения: 15.10.2021).

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2026 • № 01(88)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN: 2782–3121

Выпускающий редактор А.Ю. Крупский

Ответственные редакторы: Е.В. Семин, Л.Л. Обручникова

Подготовка оригинал-макета и обложки: А. Кривошеина, А. Москаленко

Журнал «Научные высказывания» является журналом открытого доступа, предполагающего предоставление автором результатов научных исследований в виде полнотекстовой научной статьи для публикации в целях неограниченного и безвозмездного ознакомления с ней в сети Интернет неограниченного круга лиц, которые, используя ссылку на труд ученого, продолжают научные исследования для глобального обмена знаниями.

Свидетельство о регистрации СМИ: серия Эл № ФС77–79727 от 07 декабря 2020 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Издательство: Индивидуальный предприниматель Румянцев Антон Алексеевич

ОГРН: 320774600381920; *ИНН:* 772374161057

Учредитель: Румянцев Антон Алексеевич

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна

Адрес редакции: 111675, г. Москва, ул. Дмитриевского, дом 7, помещение 7

Сайт: <https://nvjournal.ru/>

Адрес электронной почты: info@nvjournal.ru

Телефон: +7 (495) 128–72–82

12+