

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

04  
2026 #8 (95)

# Научные высказывания



**ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: САХАР**

# Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа  
2026 • № 08(95)

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

История изобретения сахара:  
будет интересно и сладко!.....7

## БИОЛОГИЯ

**Гарькавая София Александровна**  
**Власенко Лариса Николаевна**  
Дельфинотерапия: путь к здоровью  
и гармонии..... 10

**Трофимов Дамир Антонович**  
**Трефилова Марина Александровна**  
Выживаемость, сравнительная  
характеристика и особенности  
гибридных мальков цихлид  
и мальков цихлазомы фламинго ..... 14

## ГЕОЛОГИЯ

**Абрамова Алина Дмитриевна**  
**Головичева Юлия Владимировна**  
Тайны Хвалынских гор —  
в поисках исчезнувших миров..... 18

## ГЕОГРАФИЯ

**Мурзинцева Оксана Федоровна**  
**Пирназарова Марям Фирдавсовна**  
История города в названиях:  
топонимы Душанбе как отражение  
культурно-исторического развития..... 22

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**Губанова Елена Александровна**  
**Липатов Эдуард Георгиевич**  
Особенности применения ИИ  
в деятельности органов власти..... 26

**Клинковская Александра Валерьевна**  
Основные права, свободы и обязанности  
человека и гражданина, их гарантии,  
пределы осуществления, допустимые  
ограничения и механизмы защиты ..... 29

## Походошук Станислав Валерьевич

Эволюция государственной идеологии России:  
преемственность констант и трансформация  
смыслов (XVI–XXI вв.)..... 36

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Гулинкин Михаил Николаевич**  
Применение технологий обработки естественного  
языка для мониторинга информационных потоков  
целлюлозно-бумажной промышленности..... 45

**Лесин Дмитрий Александрович**  
Синтез структуры информационной  
системы на основе комбинированного  
подхода к оценке живучести ..... 48

## ИСТОРИЯ

**Аргинбаева Комила Марсельевна**  
От монолога к диалогу: цифровая  
трансформация подготовки к ГИА  
по Обществознанию с использованием  
учебных платформ.....51

**Овчаренко Дмитрий Юрьевич**  
**Митасова С.А.**  
От балов к сцене: эволюция  
танцевальной культуры Латинской Америки..... 54

**Орлова Елена Витальевна**  
Подвиг солдата Первой мировой войны  
как основа патриотического воспитания  
в кадетском корпусе ..... 58

## ЛИТЕРАТУРА

**Славина Елизавета Алексеевна**  
**Григорьева Кристина Александровна**  
Образ деревенского детства в современной детской  
литературе (на примере повести Андрея Снесаря  
«Приключения в Гусиных Лапках») ..... 63

## МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

**Добрикова Алия Ануваровна**  
**Чоботарская Валерия Владимировна**  
Самореализация как ключевая ценность в  
продвижении диджей-школы ..... 68

## МЕДИЦИНА

- Собакин Николай Еремеевич**  
**Хоютанова Мария Иустиновна**  
 Разработка мобильного аппаратно-программного комплекса для мониторинга состояния здоровья спортсмена ..... 71

## ПЕДАГОГИКА

- Афанасьева Наталья Сергеевна**  
 Ребенок — режиссер: создание обучающей мультипликации младшими школьниками ..... 79
- Гутиева Диана Олеговна**  
**Сопоева Ирина Васильевна**  
 Как влияет музыка на эмоциональное состояние и учебную деятельность учащихся ..... 85

## ПСИХОЛОГИЯ

- Мирная Мария Денисовна**  
**Жаданова Ирина Ивановна**  
 Психологическая подготовка космонавтов ..... 92

## РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

- Алексеев娜 Наталья Владимировна**  
 Глянц Рафаил Григорьевич — герой нашего времени ..... 100
- Попов Иван Николаевич**  
**Соловьева Ирина Саввична**  
 Историко-культурная реконструкция и мемориализация достижений конного спорта как фактор сохранения этнокультурной идентичности (на примере Республики Саха (Якутия)) ..... 106

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Петрова Дарианна Петровна**  
**Иванова Мария Ивановна**  
 Буорса — традиционное блюдо эвенков Жиганского улуса ..... 111

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Сырессин Георгий Васильевич**  
 Оптимизация подачи хлорорганического соединения в процессе каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора ..... 116

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
И МЕХАНИКА

- Калеков Кирилл Иванович**  
**Афанасьева Наталья Сергеевна**  
 Спецэффекты как способ создания увлекательного мультфильма по технике безопасности ..... 119

## ФИЗИКА

- Макарова Туяра Николаевна**  
**Явловский Ариан Михайлович**  
 Исследование физико-механических свойств бересты ..... 124

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
И СПОРТ

- Бандишоев Сино Рустамбекович**  
**Осинин Андрей Иванович**  
 Фиджитал-спорт как новый формат международных соревнований: анализ игры будущего и перспективы развития ..... 127
- Овчаренко Дмитрий Юрьевич**  
**Митасова С.А.**  
 Спортивные-бальные танцы, как способ развития эмоциональной устойчивости и саморегуляции ..... 131

## ХИМИЯ

- Бабак Маргарита Андреевна**  
 Искусственный интеллект в метрологии испытательной лаборатории пищевой продукции: новые гости 2024 года и практика внедрения ..... 135
- Краснов Кирилл Дмитриевич**  
 Виртуальный анализатор по содержанию сернистых соединений в бутан — бутиленовой фракции установки газофракционирования продуктов коксования ..... 139

## ЭКОЛОГИЯ

- Петров Виктор Кузьмич**  
**Хоютанова Мария Иустиновна**  
 Экспериментальное исследование физических свойств композитов из бытовых пластиковых отходов в домашних условиях ..... 142

ЭКОНОМИКА  
И УПРАВЛЕНИЕ

- Лютков Юрий Георгиевич**  
 ИИ и аналитика в управлении логистическими рисками: подход к раннему выявлению срывов поставок ..... 147

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Бобела Галина Васильевна**  
 Особенности следственных ситуаций и их влияние на расследование компьютерных преступлений ..... 151

# ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

---

## История изобретения сахара: будет интересно и сладко!

Современный человек потребляет сахар в разном виде в течение всего дня. Это вещество входит в состав различных продуктов (булочки, конфеты, печенье и т.п.), добавляется в чистом виде (сыпучем или рафинированном) в чай или кофе. Сахар стал настолько доступен для людей, что многие специалисты, прежде всего, работающие в пищевой отрасли и сфере здравоохранения, медицины, заговорили о вреде сладкого лакомства, его опасности для организма. А ведь было время, когда сахар доктора выписывали своим пациентам доктора в качестве эффективного лекарственного средства.

---

Так что это за продукт — сахар? Вреден он или полезен? Как появился у нас на столе? Давайте узнаем немного об истории его создания!

---

### А что было в самом начале?

Кулинария развивалась постепенно. От простой жарки туши убитого кабана (или иного зверя) на костре люди постепенно стали отходить. Придумывались первые кухонные приборы — кастрюли, сковороды и пр. Но это тема для другого исследования. Речь о том, что и вкусы у еды появлялись постепенно: соль, специи, приправы...

---

Доподлинно неизвестно, когда человечество познало вкус сладкого в еде. Считается, что примерно 11-12 тысяч лет тому назад. Больше повезло людям, обитавшим на территории современной Европы, Азии, Африки. Здесь обитали пчелы, которые вырабатывали мед. А вот в Америку медоносных пчел завезли намного позже. Поэтому жители Северной и Южной Америки пробовали различные растения, корнеплоды и плоды, стремясь сделать сладкие блюда.

---

Сладости пришлись нашим предкам по вкусу, что и привело к постепенному одомашниванию пчел. Но это был еще далеко не сахар!

## Сахарный тростник — первые пробы и успехи

Как часто случается, открытие новых островов и материков способствовало новым достижениям и успехам. Так было и с сахаром. Именно в Новой Гвинее примерно 8 тысяч лет тому назад мореплаватели впервые увидели сахарный тростник и оценили его сладковатый вкус! Привычка жевать стебель ради удовольствия распространялась с молниеносной скоростью. Продукт стал популярным и востребованным. Но прошло еще долгих два тысячелетия, пока сахарный тростник не стали выращивать на других территориях.

---

Древние Греки, в IV веке до н.э. первыми научились выпаривать сахар из стеблей. Стали появляться всевозможные кулинарные рецепты, где для подслащивания пищи применялся уже очищенный сахарный тростник.

---

## «Медицинский след» в истории создания сахара

Примерно в VI в н.э. одной из ведущих мировых держав считалась Персия (современный Иран). Здесь активно развивалась медицина, использовались всевозможные лекарственные препараты. Ученые активно вели поиск новых, более эффективных средств лечения недугов. В определенный момент взоры просвещенных были обращены на сахарный тростник, было проведено множество опытов и экспериментов. Наконец, удалось выработать технологию извлечения и кристаллизации сахара из тростника.

Постепенно, технология совершенствовалась и распространялась по всему миру. В VII веке в Северной Африке сахар стали использовать и как лекарство, и в качестве пряности, добавляемой в пищу. Наконец, в Египте открывается полноценный завод по переработки сахарного тростника и выпускается высококачественный чистый готовый продукт — сахар.

---

Европа получила доступ к белому сокровищу намного позже. И, конечно же, благодаря войнам. После завоевания Иерусалима в 1099 году (Крестовые походы) были захвачены документы, в которых процесс получения сахара был описан подробно и полностью. Европейцы оценили находку по достоинству и вскоре открыли на своей территории первый завод полного цикла по переработке сахара. Центром производства и торговли стала Венеция.

---

Впрочем, сахар все еще оставался малодоступным продуктом для широких слоев населения. Но богачи могли вкушать «сладкую жизнь» в полной мере.

## Дальнейшее развитие и совершенствование

Пожалуй, именно 14 век н.э. стал переломным в вопросе промышленного производства сахара. Сначала испанцы фактически захватили Канарские острова и организовали первые в мире сахарные плантации. Работало здесь местное население, труд был тяжелейшим, но плантаторы от этого только богатели и становились все алчнее...

Постепенно удалось насытить потребителей сахаром. Этот продукт из разряда дефицитных перешел во вполне доступную каждому человеку сладость.

К концу XV столетия сахарные плантации появляются во многих южных странах мира и колониях. Благодаря Христофору Колумбу сахар попал в Бразилию. Местные умельцы придумали специальные мельницы, что позволило увеличить производительность труда и постепенно превратиться в мировой центр производства сахара.

### **Получение сахара из свеклы**

Величайшее открытие в 1747 году сделал химик из Пруссии Андрес Маргграф. Ученый обнаружил в обыкновенной свекле сахарозу. Постепенно этот продукт почти полностью вытеснил с рынка сахарный тростник. И сейчас более 90% всего производимого в мире сахара — это продукт переработки свеклы!

### **Подведем итог**

Сахар — прекрасный продукт, который, при умеренном потреблении, делает нашу жизнь немного приятнее и слаще. У этого открытия нет конкретного имени и фамилии. Изобретение сахара — это продукт постепенного развития цивилизации, когда шаг за шагом удавалось достигать определенных целей.

И сейчас сахар — основа многих блюд, десертов, широко применяется в том или ином виде для приготовления сладостей, выпечки, консерваций и т.п. И даже появление современных технологий переработки, изобретение сахарозаменителей не смогли сделать так, чтобы человечество отказалось от этого продукта!

*Главный редактор  
Екатерина Румянцева*

# БИОЛОГИЯ

## Дельфинотерапия: путь к здоровью и гармонии

**Гарькавая София Александровна**

МОУ Информационно-технологический лицей № 24  
имени Е.А. Варшавского г. Нерюнгри Республика Саха (Якутия)  
Обучающийся  
E-mail: kurnikova2008@mail.ru

**Власенко Лариса Николаевна**

Научный руководитель  
МОУ Информационно-технологический лицей № 24 имени Е.А. Варшавского г. Нерюнгри Республика Саха  
(Якутия)  
Учитель начальных классов  
E-mail: lora.vlasenko@yandex.ru

***Аннотация:** проект посвящён изучению дельфинотерапии как уникального метода психоэмоциональной и физической реабилитации человека. Автор рассматривает биологические особенности дельфинов (способность к эхолокации, высокий интеллект, социальное поведение) и их роль в улучшении состояния детей с аутизмом, ДЦП, задержками развития, тревожностью и стрессом. В работе представлены результаты анкетирования второклассников, подтверждающие высокий интерес к теме и недостаточную осведомлённость о методе. Практическая значимость проекта выражена в создании буклета «Путеводитель по дельфинотерапии» и макета центра «Остров доверия». Гипотеза о благотворном влиянии общения с дельфинами на настроение и здоровье человека получила подтверждение на основе анализа литературных источников и реальных примеров. Проект имеет междисциплинарный характер, объединяя психологию, биологию и социологию.*

***Ключевые слова:** дельфинотерапия, реабилитация, эхолокация, дети с особенностями развития, аутизм, ультразвуковая терапия, психоэмоциональное состояние, анкетирование.*

В современном мире, где стресс, гиподинамия и информационные перегрузки становятся постоянными спутниками человека даже в детском возрасте, особую актуальность приобретают мягкие, природосообразные методы поддержки здоровья. Одним из таких методов является дельфинотерапия — взаимодействие человека с дельфинами в специально организованных условиях с лечебной и реабилитационной целью.

Что знает современный младший школьник о дельфинах? Чаще всего образ этих животных складывается из мультфильмов, коротких видеороликов в интернете и посещений дельфинариев в качестве зрителей. Однако за внешней привлекательностью и игривостью дельфинов скрываются уникальные способности, которые могут быть использованы для помощи детям с самыми разными проблемами: от тревожности и замкнутости до тя-

жёлых нарушений опорно-двигательного аппарата и аутистического спектра.

Цель данной работы — познакомить читателя с дельфинотерапией как особым способом поддержки здоровья и эмоционального благополучия человека.

Идея использовать дельфинов для помощи людям возникла в 1960-х годах. Пионером в этой области стал американский нейропсихиатр и исследователь сознания Джон Каннингем Лилли (1915–2001). Работая в Национальном институте психического здоровья США, Лилли заинтересовался возможностью межвидовой коммуникации и в 1960 году основал лабораторию по изучению дельфинов на острове Сент-Томас (Виргинские острова).

Лилли первым заметил, что присутствие дельфинов вызывает у человека чувство спокойствия, доверия и радости. Он описал случаи, когда дети с аутизмом, помещённые в бассейн с дельфинами, начинали проявлять несвойственную им ранее социальную активность: смотрели в глаза, пытались издавать звуки, обнимали животных.

В 1970–1980-е годы начали открываться первые специализированные центры дельфинотерапии — сначала в США (Флорида), затем в Европе (Германия, Швейцария), Израиле, на Кипре.

Сегодня дельфинотерапия признана вспомогательным методом реабилитации во многих странах. Наиболее известные центры работают в:

- **России:** Ялта, Алушта, Севастополь, Евпатория, Сочи, Анапа, Санкт-Петербург.
- **За рубежом:** Израиль (Эйлат), Кипр (Айя-Напа), Турция (Анталья), США (Флорида, Гавайи), Испания (Валенсия).

При этом важно подчеркнуть: дельфинотерапия никогда не рассматривается как самостоятельный метод, заменяющий медикаментозное лечение, физиотерапию или занятия с логопедом и психологом. Это дополнительный, но очень мощный ресурс, «мостик» между ребёнком и окружающим миром.

Как именно общение с дельфинами влияет на физическое и психическое здоровье человека? На основе анализа литературы можно выделить несколько ключевых механизмов.

**Психоэмоциональный механизм.** Контакт с дельфином вызывает мощную положительную

эмоцию. У человека, взаимодействующего с животным, в крови повышается уровень «гормонов счастья» — эндорфинов, а также окситоцина, отвечающего за привязанность, доверие и чувство безопасности. Одновременно снижается уровень кортизола (гормона стресса). Результат: улучшается настроение, нормализуется сон, снижается тревожность.

**Сенсорная стимуляция.** Во время плавания с дельфином ребёнок получает богатый тактильный, температурный и кинестетический опыт: тёплая вода, гладкая кожа дельфина, сопротивление воды при движениях. Это особенно важно для детей с сенсорной дезинтеграцией (часто встречается при аутизме).

**Двигательная стимуляция.** Дельфин, плывущий рядом или под ребёнком, создаёт поток воды, который помогает совершать плавные движения. Для детей с детским церебральным параличом (ДЦП) это уникальная возможность почувствовать облегчённое движение, снизить мышечный спазм и отработать новые двигательные паттерны в безопасной водной среде.

**Акустический механизм (гипотеза).** Ультразвуковые сигналы дельфинов имеют частоту от 20 до 200 кГц. Предполагается, что эти высокочастотные колебания способны:

- стимулировать регенеративные процессы в тканях;
- улучшать микроциркуляцию крови;
- оказывать мягкое противовоспалительное действие;
- синхронизировать работу полушарий головного мозга.

Хотя эта гипотеза требует дальнейших строгих исследований, многие практикующие врачи отмечают положительную динамику именно в тех случаях, когда дельфины активно «просвечивали» проблемные зоны тела ребёнка.

**Коммуникативный механизм.** Дельфин не говорит словами, но он отвечает на действия ребёнка: подплывает, когда его зовут, отворачивается, если ребёнок агрессивен, издаёт одобрительные или неодобрительные звуки. Для аутичного ребёнка, часто испытывающего трудности с пониманием человеческих эмоций, такая «честная» и предсказуемая обратная связь становится первым шагом к овладению социальными навыками.

На основе анализа литературы и работы реальных центров дельфинотерапии можно выделить следующие показания:

1. Расстройства аутистического спектра (РАС).
2. Детский церебральный паралич (ДЦП) — все формы, особенно спастическая и атаксическая.
3. Задержка психического и речевого развития (ЗПРР).
4. Синдром Дауна и другие генетические синдромы.
5. Сенсорные и речевые нарушения (тугоухость, алалия, дислалия).
6. Неврозы, тревожные расстройства, фобии, посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР).
7. Психосоматические заболевания (бронхиальная астма, нейродермит и др. — в комплексе).

8. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ).

#### Противопоказания:

- Эпилепсия (особенно с частыми приступами).
- Острые инфекционные заболевания.
- Аллергические реакции на морскую воду или выделения дельфинов (встречается крайне редко).
- Тяжёлые соматические заболевания в стадии декомпенсации.
- Открытые раны или инфекции кожи.
- Выраженная агрессивность у ребёнка (требуется предварительная психокоррекция).

Перед началом курса обязательна консультация педиатра, невролога и психиатра.



Рис. 1. Результаты онлайн-анкетирования

### Выводы по результатам анкетирования

1. Образ дельфина в сознании младших школьников — преимущественно положительный (добрый, умный, дружелюбный).
2. Около трети детей (33,3%) ничего не знают о дельфинотерапии, а ещё 13,9% имеют о ней смутное представление. Это указывает на недостаточную информированность о методе.
3. Большинство детей (72,2%) считают, что дельфины могут помочь абсолютно всем, что отражает веру в «чудо» и высокий терапевтиче-

ский ожидание. В то же время 36,1% адресно указывают на часто болеющих детей — то есть видят медицинский, а не только развлекательный аспект общения.

4. Практически две трети опрошенных хотели бы сами испытать общение с дельфинами, что говорит о высокой мотивации и открытости к данному методу.

Таким образом, гипотеза о том, что общение с дельфинами воспринимается детьми как способ улучшить настроение и помочь при болезнях, под-

твердилась. В то же время выявился дефицит информации, который необходимо восполнять через просветительские проекты.

Практическая значимость проекта заключается в создании информационного буклета «Путеводитель по дельфинотерапии» и макета центра дельфинотерапии «Остров доверия».

Макет включает следующие зоны:

- *Приёмная зона*: размещение психолога, игровая комната для знакомства ребёнка с предстоящими занятиями.
- *Бассейн с дельфинами*: основное пространство для сеансов (30–40 минут в тёплой морской воде).
- *Зона отдыха*: мягкие кресла, столик для рисования, книги о море и дельфинах.
- *Информационный стенд*: факты о дельфинотерапии, показания, противопоказания.

Макет демонстрирует, как может выглядеть эргономичное и доброжелательное пространство, сочетающее лечебный процесс (бассейн) и психологическую поддержку (зона отдыха, консультации). Экспозиция макета была представлена одноклассникам, что вызвало живой интерес и желание узнать больше о дельфинах.

Проведённое исследование на тему «Дельфинотерапия: путь к здоровью и гармонии» позволяет сделать следующие выводы.

1. Дельфины обладают уникальным комплексом биологических и поведенческих характеристик (высокий интеллект, эхолокация, социальность, доброжелательность к человеку), что делает их эффективными партнёрами в реабилитационном процессе.
2. Терапевтическое воздействие дельфинотерапии реализуется через психоэмоциональный, сенсорный, двигательный, акустический и коммуникативный механизмы. Наиболее убедительные результаты получены у детей с расстройствами аутистического спектра, ДЦП и задержками развития.

## Литература

1. Васильев О. С. Дельфинотерапия. Звери морские: обучение и воспитание / О. С. Васильев // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. — 2009. — № 4. — С. 62–68. — Библиогр.: с. 68.
2. Кунерт К. Дельфинотерапия : о целебной силе дельфинов. Научное подтверждение чуда / Кирстен Кунерт. — Москва : Диля, 2013. — 256 с. — ISBN 978-5-4236-0131-7.

3. Анкетирование 36 учащихся 2-го класса показало, что при высоком интересе к дельфинам (100% знают, 88,9% называют их добрыми) и готовности к общению (63,9%) информационная база о дельфинотерапии недостаточна (более трети детей ничего о ней не слышали). Это обосновывает необходимость просветительских проектов.

4. Практическая значимость работы подтверждена созданием буклета «Путеводитель по дельфинотерапии» и макета центра «Остров доверия», которые могут быть использованы для повышения информированности учащихся, родителей и учителей.

5. Дельфинотерапия — не панацея, а ценный вспомогательный метод, который должен применяться в рамках комплексной реабилитации, с обязательным учётом показаний и противопоказаний, на базе центров, соблюдающих высокие этические и ветеринарные стандарты содержания животных.

## Перспективы дальнейшей работы

Изучение возможности посещения одного из действующих центров дельфинотерапии в России (Крым, Сочи) с целью непосредственного наблюдения за сеансами и интервью со специалистами.

Создание в школе мини-выставки «Мир дельфинов и их целебная сила», включающей макет «Остров доверия», буклеты, рисунки учащихся.

Организация школьного клуба «Морские исследователи», где учащиеся смогут изучать поведение морских млекопитающих, проводить простые исследования и готовить проекты на тему взаимодействия человека и природы.

Данные направления позволят не только углубить исследование, но и придать ему практическую, социально-ориентированную направленность, что особенно важно для формирования экологического и гуманистического мировоззрения младших школьников.

---

## Выживаемость, сравнительная характеристика и особенности гибридных мальков цихлид и мальков цихлазомы фламинго

**Трофимов Дамир Антонович**

МБОУ СОШ городского округа, ЗАТО Сибирский,  
Алтайский край, Россия Обучающийся  
E-mail: der3t777@mail.ru

**Трефилова Марина Александровна**

Научный руководитель  
МБОУ СОШ городского округа, ЗАТО Сибирский,  
Алтайский край, Россия  
Классный руководитель  
E-mail: tanya587k@mail.ru

---

**Аннотация:** многие аквариумисты до сих пор не знают точно истинное происхождение рыбок, которые так нас радуют и делают наши дома яркими и уютными. Моё исследование поможет разобраться в вопросе происхождения отдельных цихлид и научит использовать разные методы исследования, чтобы определить выживаемость и особенности гибридных мальков цихлид и мальков цихлазомы фламинго. После проведения некоторых экспериментов, выяснил, что рыбы обучаемы. Своей работой я показал, что межродовое скрещивание у рыб возможно и появление гибридных мальков тому доказательство.

**Ключевые слова:** цихлиды, цихлазома фламинго, цихлида сапфировый попугай, аквариумистика, ихтиология, межродовое скрещивание.

**Ц**ихлазома фламинго и цихлида — сапфировый попугай являются рыбками из отряда окунеобразных семейства цихловых. У аквариумистов эти рыбки признаны одними из самых непривередливых цихлид, которые отличаются легким содержанием в аквариуме. Таким образом и совместное потомство этих рыб должно обладать высокой выживаемостью и устойчивостью к неблагоприятным внешним воздействиям.

Цихлазомы фламинго достигают в длину до 8-15 см. Своим названием эта цихлазома обязана интересному оттенку тела, который может варьироваться от бледного до интенсивного розового цвета. Самцы отличаются более крупными размерами, мощной лобной частью. Расцветка самок немного насыщенней с размытыми блестящими пятнами по бокам, но их размеры меньше. (рис.1)



**Рис. 1. Самец и самка цихлазома фламинго с мальками**

Цихлиды сапфировый попугай — рыбы с сочетанием черных полос и синего тела, также известны своим компактным строением (рис. 2). Взрослая цихлида имеет длину около 8–10 см. У них округлое, немного сжатое с боков тело с крупными глазами и крупными губами. Живут эти цихлиды около 10 лет.



**Рис. 2. Цихлида сапфировый попугай**

Одной из черт характера этой рыбки является их особая пугливость. [2, с.24] Например, если такая рыбка попадает в новое для нее аквариумное пространство, она будет долго акклиматизироваться, пугаться, даже прятаться, и все это может продолжаться несколько недель. В отдельных случаях может помочь присутствие в искусственном водоеме не очень крупных, но активных соседей. Попугайчики будут видеть, что другие рыбки плавают совершенно спокойно, кормятся, и они тоже станут смелее.

Аквариумные фламинго беспокойны по характеру, не всегда могут уживаться с другими видами рыб. Особенно проявляют агрессию в период

нереста. К ним не стоит подсаживать мелких соседей: гуппи, креветок, неонов и других малышей, которых они могут съесть. Цихлида попугай менее агрессивна и вполне может сосуществовать с другими рыбками в аквариуме.

Эти цихлиды довольно просты в содержании и подходят даже для аквариумистов-новичков. Для этого понадобится оборудованный аквариум от 50 литров, где на дно укладывается некрупная галька и мелкий гравий. Рыбки предпочитают большую часть времени проводить в укрытиях в виде пещер и гротов, где потом будут откладывать свое потомство. [3, с. 254] Растения подойдут плавающие и быстрорастущие, поскольку рыбка любит подкапывать корни живых растений или обгрызать их.

Цихлиды могут питаться как живым кормом в виде мотыля, трубочника, дождевого червя, так и распаренными овсяными хлопьями, мелкой крупой, морепродуктами, а также замороженными кормами. Можно использовать сухие гранулированные корма или корма в виде хлопьев. [4, с. 264]

Так случилось, что у нас в общем аквариуме самка цихлиды цихлазома фламинго, после гибели самца, образовала пару с цихлидой сапфировый попугай. (рис.3)

Спустя время у смешанной пары появились мальки, которые были съедены другими рыбами. Я отсадил практически всех рыб в другой аквариум, оставил только анциструсов и коридорасов, так как они не представляют угрозы для мальков цихлид. Через две недели у пары появились мальки. Я стал вести дневник наблюдений и записывать как растут и развиваются гибридные мальки. Спустя 5 дней в другом аквариуме у нас появились мальки цихлазома фламинго. (рис.4)



**Рис. 3. Самец цихлиды сапфировый попугай и самка цихлазома фламинго**



**Рис. 4. Малёк цихлиды цихлазома фламинго**

Я решил сравнить рост и развитие мальков двух групп. Группа мальков цихлиды цихлазома фламинго — контрольная, группа гибридных мальков цихлиды цихлазома фламинго и цихлиды сапфировый попугай — экспериментальная. (рис.5)

Я начал изучать, почему у рыб разных видов смогли появиться общие мальки.

Обратился к книгам по аквариумистике и искал ответ на этот вопрос в интернете. Я узнал, что, как правило, самцы цихлиды попугай бесплодны. [2, с.26]



**Рис. 5. Гибридные мальки**

Изучив данные источников, я понял, что на этот счёт много разных и противоречивых мнений. И за консультацией мы обратились к доктору биологических наук профессору АГУ Журавлёву Валерию Борисовичу, у него много работ по ихтиологии. Он нам объяснил, что наш эксперимент — это не межвидовое, а межродовое скрещивание, так как особи из пары относятся к разным родам, и жизнеспособное потомство маловероятно, так как в этом случае на этапе дробления икра пере-

стаёт развиваться и погибает. Но, если в выведении данных рыб были использованы представители одного вида, то это возможно.

Изучив вопрос происхождения, я пришёл к выводу, что и у цихлиды сапфировый попугай, и у цихлазома фламинго в выведении использовали чернополосую цихлазому, поэтому у наших рыб и смогли появиться мальки. [1, с. 28]

В своей работе, наблюдая за двумя группами, я пришёл к выводу, что выживаемость выше в экспериментальной группе. Чтобы повысить выживаемость в контрольной группе, я рекомендую мальков в шести недельном возрасте пересаживать от родителей, так как самец становится агрессивным и травмирует их. В экспериментальной группе самец «попугайчик» агрессию по отношению к малькам не проявлял. Интенсивность роста у мальков в обеих группах практически одинаковая. А выглядят по-разному. В контрольной группе все мальки имеют окрас родителей, а в экспериментальной группе все мальки полосатые, но форма тела разная. Некоторые мальки имеют форму тела вытянутую, как у самки, а некоторые — округлую, как у самца.

Перед тем как пересадить мальков в отдельный аквариум, я сделал анализ воды, чтобы убедиться, что она подходит.

Чтобы отсадить мальков, я использовал ловушку, сделанную из пластиковой бутылки. Наблюдая, я пришёл к выводу, что рыбы обучаемы, так как уже на следующий день они перестали заплывать в ловушку, и мне пришлось их ловить сачком. После проведения этого эксперимента, я выяснил, что рыбы обучаемы. Своей работой я показал, что межродовое скрещивание у рыб возможно и появление гибридных мальков тому доказательство. У самки цихлиды цихлазома фламинго и самца цихлиды сапфировый попугай появились крепкие и жизнеспособные мальки.

Удивительно, что гибридные мальки цихлазома фламинго и цихлиды — сапфировый попугай получились с достаточно мягким характером, по сравнению с цихлазмой фламинго. Они хорошо уживаются с другими рыбами, не нападают и, соответственно, не травмируют их.

В феврале у двух подросших особей экспериментальной группы появились мальки, что доказывает их раннее созревание, так как уже в пять месяцев они оказались готовы к размножению, что не характерно для цихлид, так как они становятся половозрелыми в 9 — 10 месяцев.

Часть мальков получилась с окрасом цихлиды цихлазома фламинго, а часть серые полосатые.

Таким образом, я узнал, что мальки, полученные путём межродового скрещивания не бесплодны, и могут иметь потомство.

## Литература

1. Гуржий, А. Н. Цихлиды американские. Описание видов / А. Н. Гуржий. — М.: Аквариум — Принт, 2008. — 31 (1) с.: ил. — ISBN 978-5-9934-0069-3.
2. Гуржий, А. Н. Цихлида — попугай / А. Н. Гуржий. — М.: Аквариум — Принт, 2009. — 30 (2) с.: ил. — ISBN 978-5-98435-590-2.
3. Майланд Ганс Й. Аквариум и его обитатели/ Ганс Й. Майланд. — М.: БММ АО-1998.-287с.: ил. — ISBN 5-88353-025-7.
4. Плонский, В.Д. Краткий справочник аквариумиста / В. Д. Плонский. — М.: Аквариум — Принт, 2004. — 687, (1) с.: ил. — ISBN 5-98435-070-X.

Значительный вклад в работу нал проектом внёс доктор биологических наук профессор АГУ Журавлёв Валерий Борисович, консультация с ним очень помогла.

# ГЕОЛОГИЯ

---

## Тайны Хвалынских гор — в поисках исчезнувших миров

**Абрамова Алина Дмитриевна**

ГАОУ «Гимназия № 51», Саратов, Россия  
Обучающаяся 4 класса  
E-mail: nataklenin@mail.ru

**Головичева Юлия Владимировна**

Научный руководитель  
ГАОУ «Гимназия № 1», Саратов, Россия  
Учитель начальных классов  
E-mail: ms.golovicheva@mail.ru

---

***Аннотация:** описана палеогеографическая и палеоэкологическая обстановка мелового бассейна на территории Хвалынского района Саратовской области. Подробно исследован животный мир древнего эпиконтинентального моря океана Тетис. В национальном парке «Хвалынский» были найдены меловые окаменелости Хвалынских гор. Мы изучали состав найденных окаменелостей, чтобы узнать, откуда они взялись и как давно они существуют, как они образовались.*

*Обнаружены окаменелости древних морских организмов, существовавших на территории Хвалынского района Саратовской области около 150 млн. лет назад (брахиоподы, белемниты и другие). Это говорит о том, что раньше в нашем регионе было теплое неглубокое море.*

***Ключевые слова:** окаменелости, меловые горы, палеонтология, древнее море, Хвалынский район.*

**Н**аша научно-исследовательская работа посвящена изучению палеонтологического прошлого территории Хвалынского района Саратовской области и исследованию древних следов жизни, которые хранят в себе меловые горы. Данное исследование помогает осознать, что очень важно знать историю своего края, изучить историческое прошлое того места, в котором ты живешь сейчас. Рассматриваемая проблема будет актуальна не только для тех, кто изучает палеонтологию, но и всем, кто интересуется историей родного края. Изучение окаменелостей морской фауны данного района позволит узнать нам о геологической и природной истории Хвалынского района Сара-

товской области, а найденные артефакты представят информацию о прошлых климатических условиях, доказывая существование моря в далеком прошлом в данном регионе.

Методы исследования: изучение литературы и Интернет — источников по палеонтологии; наблюдение; сопоставление и сравнение; анализ полученных результатов; работа с атласом-определителем ископаемых беспозвоночных; сбор образцов на местности; работа с собственной коллекцией окаменелостей и распознавание находок; посещение краеведческих и других музеев с выставками, на которых есть объекты палеонтологического

прошлого нашего региона, беседа с его работниками по теме исследования.

Практическая значимость работы заключается в дополнительном использовании данного материала на уроках географии Саратовской области, а также применение его в межпредметных связях (географии-биологии-химии и пр.). Материалы исследования могут быть использованы для создания учебно-наглядных пособий, экскурсионных программ по геологии региона, а также в проектной деятельности обучающихся.

Исследование проводилось в июле 2025 года на территории Саратовской области Хвалынского района, на территории Национального парка «Хвалынский». Здесь часто можно увидеть пласты горных пород, выходящие на поверхность Земли (овраги, карьеры и т.д.). Хвалынские горы — это главный палеонтологический памятник мелового периода в Саратовской области. Сотни миллионов лет тому назад здесь была самая низкая точка платформы, на которой сейчас стоит Русская равнина. Древние моря, покрывавшие эту территорию, оставались здесь дольше всего. На территорию Поволжья море пришло около 170 миллионов лет назад [1, с. 50].

Моря были разнообразные: обширные акватории, открывающиеся в древний южный океан Тетис, внутренние моря, заливы, лагуны, проливы, которые соединяли южные и северные моря.

Меловой период — последний период мезозойской эры. Начался 145 миллионов лет назад и закончился 65 миллионов лет назад. Меловой период продолжался около 80 миллионов лет. В этот период море было мелким, не более нескольких десятков метров глубиной, а из воды поднимались многочисленные архипелаги и отмели, где обитало огромное количество мальков и креветок [2, с. 76].

Хвалынские горы — это бывшие подводные хребты древнего моря, состоящие из раковин моллюсков. В настоящее время — это царство мела и реликтовых растений: огромных хвощей, папоротников и меловых сосен. Это уникальный «затерянный мир», который и сейчас живет жизнью доледникового периода. Здесь мы можем совершить прогулку по дну древнего моря, найти отпечатки раковин времен мезозойской эры. Таким образом, возраст Хвалынских гор укладывается в отрезок геологической истории, названный меловым периодом мезозойской эры. [3].

Рассмотрев морских обитателей древнего моря в коллекциях Пугачевского краеведческого музея имени К.И. Журавлева, на выставке «Море зовёт, или как я стал путешественником» в Государственном музее К.А. Федина (г. Саратов) я решила постараться найти следы древнего моря в Хвалынских меловых горах, чтобы составить свою собственную коллекцию. Меловые карьеры — всегда счастливая возможность заглянуть в недра Земли. Побывав в окрестностях мелового карьера в г. Хвалынский, можно увидеть мощные слои известняков, мела. Посмотрим на окаменелости.

1) В основном перед нами двустворчатки и улитки — брюхоногие, они мелкие и их много (рис.1).



Рис. 1. Двустворчатки

2) Фораминиферы — микроскопические корненожки, которые представляли собой одноклеточные существа с панцирем из извести. Погибая, они падали на морское дно, образуя толстый слой из панцирей. Постепенно этот слой превратился в мягкий известняк, который мы называем мелом. Природный мел сложен главным образом кальцитовыми скелетными частицами микроорганизмов — корненожек.



**Рис. 2. Форанимиферы**

3) Брахиоподы — не моллюски, хотя имеют двустворчатую раковину, а самостоятельный тип морских раковинных животных. Брахиоподы прикрепляются ко дну толстой мускулистой ножкой, диаметр раковины которой от 1 до 2 см. Скульптура свободной поверхности представлена в виде многочисленных рёбрышек, бугорков и шипов. Большинство на протяжении всей жизни прикреплялось ножкой к твёрдым грунтам, другие с возрастом утрачивали ножку и свободно лежали на грунте, нередко под тяжестью тела частично погружаясь в него. Некоторые брахиоподы прикреплялись к дну (рис.3).



**Рис. 3. Брахиоподы**

4) Белемниты (230 — 66 млн.лет назад) — полностью вымерший отряд внутрираковинных головоногих моллюсков. У белемнитов было 10 щупалец, кальмароподобное строение тела, в длину обычно достигали 15-20 см. Чаще всего находят остатки белемнитов в виде ростра (часть скелета). Ростр сохранился из-за своей прочности. Ростр был нужен для выравнивания тела в воде и представлял собой противовес голове и щупальцам животного и для лучшего управления движением. К ростру крепились хрящи, служащие основанием плавников. Белемниты — это активные хищники, в основном они вели образ жизни, похожий на образ жизни современных

кальмаров [4, с. 127]. Они плавали огромными стаями, особи которых были одного размера и возраста. (рис. 4).



**Рис. 4. Белемнит**

5) Фрагмент раковины Иноцерамы (Inoceramus — 419 — 65 млн.лет назад)

Это крупные двустворчатые моллюски, широко распространённые в меловом периоде. Их раковины часто сохраняются в виде тонких, плоских пластин с характерной текстурой, что соответствует форме пятна на изображении. После окаменения органический материал раковин замещается минералами (например, глиной), создавая контрастные темные включения на светлом фоне мела. (рис. 5).



**Рис. 5. Фрагмент раковины Иноцерамы**

6) Следовые окаменелости (биотурбационные структуры), характерные для меловых отложений Среднерусской равнины, являются отпечатком хода морского организма, такого как Ихнотаксон. Его ключевые признаки: 1) форма и расположение: выемка имеет линейную, слегка изогнутую форму с неровными краями, что типично для ходов,

созданных донными организмами (червями, ракообразными или моллюсками); 2) геологический контекст: в меловой период (145–66 млн лет назад) Среднерусская равнина была покрыта морем (Сарматский бассейн). Донные сообщества активно перемешивали осадок, оставляя следы в виде ходов, которые затем заполнялись минералами (например, кальцитом или глиной) [5]. После окаменения и выветривания эти ходы часто сохраняются как негативные отпечатки (впадины) или позитивные рельефы (выступы), в зависимости от состава заполняющего материала. (рис.6).



**Рис. 6. Отпечаток хода Ихнотаксона**

Все найденные окаменелости древней жизни рассказывают нам о жизни, существовавшей в нашем регионе миллионы лет назад.

Собрав обширную коллекцию разновидностей известняковых меловых пород Хвалынского района, нам удалось заметить очертания некрупных двустворчаток и брюхоногих, да еще многочисленные углубления в породе, которые оставили крохотные раковины. На поверхности некоторых каменных на-

ходок мы находили расплывчатые оттиски раковин моллюсков, но нечеткость таких отпечатков не позволяла точно назвать вид запечатленных на них животных. Мы доказали, что следы живых организмов, чьи окаменелости мы нашли, жили в теплом неглубоком море, которое покрывало всю территорию Хвалынского района 145–66 млн. лет назад.

В ходе работы мы исследовали около 50 образцов окаменелостей. Это говорит о том, что около 145 — 66 млн. лет назад на этой территории было дно моря. В результате проведенного исследования воссоздана палеогеографическая и палеоэкологическая обстановка мелового бассейна на территории Хвалынского района Саратовской области. Мы провели детальное исследование, как сформировались Хвалыньские горы, и какие живые организмы населяли древнее море.

В национальном парке «Хвалынский» были найдены меловые окаменелости, существовавшие на этой территории в меловом периоде мезозойской эры. Это доказывает тот факт, что раньше здесь было дно моря. В этих теплых морях обитали миллиарды живых организмов, погибая, они падали на дно. Именно эти организмы создали залежи мела и других осадочных пород до нескольких десятков метров толщиной. Выполняя данное исследование, мы пришли к выводу, что органический мир постоянно изменялся, менялись живые организмы и их развитие. Образование окаменелостей — процесс, который занимает миллионы лет. Наше исследование помогает нам узнать о геологической и природной истории Саратовской области. Эта работа расширяет наши знания о регионе и помогает лучше понять, как формируются и развиваются горные системы.

## Литература

1. Макарецва Л.В. Географическое краеведение. Саратовская область. Саратов: Лицей, 2007. — 98 с.
2. Михайлова И. А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. Часть 1, 2. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. — 878 с.
3. Хвалыньские меловые горы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tursar.ru/page-joy.php?j=1196> (дата обращения 5.07.2025).
4. Худяков, Дмитрий Сергеевич. Путешествие по берегам морей, которых никто никогда не видел / Д. С. Худяков. — Саратов : Саратовтелефильм-Добродея, 2008. — 302 с.
5. Палеонтологический портал «Аммонит.ру» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ammonit.ru/> (дата обращения 10.06.2025).

# ГЕОГРАФИЯ

---

## История города в названиях: топонимы Душанбе как отражение культурно-исторического развития

**Мурзинцева Оксана Федоровна**

РТ ГБОУ «СОШ в г. Душанбе имени Ю.А. Гагарина»  
Душанбе, Республика Таджикистан  
Учитель русского языка и литературы  
E-mail: murzinceva.oksana@rtsosh-dushanbe.ru

**Пирназарова Марям Фирдавсовна**

РТ ГБОУ «СОШ в г. Душанбе имени Ю.А. Гагарина»  
Душанбе, Республика Таджикистан  
Ученица 11 класса  
E-mail: pirnazarovamaram@gmail.com

---

**Аннотация:** статья посвящена исследованию топонимов города Душанбе. В работе проанализированы происхождение и семантика городских топонимов, раскрыта их связь с историческими, культурными и географическими особенностями столицы Таджикистана. В рамках локального исследования топонимики Душанбе рассмотрены основные типы топонимов как самого города, так и его окрестностей, выполнен семантический анализ собранного материала. Полученные результаты позволили выявить закономерности в наименовании городских объектов и отразить культурные, исторические и идеологические приоритеты общества.

**Ключевые слова:** топонимики Душанбе, классификация топонимов, семантический анализ топонимов; природные, мемориальные, идеологические, функциональные, мифопоэтические, исторические топонимы.

История города Душанбе тесно связана с историей Таджикистана, а названия его улиц, площадей и районов отражают многовековое прошлое, национальную самобытность и процессы урбанизации. Актуальность исследования обусловлена тем, что топонимы являются важной частью культурно-исторического наследия города, отражая его развитие, национальную идентичность и исторические события. Топонимы Душанбе, связанные с выдающимися личностями, культурными традициями и географическими особенностями, позво-

ляют глубже понять историю и культурное развитие столицы Таджикистана.

Научная новизна работы определяется тем, что топонимы Душанбе до настоящего времени не становились предметом отдельного локального исследования. В фондах городской библиотеки не представлено печатных материалов, посвящённых локальной топонимике. Имеющиеся научные работы либо рассматривают топонимию региона в общеазиатском контексте (исследования М. А. Турсуновой [1]), либо имеют широкий географи-

ческий охват без акцента на столицу (работа А. Л. Хромова «Очерки по топонимии и микротопонимии Таджикистана», вып. 1, 1975 г. [2]). В связи с этим изучение данного вопроса необходимо для формирования целостного представления о языковой и культурной картине города с учётом произошедших языковых и социокультурных трансформаций.

Топонимика как наука начала активно развиваться во второй половине XX века. Теория и практика изучения географических названий была представлена в работах учёных В. А. Никонова, О. Н. Трубачева, В. Н. Топорова, Н. И. Толстого, А. И. Попова, Ю. А. Карпенко, Э.М. Мурзаева и др.

Топонимика — раздел ономастики, изучающий топонимы (собственные имена географических объектов), закономерности их возникновения, развития, изменения, функционирования, распространения и их структуру [3, с. 40]. Это термин греческого происхождения, состоящий из двух слов: *topos* — место и *onyma* — имя, название [4, с. 32].

В данном исследовании мы использовали классификацию доктора филологических наук О.О. Махмаджонова, так как она более всего подходит для характеристики топонимов города Душанбе. Автор выделяет следующие виды топонимов: ойконимы, годонимы, агоронимы, хоронимы, дромонимы, гидронимы, оронимы.



Рис. 1. Классификация топонимов.

По оценкам О.О. Махмаджонова, топонимика Таджикистана достаточно сложна в силу следующих причин:

- лингвистического фактора — таджикский язык относится к иранской языковой группе, в отличие от языков других народов Средней Азии. Автор отмечает: «Тюркские и русские топонимобразующие единицы являются топоосновами, и если с одной стороны они адаптируются под таджикское произношение, то с другой — играют значительную роль в образовании сложных и словосочетанных топонимов» [5, с. 48];
- распространения в стране, наряду с таджикским, других языков — юго-восточная часть Памира населена киргизами, горная часть Южного Таджикистана и Западный Памир — носителями памирской группы иранских языков (ваханского, язгулянского, шугнанского, рушанского, бартангского, ягнобского и других);

- сложности территориального устройства страны — территория сильно расчленена, границы извилисты, в силу чего близкими соседями могут оказаться носители различных языковых групп;
- наличия в стране древнейших поселений, чьи топонимы возникли до формирования таджикского языка, что делает их изучение чрезвычайно проблематичным.

Согласно классификации О.О. Махмаджонова, мы рассмотрела основные виды топонимов города Душанбе и его окрестностей и провели анализ топонимического материала по семантическим группам. Это позволило выявить закономерности в наименовании объектов, отразить культурные, исторические и идеологические приоритеты общества.

К первой группе отнесли топонимы, связанные с природными объектами и особенностями ландшафта.

шафта. Семантика данной топонимической группы отражает природные характеристики местности, включая цвет, форму рельефа и особенности водоёмов. Например, название реки Варзоб образовано от таджикских слов «вар» (долина) и «зоб» (вода), что можно интерпретировать как «водная долина» или «река в долине». Название горного перевала Чормагзак образовано от таджикских слов «чор» (чёрный, тёмный) и «магзак» (проход, ущелье) — «тёмное ущелье». Природные топонимы подчёркивают географические особенности региона и традицию именования по характерным признакам местности.

Многие топонимы этой группы являются композитами, то есть состоят из двух и более основ. Например, название реки «Каратаг» имеет тюркское происхождение и состоит из двух основ: слово «кара» переводится как «чёрный», а «таг» — «гора» или «склон», то есть в прямом смысле «чёрная гора» или «тёмный склон». Такое название связано с цветом горных склонов или почвы в бассейне реки.

Вторую и наиболее распространённую группу составили мемориальные топонимы — названия, увековечивающие память исторических, культурных и политических деятелей. Например, проспект Рудаки назван в честь поэта, «отца персидско-таджикской литературы». Улица Садриддина Айни — в честь основоположника современной таджикской литературы. Площадь Исмоила Сомони — в честь основателя государства Саманидов. Такие топонимы служат средством сохранения культурной памяти и подчёркивают значимость вклада отдельных личностей в развитие истории, науки и литературы.

Третью группу образуют идеологические и символические топонимы, отражающие политические, социальные и духовные ценности общества в разные исторические периоды. К примеру, название озера Дүстӣ, что в переводе с таджикского языка означает «дружба», несёт в себе идею мира и согласия. Название площади Истиклол (Истиклол) имеет арабское происхождение: слово *istiqlāl*, пришедшее через персидско-таджикскую языковую традицию, означает «независимость», «самостоятельность», «суверенитет». Площадь Истиклол в Душанбе своим названием напрямую отсылает к независимости Республики Таджикистан, провозглашённой в 1991 году, и является частью про-

цесса переосмысления городского пространства, в рамках которого советские топонимы были заменены национально-государственными. Парк Национального флага Таджикистана назван так по главному элементу парка — флагштоку с государственным флагом Республики Таджикистан, который установлен на этой территории. Название рынка Саховат, что означает «щедрость», воплощает культурные ценности гостеприимства. Таким образом, подобные топонимы выражают идеологические установки эпохи, укрепляют национальную идентичность и транслируют ключевые духовные ценности общества.

К четвёртой группе нами отнесены функциональные топонимы, названные так по назначению или расположению объекта. Так, район Автовокзал получил своё название из-за того, что там расположен автовокзал города — крупный транспортный узел. Мост, расположенный на пути к аэропорту и обеспечивающий транспортное сообщение с ним, в разговорной речи горожан закрепился как «мост аэропорта». 46-й микрорайон — это пример номерного обозначения, принятого в градостроительном планировании. Подобные названия возникли на основе практической роли объекта или его связи с инфраструктурой.

Пятую группу составляют мифопоэтические и культурно-символические топонимы, связанные с легендами, традициями и культурными архетипами. Например, название парка «Боги Ирам» отсылает к легендарному райскому саду в восточной мифологии. Название рынка «Мехргон» связано с традиционным праздником, который отмечался у народов Ирана и Центральной Азии ещё с древних времен и был посвящён завершению сельскохозяйственных работ и сбору урожая. Название гидронима «Шоҳамбари» (минеральные источники) образовано из двух слов: «шоҳ» — «царь, правитель» и «амбар» (или «амбор») — «хранилище, склад, место хранения запасов». В буквальном переводе название можно трактовать как «царское хранилище» или «царская кладовая». В переносном смысле это выражение могло обозначать местность, богатую природными ресурсами. Топонимы представленной группы не только обозначают географические объекты, но и связывают их с мифологией, фольклором, а также отражают духовные и эстетические идеалы таджикского народа.

Исторические и этнокультурные топонимы служат своеобразными маркерами, фиксирующими ключевые события, этнокультурные контакты и традиции. Вслед за Э. М. Мурзаевым мы считаем, что «топонимы возникали в определённые исторические эпохи, менялись во времени по форме, а часто и по содержанию, распространялись в зависимости от конкретных исторических событий» [6, с. 11]. Для этой группы топонимов характерна историческая многослойность: в одном названии могут отразиться разные эпохи и социально-политические трансформации. Яркий пример исторической многослойности — топоним «Душанбе». Эволюция его названия наглядно демонстрирует смену исторических эпох. Как отмечается в словаре Е. М. Поспелова, «город образован в 1925 г. из кишлака Дюшамбе, который в прошлом назывался Дюшамбе-Бозор — «базар по понедельникам». Этимология топонима восходит к таджикскому языку: слово «дюшамбе» буквально переводится как «понедельник». Это связано с тем, что на месте будущего города издавна проводился крупный еженедельный базар, который традиционно устраивался именно по понедельникам. В словаре также подчеркивается: «Базарный день был важным признаком кишлака, и его наименование легко вошло в название селения» [7, с. 148].

## Литература

1. Турсунова М.А. Комментарии некоторых топонимов долины Гиссара в исторических произведениях (Шархи якчанд топонимҳои воҳиди Жисор дар манбаъҳои таърихӣ) // Паёми ДМТ, серия филологӣ (Вестник Таджикского национального университета, филологическая серия). — Душанбе, 2016. — № 4/5. — С. 76-81.
2. Хромов А. Л. Очерки по топонимии и микротопонимии Таджикистана. Вып. 1 / А. Л. Хромов ; Акад. наук Тадж. ССР, Ин-т востоковедения. — Душанбе : Ирфон, 1975. — С. 85.
3. Басик С.Н. Общая топонимика: Учебное пособие для студентов географического факультета. — Мн.: БГУ, 2006 — С. 49.
4. Русский язык. Энциклопедия / Главный редактор Филин Ф.П.. — М: Советская энциклопедия, 1979. — С. 40.
5. Махмаджонов О.О. Историко-лингвистическое исследование топонимии Гиссарской долины Таджикистана: диссертация ... доктора филологических наук: 10.02.22 / Махмаджонов Олимджон Обиджонович; [Место защиты: Ин-т языка и литературы АН Республики Таджикистан]. — Душанбе, 2010. — С. 340: ил. РГБ ОД, 71 11-10/143
6. Мурзаев Э.М. Очерки топонимики. — М. Мысль, 1974. — С. 382
7. Географические названия мира: Топонимический словарь: Ок. 5000 единиц / Е.М. Поспелов; Отв. ред. Р.А. Агеева. — 2-е изд., стереотип. — М.: Русские словари: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002 . — С. 512.

В советский период, в 1929 году, город переименовали в Сталинабад в честь Иосифа Сталина. Название Сталинабад сохранялось до 1961 года и отражало политическую идеологию того времени. После периода десталинизации в СССР город снова получил своё историческое название Душанбе, которое используется и по сей день. Возвращение оригинального топонима символизировало восстановление национальной идентичности, уважение к традициям и истории региона.

Эволюция названия столицы Таджикистана служит наглядным примером того, как топонимы могут выступать в роли «текста культуры», хранящего память о смене исторических эпох и трансформации общественных ценностей.

Семантический анализ топонимов города Душанбе позволил не только систематизировать топонимическую систему столицы Таджикистана, но и дал возможность глубже осмыслить её культурную и историческую эволюцию, отразившую ключевые этапы развития региона.

В результате исследования мы пришли к выводу, что топонимы г. Душанбе являются важным источником знаний о его прошлом и отражают исторические этапы развития города. Изучая топонимы, человек глубже осознаёт связь времён и значимость исторической памяти.

# ГОСУДАРСТВЕННОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

## Особенности применения ИИ в деятельности органов власти

**Губанова Елена Александровна**

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина —  
филиал РАНХиГС, Саратов, Россия  
Студент

**Липатов Эдуард Георгиевич**

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина —  
филиал РАНХиГС, Саратов, Россия  
Доктор юридических наук, профессор,  
заведующий кафедрой административного и уголовного права

***Аннотация:** в статье рассмотрены актуальные особенности применения технологий искусственного интеллекта в деятельности органов власти, определены ключевые барьеры их развития. Проведен анализ инфраструктурных и иных ограничений. Автором представлены актуальные тенденции и пути преодоления обозначенных проблемных зон в области развития ИИ в управленческой сфере.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, государственное управление, органы власти, технологии развития, инновации.*

Искусственный интеллект в современном обществе — это инновационный инструмент принятия управленческих решений, повышения эффективности и результативности деятельности органов власти. С помощью применения технологий ИИ расширяются возможности в управленческой деятельности, например, посредством автоматизации и модернизации перечня функций, способствующих минимизации затрат человеческого ресурса [1, С. 15].

Однако, можно отметить следующую негативную тенденцию — процесс внедрения технологий ИИ в деятельность органов власти реализуется су-

щественно медленнее, чем процесс их разработки и совершенствования. Данный феномен обусловлен рядом актуальных проблем.

Во-первых, в настоящий момент существует необходимость совершенствования законодательной базы в сфере регулирования технологий ИИ в деятельности органов власти РФ. На текущий момент важно проводить анализ сформированных положений законодательства, затрагивающих не только всю сферу применения технологий ИИ во всех отраслях, но также в более узконаправленном контексте — государственного управления [2, С. 19].

*Во-вторых*, актуальна проблема высокого уровня дифференциации применения технологий ИИ в деятельности органов власти в региональном разрезе. Это обусловлено тем, что в одних субъектах технологии внедряются, формируются предложения по созданию новых или доработке текущих, в других — вопрос внедрения остается открытым.

Также, актуальность проблемы подтверждается низким уровнем коммуникативных связей между регионами по вопросам разработки и внедрения ИИ.

*В-третьих*, существует ряд угроз в области обеспечения информационной безопасности. Как известно, работа государственных органов зачастую может быть связана с важными информационными данными, составляющими государственную тайну.

Тем не менее, в сфере применения технологий искусственного интеллекта в деятельности органов власти РФ существует перечень перспектив развития. Рассмотрим наиболее актуальные и востребованные [3, С. 129].

*Во-первых*, целесообразно совершенствование существующего законодательства в сфере регулирования технологий ИИ в деятельности органов власти Российской Федерации, поскольку на текущий момент сформированы только основные положения в концепции стратегии.

Важно определение уровня ответственности регионального развития в лице субъектов, а также муниципального, в лице муниципальных образований по вопросу внедрения и локализации действующих технологий и основ законодательства в деятельности органов публичной власти [4, С. 46]. Возможно закрепление принципов, целей, задач, перечня документационного обеспечения по результативности реализованных мероприятий [5, С. 90].

*Во-вторых*, актуально проведение сессий, заседаний и конференций в органах власти на региональном и муниципальном уровнях с целью ускорения внедрения опробованных и утвержденных технологий на федеральном уровне и на примере практики иных регионов.

Перенимать опыт у лидирующих субъектов Российской Федерации в сфере внедрения технологий ИИ в деятельность органов публичной власти — актуальная задача и тенденция на сегодняшний день.

*В-третьих*, при формировании, внедрении и развитии ИИ технологий, как и иных цифровых инструментов, важно учитывать степень информационной безопасности в интернет-пространстве. Существующие риски кражи и взлома информационных систем, содержащих важную государственную информацию и данные, определяют актуальность развития механизмов безопасности.

Как известно, степень развития цифровых и ИИ технологий должна соответствовать степени развития систем информационной безопасности, эти направления должны обновляться и совершенствоваться одновременно. Так, например, возможно усиление существующих систем безопасности информационных данных посредством создания нового шифрования на основе ИИ [6, С. 33].

Искусственный интеллект должен выдавать новые пароли и шифры данных, содержащихся в информационных системах каждый заданный период времени для открытия доступа. Данная система позволит минимизировать случаи и потенциальные риски кражи и взлома информационных систем.

В дальнейшем, данная процедура может автоматизироваться и упрощаться — ввод пароля или шифра не будет требоваться по предъявлению специального ключа-карты сотрудника органа власти при заступлении на работу в начале дня.

В конце рабочего дня служащему необходимо повторно прикладывать ключ-карту для закрытия доступа. Обновление данных и ввод пароля в данном случае будет автоматизирован и вводиться самостоятельно искусственным интеллектом.

Общевойсковой и общероссийской перспективой развития технологии искусственного интеллекта является потенциальная демократизация и повышение уровня доступности к применению данных инструментов цифровой трансформации.

Наиболее востребованными областями для внедрения ИИ технологий являются структуры, деятельность которых, в первую очередь, связана с взаимодействием с населением. Это обусловлено тем, что число обращений граждан увеличивается с каждым годом, как следствие — увеличивается уровень необходимости обработки большого массива данных в наиболее короткие сроки [7, С. 707].

Также, актуально применение технологий ИИ в контрольно-надзорных отраслях — в деятельности налоговых инспекций, Росприроднадзора,

Министерства природных ресурсов и экологии, и иных. В данном случае актуально внедрение предиктивных систем и видео-аналитики. Помощью технологий ИИ будет сформирована возможность прогнозирования негативных ситуаций, а также осуществления соответствующей видео-фиксации происшествий.

Наиболее важным и основополагающим направлением развития технологий искусственного интеллекта является постоянное сопоставление прогнозируемого эффекта со степенью полезности реализуемой деятельности для человека. Форми-

руемые и внедряемые перспективы должны быть, в первую очередь, ориентированы на полезный эффект для человечества.

Таким образом, в настоящий момент отмечается общая тенденция в вопросе внедрения технологий ИИ в деятельности органов власти РФ — темпы внедрения этих решения зачастую отстают от темпов обновления самих технологий. Тем не менее, несмотря на существующие барьеры в сфере применения технологий ИИ в деятельности органов власти РФ, существует ряд направлений по их совершенствованию.

## Литература

1. Гвоздецкий Д.С. Технология искусственного интеллекта как интеллектуализированное решение в правотворческой деятельности федеральных органов исполнительной власти // Д.С. Гвоздецкий / Закон и право. — 2024. — №. 2. — С. 15.
2. Пащенко И.Ю. Искусственный интеллект в государственном управлении: проблемы и перспективы регулирования // И.Ю. Пащенко / Юридический вестник Кубанского государственного университета. — 2025. — №. 4. — С. 19.
3. Алферова Е.В. Искусственный интеллект в государственном управлении: правовой потенциал и риски применения (Обзорная статья) // Е.В. Алферова / Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 4, Государство и право: Реферативный журнал. — 2025. — №. 3. — С. 129.
4. Овчаренко Р.К., Рябова М.С. Цифровизация и искусственный интеллект: как новые технологии могут изменить управление в России // Р.К. Овчаренко, М.С. Рябова / Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. — 2025. — №. 4. — С. 46.
5. Артюхина М.М. Искусственный интеллект в государственном управлении: партнерство или симбиоз? // М.М. Артюхина / Управленческие науки. — 2025. — Т. 15. — №. 3. — С. 90.
6. Сёмин А.Н. и др. Применение технологий искусственного интеллекта в органах государственной власти: вызовы и перспективы // А.Н. Сёмин / ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. — 2025. — №. 5. — С. 33.
7. Холопов А.В. Искусственный интеллект в государственном управлении: проблемы внедрения в Российской Федерации // А.В. Холопов / Вестник науки. — 2026. — Т. 4. — №. 1 (94). — С. 707.

---

## Основные права, свободы и обязанности человека и гражданина, их гарантии, пределы осуществления, допустимые ограничения и механизмы защиты

Клинковская Александра Валерьевна

Аспирант

АНО ВО «Московский гуманитарно-экономический институт»

E-mail: aleksandra\_klink@mail.ru

---

**Аннотация:** в статье предпринята попытка рассмотреть конституционный статус личности не как сумму субъективных прав и отдельных обязанностей, а как внутренне связанную конструкцию, в которой свобода, публичная ответственность и государственная обязанность по обеспечению прав находятся в состоянии постоянного напряжения. Проанализированы положения Конституции Российской Федерации, современное отраслевое законодательство и новейшие изменения 2025–2026 гг., затронувшие процессуальные формы судебной защиты, цифровые способы обращения за защитой права, порядок кассационного пересмотра и отдельные гарантии доступа к правосудию. Обобщены подходы ученых, выявлены точки совпадения и расхождения в понимании гарантий, пределов осуществления и ограничений прав. Особое внимание уделено различению пределов осуществления права и его ограничения, а также конституционной роли обязанностей, которые в современной доктрине нередко остаются на периферии исследования. Показано, что реальная защищенность конституционных возможностей определяется не только наличием права в тексте Конституции Российской Федерации, но и качеством процедур его восстановления.

**Ключевые слова:** конституционные права; свободы человека и гражданина; конституционные обязанности; гарантии прав; пределы осуществления права; ограничение прав; судебная защита; Конституционный Суд Российской Федерации; Верховный Суд Российской Федерации.

Конституционная глава о правах и свободах человека и гражданина (глава 2 Конституции Российской Федерации) нередко воспринимается как самодостаточный перечень дозволений и притязаний. Такое восприятие удобно, но, по нашему мнению, слишком поверхностно. Вне поля зрения тогда остаются обязанности, процедуры, институциональные гарантии, а также то менее замет-

ное обстоятельство, что каждое право живет лишь до той поры, пока существует механизм его признания, реализации и восстановления. Не случайно в современной литературе вопрос о гарантиях снова оказался в центре внимания: за внешней стабильностью конституционного текста обнаруживается подвижная правоприменительная среда, в которой цифровизация, процессуальные филь-

тры, рост значения судебного усмотрения и перераспределение компетенций между различными институтами меняют не перечень прав, а фактический режим их осуществления. Проблема, следовательно, состоит не в отсутствии нормативного материала. Его, напротив, много. Трудность иная: как соотносить основные права, свободы и обязанности с пределами их осуществления, где проходит линия между допустимым ограничением и фактическим выхолащиванием содержания права, какие гарантии следует считать подлинными, а какие — лишь декларативными? В научной литературе единства здесь не наблюдается. Более того, смешиваются смежные категории: «охрана», «защита», «обеспечение», «гарантирование», «ограничение», «пределы». От этого распадается сама конструкция правового статуса личности. Как нам представляется, именно различие внутренней меры права и внешнего ограничения позволяет точнее понять и природу гарантий, и природу обязанностей. Отсюда вытекает и основной тезис исследования: защищенность личности определяется не только объемом провозглашенных свобод, но и тем, насколько государство способно доказуемо, процедурно и соразмерно обосновывать любое вмешательство в сферу конституционной автономии.

Конституция Российской Федерации закрепляет широкий круг личных, политических, социально-экономических и культурных прав, а также ряд базовых обязанностей: соблюдать Конституцию и законы, платить законно установленные налоги и сборы, сохранять природу и окружающую среду, заботиться о сохранении исторического и культурного наследия, получить основное общее образование, заботиться о детях и нетрудоспособных родителях, защищать Отечество [1]. Уже сама эта конструкция показывает, что правовой статус личности не сводится к модели «государство обязано — гражданин вправе». Конструкция сложнее. Часть конституционных обязанностей адресована каждому, часть — именно гражданину; некоторые из них носят безусловный характер, другие раскрываются через отраслевое законодательство и институциональные процедуры. Иначе говоря, права и обязанности находятся не на разных полюсах, а внутри одной нормативной системы.

В этом пункте, как представляется, современная дискуссия часто теряет необходимую объемность. Права исследуются подробно, обя-

занности — бегло, будто они лишь техническое приложение к свободам. Между тем именно обязанности создают правовую среду, в которой свобода перестает быть частным привилегированным пространством и приобретает социальный масштаб. К.Э. Мухаметшина обоснованно отмечает, что конституционные обязанности используются как способ социального регулирования деятельности отдельных граждан и общества в целом [2, с.103]. С этим тезисом трудно спорить, хотя его, вероятно, следует развивать: обязанности — не только способ регулирования, но и форма правовой солидарности, без которой конституционные права начинают конкурировать разрушительно. Право на свободу выражения мнения, например, в отсутствие обязанности уважать достоинство другого лица и не злоупотреблять правом неизбежно превращается в инструмент подавления чужой автономии.

Сказанное особенно важно применительно к различию между правами человека и правами гражданина. Первые исходно связаны с достоинством личности и признаются за каждым; вторые опосредованы устойчивой политико-правовой связью с государством. Но и здесь резкая граница была бы искусственной. Современное российское законодательство постепенно усиливает универсалистскую составляющую механизма защиты, предоставляя доступ к судебной защите, обращениям в органы публичной власти, к институту Уполномоченного по правам человека, к бесплатной юридической помощи и электронным процедурам многим категориям лиц вне зависимости от гражданства, если затронуты их законные интересы [3, 4]. Тем самым подтверждается: в практическом измерении различие между человеком и гражданином не устраняется, но становится юридически более тонким.

С научной точки зрения не менее существен вопрос о самих гарантиях. Г.Н. Комкова определяет конституционные гарантии как совокупность способов, условий и средств обеспечения прав человека, закрепленных в Конституции, и подчеркивает, что их главное назначение состоит в том, чтобы «заставить государство исполнять свои обязанности в сфере реализации прав граждан» [5, с.31]. В этом определении есть сильная сторона: гарантия выводится из обязанности публичной власти, а не из абстрактной благожелательности

государства. Однако столь государственно-центричное понимание, по-видимому, требует уточнения. Гарантия существует не только тогда, когда государство что-то обещает, но и тогда, когда создана процедура, позволяющая принудить государство к исполнению обещанного.

Иной ракурс предложен Р.И. Елагиным, О.В. Заиграевой и Е.С. Лапатухиной. Авторы подчеркивают, что защита прав и свобод является важнейшей задачей всех ветвей власти, которые должны выступать гарантом восстановления нарушенных прав [6, с.57]. Подход убедителен в части институциональной развёртки проблемы: гарантия связывается не только с нормой, но и с распределением функций между ветвями власти. Вместе с тем такое описание рискует остаться слишком общим, если не показать, какими именно процедурами каждая ветвь власти обеспечивает результат. Иначе гарантия превращается в риторическую формулу, которая красиво выглядит в учебнике, но мало помогает в споре о конкретном нарушении.

Р.Б. Булатов акцентирует механизм реализации гарантий личных прав и свобод и фактически смещает анализ в сторону системы юридических средств, обеспечивающих практическое воздействие на общественные отношения [7, с.45]. Это заметный шаг вперед: гарантия предстает как механизм, а не как декларация. С.Н. Лобжанидзе и Э.О. Малахов, анализируя современные проблемные аспекты реализации конституционных гарантий, указывают на разрыв между нормативным регулированием и фактической доступностью соответствующих процедур [8, с.47]. Наконец, А.Н. Станкин и М.С. Шайхуллин связывают гарантии защиты прав и свобод с системой государственной защиты, осуществляемой через законы и полномочия публичных органов [9, с.22]. Если сопоставить эти позиции, обнаруживается любопытная картина: одни авторы делают акцент на нормативном закреплении, другие — на институциональном устройстве, третьи — на процедурной стороне, четвертые — на механизме восстановления нарушенного состояния.

Отсюда, как нам представляется, можно вывести более объемное понимание. Гарантии основных прав и свобод — это не просто совокупность условий и не только деятельность органов власти. Речь должна идти о многоуровневой конструкции, включающей: нормативное признание пра-

ва; институционального носителя обязанности обеспечить это право; процедуру обращения за защитой; средство восстановления нарушенного положения; контроль за исполнением вынесенного решения. Если хотя бы одно звено выпадает, гарантия начинает имитироваться. Право формально существует, но практической ценности не имеет. Именно поэтому бесплатная юридическая помощь по Федеральному закону от 21 ноября 2011 г. № 324-ФЗ должна оцениваться не как социальная льгота в узком смысле, а как структурная гарантия доступа к правосудию [10]. То же относится к праву на обращение, включая электронные формы взаимодействия с государственными органами по Федеральному закону от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ.

Нельзя обойти и вопрос о пределах осуществления прав. Здесь в литературе наблюдается, пожалуй, наибольшая терминологическая неустойчивость. О.В. Куценко справедливо обращает внимание на то, что пределы конституционного ограничения прав и свобод соотносятся с целями и границами, которые заданы частью 3 статьи 55 Конституции Российской Федерации [11, с.148]. А.П. Андреев, в свою очередь, связывает ограничение с целями, принципами и законодательно заданными рамками допустимого воздействия на правовой статус личности [12, с.164]. Оба подхода ценны, но не вполне разводят два различных явления. Между тем предел осуществления права и ограничение права — не одно и то же.

Предел осуществления права заложен в самой природе субъективного права. Это его внутренняя мера. Свобода совести не включает принуждение другого к разделению собственных убеждений. Свобода выражения мнения не охватывает право на ложное обвинение или публичное унижение, несовместимое с достоинством личности. Право собственности не дает карт-бланша на использование вещи во вред соседям, окружающей среде или публичной безопасности. Эти границы выводятся из взаимной совместимости прав, из запрета злоупотребления, из требования уважать достоинство и права других лиц. Ограничение же — категория иного порядка. Это внешнее, специально установленное федеральным законом сужение объема или способа реализации права по конституционно значимым основаниям: для защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав

и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства.

Такое разведение имеет не только теоретический, но и очень практический смысл. Когда внутренний предел права подменяется внешним ограничением, государство получает соблазн расширить сферу вмешательства. Когда же внешнее ограничение выдается за «естественный предел» права, исчезает необходимость проверять его на законность, необходимость и соразмерность. В цифровой среде эта подмена стала особенно заметной. Механизмы идентификации, обработки персональных данных, алгоритмической сортировки обращений и фильтрации контента нередко оформляются не как ограничения, а как нейтральные технические процедуры. Однако в действительности они прямо влияют на объем реализуемых возможностей. Именно поэтому актуальное регулирование в сфере персональных данных, обновленное в редакции 2025 г., должно оцениваться через призму статьи 23 Конституции, принципа минимизации вмешательства и судебной проверяемой законности обработки сведений о лице [13].

Представляется оправданным сформулировать несколько критериев допустимого ограничения. Во-первых, оно должно быть установлено именно федеральным законом, а не подзаконной практикой, ведомственной инструкцией или неформальным цифровым барьером. Во-вторых, ограничение обязано преследовать одну из целей, прямо названных Конституцией. В-третьих, необходима проверка соразмерности: вмешательство не должно идти дальше того, что объективно требуется для достижения конституционно значимой цели. В-четвертых, не может быть затронуто существо права, его ядро. В-пятых, ограничение должно быть достаточно определенным, чтобы лицо могло предвидеть правовые последствия своего поведения. Кажется очевидным. Но именно на этих, казалось бы, самоочевидных позициях современное законоприменение спотыкается особенно часто.

Новейшие изменения процессуального законодательства эту проблему только обостряют. Федеральный закон от 1 апреля 2025 г. № 49-ФЗ [14] скорректировал правила гражданского судопроизводства, а Федеральные законы от 9 апреля 2026 г. № 79-ФЗ [15] и № 80-ФЗ [16] изменили отдельные процедуры кассационного пересмотра в гражданском, административном процессе и производстве

по делам об административных правонарушениях. Формально речь идет о технической настройке судебной системы. По существу же затрагивается плотность судебной защиты: чем сложнее доступ к пересмотру, тем выше риск, что право останется признанным лишь на бумаге. Сама по себе процессуальная фильтрация не противоречит Конституции; без нее правосудие утратило бы управляемость. Однако она допустима только до той грани, пока не превращается в избыточный барьер для восстановления нарушенного права.

Эта мысль весьма отчетливо проявляется в судебной практике. Конституционный Суд Российской Федерации в Постановлении от 25 сентября 2025 г. № 31-П, рассматривая вопросы защиты имущественных интересов владельцев привилегированных акций, фактически напомнил: формальное существование корпоративного права бессодержательно, если процедура его судебной защиты не обеспечивает реального восстановления нарушенного положения [17]. В другом деле — Постановлении от 23 октября 2025 г. № 35-П — Суд указал на недопустимость такого применения положений о содержании под стражей, при котором игнорируются безопасность и достоинство личности; совместное размещение в следственном изоляторе не может допускаться, если оно ставит лицо под угрозу [18]. Здесь особенно ясно видно, что граница допустимого вмешательства в права человека проходит не там, где удобнее администрации учреждения, а там, где начинается разрушение человеческого достоинства.

Не менее показательны Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 4 декабря 2025 г. № 43-П. Поводом стала оценка части 2 статьи 128.1 УК РФ применительно к сообщениям, направленным гражданином в государственные органы через официальные интернет-приемные. Суд отказался признавать такие обращения автоматически публичным распространением клеветнических сведений в сети «Интернет» [19]. По сути, была проведена тонкая конституционная граница между защитой чести и достоинства, с одной стороны, и правом лица на обращение в государственные органы — с другой. Это важный ориентир для всей правоприменительной практики: использование цифрового канала связи с публичной властью не должно само по себе оборачиваться усиленной уголовно-правовой репрессией, иначе

будет поставлено под удар само право на обращение.

Постановление от 14 апреля 2026 г. № 24-П еще раз вывело на первый план принцип правовой определенности. Оценивая законность санкционных последствий в сфере долевого строительства, Конституционный Суд Российской Федерации подчеркнул недопустимость такого регулирования, при котором ухудшение положения субъектов приобретает непредсказуемый либо фактически ретроактивный характер [20]. На первый взгляд, спор носил частно-экономический характер. Но в конституционном измерении речь шла о большем: о предсказуемости правового порядка как предпосылке осуществления имущественных прав и доверия к закону.

Сходные мотивы обнаруживаются и в правовых позициях Верховного Суда Российской Федерации. В Обзоре судебной практики № 1 за 2025 г. было указано, что право на охрану здоровья и медицинскую помощь обеспечивается не отвлеченным обещанием государства, а системой конкретных мер, закрепленных законодательством об охране здоровья; при рассмотрении соответствующих споров суды обязаны исходить из этих нормативных стандартов [21]. В Обзоре судебной практики № 4 за 2025 г. внимание было сосредоточено, в частности, на делах, затрагивающих право собственности, жилищные гарантии, право на благоприятную окружающую среду и иные элементы конституционного статуса [22]. А в Обзоре № 1 за 2026 г. Верховный Суд Российской Федерации специально подчеркнул, что право на защиту нарушается тогда, когда позиция защитника расходится с волей обвиняемого и не обеспечивает реального представительства его интересов [23]. Эти примеры ценны тем, что показывают: гарантия работает лишь тогда, когда суд видит за отраслевой нормой конституционное содержание права.

В этом месте возникает еще один принципиальный вопрос: достаточно ли судебной защиты как центрального механизма? Было бы неверно отвечать утвердительно без оговорок. Судебная защита — стержень системы. Без нее гарантии легко распадаются на морально-политические обещания. Но и чрезмерная «судоцентричность» способна исказить конституционный баланс, если остальные институты — парламентский контроль, административные процедуры, институт Упол-

номоченного по правам человека, прокуратура, механизмы бесплатной юридической помощи — будут восприниматься как второстепенные. Пожалуй, одна из проблем современного правопорядка состоит именно в том, что исправление нарушения слишком часто откладывается до стадии судебного спора, тогда как оно должно предотвращаться раньше, на уровне качественного закона и добросовестного административного решения.

Отсюда и роль обязанностей предстает в новом свете. Обязанность соблюдать закон, не злоупотреблять предоставленными возможностями, уважать права других лиц, бережно относиться к природной и культурной среде — это не противоположность свободе, а условие ее сохранения. Мы полагаем, что недооценка обязанностей в конституционном дискурсе ведет к двум перекосам сразу. С одной стороны, права начинают мыслиться как безусловные и безграничные притязания. С другой — государство получает возможность подменять правовую аргументацию патерналистскими тезисами о «необходимости порядка». Лишь при ясном понимании содержания обязанностей, их адресатов и пределов можно избежать обеих крайностей.

В контексте нашего исследования важно и другое. Обязанности личности не могут использоваться как универсальное оправдание для произвольного ограничения прав. Сам факт существования обязанности платить налоги не делает допустимым любой механизм налогового контроля; обязанность защищать Отечество не оправдывает любое вмешательство в частную жизнь военнообязанного; обязанность сохранять природу не отменяет необходимости соразмерно балансировать экологические интересы и право собственности. Иначе говоря, обязанность сама нуждается в гарантиях и в корректном законодательном оформлении. Ее осуществление должно быть правовым, а не репрессивно-административным.

В целом анализ законодательства и практики позволяет заметить одну тенденцию. Российская модель защиты конституционных прав все более явно движется в сторону процедуризации: возрастает значение формы обращения, процессуального срока, стандарта доказывания, цифрового канала связи, кассационного фильтра, способа исполнения судебного акта. Это неоднозначный процесс.

С одной стороны, процедура дисциплинирует право и делает его применимым. С другой — именно через процедуру сегодня легче всего незаметно сузить объем доступной защиты. Поэтому исследование гарантий без анализа процессуальной ткани права уже недостаточно. Там, где раньше спорили о содержании нормы, теперь все чаще спорят о доступе к механизму ее реализации. И это, пожалуй, один из наиболее существенных сдвигов последних лет.

Итак, проведенное исследование позволяет заключить, что основные права, свободы и обязан-

ности человека и гражданина образуют не набор разрозненных конституционных положений, а взаимосвязанную систему, в которой каждый элемент получает смысл только во взаимодействии с другими. Право без гарантии вырождается в обещание. Гарантия без процедуры остается формальностью. Обязанность без меры и без ясной правовой формы легко становится предлогом для чрезмерного ограничения свободы. Именно поэтому центральной задачей государственно-правовой науки остается не описание перечня прав, а анализ условий их действительности.

## Литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм. от 04 октября 2022 г.) // Российская газета. — 1993. — №237; 2022. — № 226.
2. Мухаметшина К.Э. Конституционные обязанности человека и гражданина и их значение при организации государственного управления / К.Э. Мухаметшина // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2024. — Т. 20. № 12. — С. 102-107.
3. Федеральный конституционный закон от 26.02.1997 № 1-ФКЗ «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» (с изм. от 29.05.2023) // Собрание законодательства РФ. — 1997. — № 9. — Ст. 1011.
4. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» (с изм. от 28.12.2024) // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 19. — Ст. 2060.
5. Комкова Г.Н. Конституционные гарантии прав человека в России: понятие и классификация / Г.Н. Комкова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. — 2016. — № 3 (39). — С. 31.
6. Елагин Р.И., Заиграева О.В., Лапатухина Е.С. Конституционные гарантии реализации прав и свобод человека и гражданина / Р.И. Елагин и др. // Образование и право. — 2024. — № 3. — С. 57-62.
7. Булатов Р.Б. Конституционно-правовые гарантии личных прав и свобод человека и гражданина в РФ: понятие и механизм их реализации / Р.Б. Булатов // Вестник Моск. унив. МВД России. — 2024. — № 3. — С. 44-48.
8. Лобжанидзе С.Н., Малахов Э.О. Реализация конституционных гарантий прав и свобод человека и гражданина: современные проблемные аспекты / С.Н. Лобжанидзе и др. // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. — 2024. — № 21. — С. 45-50.
9. Станкин А.Н., Шайхуллин М.С. Гарантии защиты прав и свобод человека и гражданина / А.Н. Станкин и др. // Право и государственность. — 2025. — № 2 (7). — С. 21-26.
10. Федеральный закон от 21.11.2011 № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» (с изм. от 23.03.2026) // Собрание законодательства РФ. — 2011. — № 48. — Ст. 6725.
11. Куценко О.В. Пределы конституционного ограничения прав и свобод человека и гражданина: понятие и законодательное закрепление / О.В. Куценко // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2023. — № 4. — С. 148-153.
12. Андреев А.П. Понятие, цели и принципы ограничения прав и свобод человека и гражданина: теоретико-правовое исследование / А.П. Андреев // Право и государство: теория и практика. — 2024. — № 11 (239). — С. 163-168.
13. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (с изм. от 24.06.2025) // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 31 (1 ч.). — Ст. 3451.
14. Федеральный закон от 01.04.2025 № 49-ФЗ «О внесении изменений в ГПК РФ» // Российская газета. — 2025. — 04 апреля.

15. Федеральный закон от 09.04.2026 № 79-ФЗ «О внесении изменений в ГПК РФ и КАС РФ» // Российская газета. — 2025. — 09 апреля.
16. Федеральный закон от 09.04.2026 № 80-ФЗ «О внесении изменения в статью 30.13 Кодекса РФ об административных правонарушениях» // Российская газета. — 2025. — 09 апреля.
17. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 25.09.2025 № 31-П «По делу о проверке конституционности части 1 статьи 43 Федерального закона «Об акционерных обществах» и статьи 11 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой акционерного общества «Научно-производственное предприятие КлАСС» / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).
18. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 23.10.2025 № 35-П «По делу о проверке конституционности статьи 33 Федерального закона «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений» в связи с жалобой гражданина Г.» / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).
19. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 04.12.2025 № 43-П «По делу о проверке конституционности части второй статьи 128.1 Уголовного кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки Е. В. Журавлевой» / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).
20. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 14.04.2026 № 24-П «По делу о проверке конституционности части 4 статьи 10 Федерального закона «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости...» и статьи 418 Гражданского кодекса Российской Федерации» / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).
21. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 1 (2025): утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25.04.2025 / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).
22. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 4 (2025): утв. Президиумом Верховного Суда РФ 22.12.2025 / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).
23. Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 1 (2026): утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25.03.2026 / СПС «Консультант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.04.2026).

## Эволюция государственной идеологии России: преемственность констант и трансформация смыслов (XVI–XXI вв.)

Походошук Станислав Валерьевич

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет», Российская Федерация, г. Тольятти  
Аспирант ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»  
E-mail: pokhodoshuk.stanislav@yandex.ru

**Аннотация:** в статье проводится компаративный анализ идеологических моделей российского государства в три ключевые исторические эпохи: поздний имперский период (теория «официальной народности»), советский период (марксизм-ленинизм) и современный этап. Особое внимание уделяется концепции «Россия — государство-цивилизация», закрепленной в Концепции внешней политики 2023 года. На основе широкого круга источников — от посланий старца Филофея до официальной миграционной статистики МВД и МИД РФ — выявлены устойчивые аксиологические константы: государствоцентризм, цивилизационная самобытность и запрос на социальную справедливость. Анализируется влияние цивилизационной парадигмы на миграционные процессы: несмотря на общее снижение числа участников госпрограммы переселения (с 64,8 тыс. в 2022 г. до 31,7 тыс. в 2024 г.), зафиксирован трехкратный рост числа переселенцев из недружественных стран (до 1787 человек в 2024 г.), преимущественно из Германии, Латвии и других стран ЕС. Обосновывается тезис о том, что концепция «государства-цивилизации» вызывает острую негативную реакцию западных элит, поскольку напрямую затрагивает их экономические интересы: отток квалифицированных кадров (ежегодно Германию покидает около 270 тыс. граждан, 76% из которых имеют высшее образование) и усиление конкуренции за человеческий капитал в условиях демографического кризиса ЕС.

**Ключевые слова:** идеология, государство-цивилизация, теория официальной народности, марксизм-ленинизм, суверенитет, традиционные ценности, политическая преемственность, Москва — Третий Рим, миграция, утечка мозгов.

Идеологическая сфера в России традиционно выполняет функцию не только политической ориентации, но и легитимации самого государственного бытия. В отличие от западноевропейского пути, где идеология часто являлась производной от экономических интересов классов, в российской

политической традиции государство исторически выступало демиургом идеологического поля. Цель настоящей работы — проследить эволюцию ключевых идейных конструктов от периода формирования централизованного Московского государства до постсоветского консенсуса, выявив

элементы, обеспечившие цивилизационную устойчивость российской государственности.

Методологическую основу исследования составляет историко-компаративный анализ доктринальных документов и высказываний государственных деятелей, позволяющий проследить как преемственность идей, так и их трансформацию в новых исторических условиях.

## **1. Истоки российской идеологической традиции: концепция «Москва — Третий Рим»**

Задолго до оформления теории «официальной народности» в русской общественно-политической мысли сформировалась концепция, заложившая фундамент всего последующего идеологического развития. Речь идет о знаменитой формуле «Москва — Третий Рим», сформулированной в первой четверти XVI века иноком псковского Елизаурова монастыря Филофеем. В посланиях к великому князю Василию III и великокняжескому дьяку Михаилу Мунехину Филофей писал: «Вся христианская царства снидошася в твое едино... два Рима падоша, а третий стоит, а четвертому не быти» [1, с. 437].

Эта концепция заложила несколько принципиально важных идей, определивших дальнейшее развитие российской государственной идеологии. Во-первых, утверждалась уникальная цивилизационная миссия России как последнего оплота истинного христианства в противостоянии как с католическим Западом, так и с мусульманским Востоком. Во-вторых, формировался синдром «осажденной крепости» — представление о враждебном внешнем окружении, требующем максимальной мобилизации внутренних ресурсов и единства власти с народом. В-третьих, обосновывалась сакральная природа власти московского государя как единственного защитника вселенского православия.

## **2. Имперский архетип: триада графа С.С. Уварова и ее идейные предшественники**

### **2.1. Карамзинская апология самодержавия**

Важнейшим этапом в развитии консервативной идеологии стала «Записка о древней и новой России в ее политическом и гражданском отношении» (1811 г.) Николая Михайловича Карамзи-

на. В этом документе, адресованном императору Александру I, историк сформулировал фундаментальный тезис: «Самодержавие есть палладиум России; целость его необходима для ее счастья» [2, с. 47]. Карамзин подчеркивал историческую обусловленность самодержавной власти: «Россия основалась победами и единоначалием, гибла от разновластия, а спаслась мудрым самодержавием» [2, с. 22].

### **2.2. Оформление теории «официальной народности»**

Формирование первой четко артикулированной государственной идеологии России связано с деятельностью министра народного просвещения графа С.С. Уварова. Выдвинутая им триада «Православие, Самодержавие, Народность» стала идеологическим ответом консервативного государства на распространение либеральных идей. В своем докладе «Десятилетие Министерства народного просвещения. 1833–1843» Уваров указывал на «спасительные начала», без которых Россия не может «благоденствовать, усиливаться, жить» [3, с. 71].

Центральное место в доктрине занимает известное высказывание Уварова: «Без любви к вере предков, — замечал Уваров, — народ, как и частный человек, должен погибнуть. Русский, преданный отечеству, столь же мало согласится на утрату одного из догматов нашего православия, сколь и на похищение одного перла из венца Мономахова. Самодержавие составляет главное условие политического существования России. Русский колосс упирается на нем, как на краеугольном камне своего величия» [3, с. 73].

### **2.3. К.П. Победоносцев и охранительная идеология конца XIX века**

В пореформенный период ключевую роль в формировании идеологического курса играл обер-прокурор Святейшего Синода Константин Петрович Победоносцев. Он сформулировал ряд фундаментальных тезисов, развивавших идеи «официальной народности» применительно к новым историческим условиям: «Власть государственная держится на единстве духовного самосознания между народом и правительством. Народ в единении с государством многое может уступить и отдать государственной власти» [4, с. 210].

Ключевым для понимания идеологии Победоносцева является его утверждение: «Русская душа нераздельно связана с самодержавием и Церковью» [4, с. 284]. Выступая с резкой критикой западной политической системы, Победоносцев утверждал, что влияние Запада губительно «для несчастной, оболганной чужеземною ложью России». «Больно и горько думать, — писал он, — что в земле русской были и есть люди, мечтающие о водворении этой лжи у нас» [4, с. 312].

### **3. Советская секулярная трансформация: от диктатуры пролетариата к общенародному государству**

Большевистский переворот 1917 года привел к демонтажу имперской триады, однако он не отменил саму потребность в универсальной идеологической доктрине. Место религии заняла марксистско-ленинская философия, объявленная «единственно верным учением».

#### **3.1. Ленинские основы советской идеологии**

Фундамент советской идеологической системы был заложен В.И. Лениным. В работе «Государство и революция» он сформулировал ключевые положения марксизма-ленинизма. Центральное место в его доктрине занимало понятие диктатуры пролетариата: «диктатура пролетариата есть упорная борьба — кровавая и бескровная, военная и хозяйственная, педагогическая и администраторская — против сил и традиций старого общества» [5, с. 26].

Важнейшим положением ленинизма стал тезис об «отмирании государства» при коммунизме: «Только коммунизм создает полную ненужность государства, ибо некого подавлять» [5, с. 85]. Однако, как показала последующая история, это положение вступило в острое противоречие с практикой строительства сверхцентрализованного государственного аппарата.

#### **3.2. Сталинская концепция обострения классовой борьбы**

Существенную трансформацию советская идеология претерпела при И.В. Сталине. 9 июля 1928 г. на пленуме ЦК ВКП(б) Сталин выдвинул знаменитый тезис об обострении классовой борьбы по

мере продвижения к социализму: «Не бывало и не будет того, чтобы отживающие классы сдавали добровольно свои позиции, не пытаясь организовать сопротивление... продвижение к социализму не может не вести к сопротивлению эксплуататорских элементов этому продвижению, а сопротивление эксплуататоров не может не вести к неизбежному обострению классовой борьбы» [7, с. 19].

Этот тезис стал идеологическим обоснованием массовых репрессий 1930-х гг. И.В. Сталин также дал классическое определение ленинизма: «Ленинизм есть марксизм эпохи империализма и пролетарской революции. Точнее: ленинизм есть теория и тактика пролетарской революции вообще, теория и тактика диктатуры пролетариата в особенности» [6, с. 8].

#### **3.3. Конституционное закрепление руководящей роли КПСС**

Кульминацией институционализации советской идеологии стало принятие Конституции СССР 1977 г., в которой впервые была законодательно закреплена руководящая роль КПСС. Статья 6 гласила: «Руководящей и направляющей силой советского общества, ядром его политической системы, государственных и общественных организаций является Коммунистическая партия Советского Союза. КПСС существует для народа и служит народу. Вооруженная марксистско-ленинским учением, Коммунистическая партия определяет генеральную перспективу развития общества, линию внутренней и внешней политики СССР, руководит великой созидательной деятельностью советского народа, придает планомерный научно обоснованный характер его борьбе за победу коммунизма» [8, с. 5].

Сравнительный анализ показывает парадоксальное структурное сходство имперской и советской моделей: сакральная власть монарха сменилась сакральной властью Партии, Православие заместило научным коммунизмом, а Народность трансформировалась в концепт «советского народа».

### **4. Постсоветский поиск: контуры «Государства-Цивилизации»**

Денонсация 6-й статьи Конституции СССР обрушила идеологический монолит. 1990-е годы прошли под знаком идеологического вакуума и некритического заимствования либеральных

западных моделей, что вступило в противоречие с социокультурным кодом российского общества. Современный этап (с начала 2000-х гг.) характеризуется сознательным конструированием новой идеологической парадигмы, синтезирующей элементы прошлого опыта с актуальными геополитическими вызовами.

#### **4.1. Генезис и институционализация концепции «государства-цивилизации»**

Концепция «государства-цивилизации» не возникла одновременно, а прошла длительный путь теоретического осмысления и политической институционализации. Ее интеллектуальные корни уходят в евразийство 1920-х годов (Н.С. Трубецкой, П.Н. Савицкий), цивилизационный подход Н.Я. Данилевского и более поздние работы А.С. Панарина и А.Г. Дугина. Как отмечается в научной литературе, «основной мотив употребления понятия „российская цивилизация“ связан с обособлением последней от Европы, в то время как концепты „русская идея“ и „Русский мир“ иногда выступают как синонимы, хотя контекстуально и интенционально они не тождественны» [30, с. 23].

Важным этапом институционализации концепции стало ее включение в официальный внешнеполитический дискурс. Впервые на высшем уровне тезис «Россия — это отдельная цивилизация» был артикулирован в 2012 году, а затем получил развитие в последующих выступлениях президента и документах стратегического планирования [31].

Кульминацией этого процесса стало утверждение 31 марта 2023 г. новой редакции Концепции внешней политики Российской Федерации, в которой Россия впервые на уровне официальной доктрины обозначена как «самобытное государство-цивилизация» [9]. В документе подчеркивается, что Россия — это «обширная евразийская и евро-тихоокеанская держава», которая проводит «самостоятельный и многовекторный» политический курс, опираясь на «особое положение страны как самобытного государства-цивилизации» [9].

Выступая на пленарной сессии дискуссионного клуба «Валдай», В.В. Путин заявил: «Россия — это не просто страна, это действительно отдельная цивилизация: это многонациональная страна с большим количеством традиций, культур, вероисповеданий» [27]. Президент также подчеркнул историческую глубину этой идентичности: «Рос-

сийская цивилизация, она не такая древняя, как китайская, индийская или арабская, но ей тоже уже свыше тысячи лет, тоже у нас уже есть свой опыт» [27]. Российская цивилизация, по словам главы государства, «обладает уникальным опытом построения многонационального и многоконфессионального государства» [27].

#### **4.2. Традиционные ценности как аксиологический фундамент**

Ключевое место в современной идеологической конструкции занимает концепт «традиционных ценностей». В.В. Путин неоднократно подчеркивал их фундаментальное значение для сохранения российской государственности: «Если мы не будем опираться на наши традиционные ценности, нас просто не будет. Россия утратит свою идентичность. Это с точки зрения будущего страны в высшей степени опасно» [26].

Президент дал развернутое определение этого понятия: «Традиционные ценности — это нравственные ориентиры, которые закладывались нашими предками в течение столетий. Они — в основе нашей цивилизации и идентичности, служат опорой в жизни человека и семьи, формируют культуру, суверенное мировоззрение, устойчивое к попыткам навязать нам чужую волю» [26].

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации конкретизирует перечень традиционных российских духовно-нравственных ценностей: «жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству» [10].

#### **4.3. Концепт «Русского мира» как цивилизационная общность**

Важным элементом современной идеологической конструкции является концепт «Русского мира». Как отмечают исследователи, «цивилизация по имени „Русский мир“» представляет собой более широкое понятие, чем государство в его юридических границах: «Наша цивилизация жива, пока есть Россия, которая должна стать ее ядром, и не только в теории. Россия с ее евразийской культурой соединяет два очень разных мира, сшитых естественным путем, а не по колониальным европейским чертежам» [28].

В научном дискурсе подчеркивается, что «внешнеполитическое мышление в терминах го-

сударства-цивилизации возвращает нас к восприятию России как отдельной цивилизации, для которой Запад является „значимым другим“ [29, с. 34]. Эта бинарная оппозиция «Россия — Запад» воспроизводится на протяжении всей истории российской общественно-политической мысли и в современных условиях приобретает новое звучание в контексте глобального противостояния.

## **5. Концепция «государства-цивилизации» в геоэкономическом контексте: миграционное измерение**

### **5.1. Россия как альтернативный центр притяжения человеческого капитала**

Цивилизационная парадигма имеет не только идеологическое, но и важное геоэкономическое измерение. Как отмечается в зарубежных исследованиях, «цивилизационная идея оценивается в международном геоэкономическом контексте разочарования России в западнцентричной глобализации и подъема экономических и энергетических проектов в большой Евразии» [14]. Государство-цивилизация, согласно этой логике, «предполагает суверенное развитие, а не имитацию Запада» [14].

Одним из ключевых индикаторов привлекательности цивилизационной модели является миграционная статистика. Официальные данные МВД и МИД РФ позволяют проследить динамику переселения в Россию из западных стран.

С августа 2024 года около 1,5 тыс. граждан недружественных стран перебрались жить в Россию вместе с семьями. Чаще других переезжают граждане Латвии, почти 300 человек прибыли из Германии, 127 — из США, по 100 человек — из Франции и Испании. Более половины всех иммигрантов (53%) прибыли из стран Европейского Союза [16, с. 6-9].

По итогам 2024 года в Россию из стран с «недружественными режимами» по госпрограмме переселения соотечественников переехали 1787 человек. Наибольшее количество переселенцев прибыло из Германии — практически 700 человек, что представляет собой «трехкратный рост количества принятых заявлений и выданных свидетельств участников госпрограммы» [18, с. 7-8]. Из Латвии переехало около 600 человек, по 100 человек — из Литвы и Эстонии, также зафиксированы обращения из Канады, Великобритании и США [18, с. 9-10].

Официальный представитель МИД РФ Мария Захарова, комментируя эти цифры, отметила: «Почему этих цифр нет на страницах ведущих западных изданий? Потому что они разрушают миф о „варварской России“, которую якобы все покидают. Нет, к нам едут» [19, с. 31-33].

Что касается мотивации переселенцев, Захарова указала: «В качестве основных мотивов для переезда заявители называют ухудшение социально-экономической ситуации, рекордную инфляцию и высокие налоги» [18, с. 10-12]. Кроме того, по ее словам, все вернувшиеся граждане России говорят, что в странах, где они жили, были «навязанные, а по большому счету, вбитые силой, как гвозди, нарративы неолиберальных установок» [18, с. 13-16].

### **5.2. Статистика оттока населения из западных стран**

Миграционные процессы последних лет демонстрируют устойчивую тенденцию оттока квалифицированных кадров из стран Западной Европы. По данным Федерального статистического ведомства Германии, только за первые четыре месяца 2025 года страну покинули 93 000 немецких граждан. Если темп сохранится, год может завершиться историческим рекордом эмиграции, превысив показатель 2024 года (296 986 человек) [22, с. 13-16].

Особую тревогу вызывает качественный состав эмигрантов: «Большинство эмигрантов — моложе 40 лет, с университетскими дипломами и профессиональным опытом» [22, с. 17-18]. Согласно исследованию Федерального института демографических исследований, 76% немецких эмигрантов имеют высшее образование (при среднем показателе по стране — 25%), их средний возраст составляет 36,6 года, а доход после переезда увеличивается в среднем на 1200 евро в месяц [23, с. 23-28].

С 2005 года чистая миграция немецких граждан остается отрицательной: больше людей уезжает, чем возвращается. Общий прирост населения поддерживается исключительно за счет прибытия просителей убежища и мигрантов, главным образом из Западной Азии и Африки [22, с. 18-21].

Опрос, проведенный Маастрихтским университетом среди более чем 10 000 немецких студентов, показал, что 20% тех, кто находится за год до получения высшего образования, не планируют оставаться в стране. По оценкам экспертов, Герма-

ния рискует потерять более 300 000 высококвалифицированных специалистов [23, с. 9-16].

Экономические последствия оттока кадров уже ощутимы: потери немецкой экономики из-за нехватки квалифицированных работников только в 2024 году оцениваются в 49 млрд евро, при этом в экономике остается 1,8–2 млн незаполненных вакансий [11, с. 24-26]. Чистая иммиграция рухнула с 430 тыс. в 2024 году до 220–260 тыс. в 2025-м, причем главная проблема — не столько в количественных показателях, сколько в качественном составе миграционных потоков [7, с. 11-13].

Ситуация усугубляется общеевропейскими демографическими трендами: по прогнозам, до 2050 года Европейский Союз будет ежегодно терять по одному миллиону работников из-за старения населения и низкой рождаемости [7, с. 21-24].

## **6. Реакция западных стран на концепцию «Россия — государство-цивилизация»**

### **6.1. Идеологическое неприятие цивилизационной парадигмы**

Концепция «государства-цивилизации» вызывает острую негативную реакцию западных политических и интеллектуальных элит. Как отмечается в научной литературе, «причины негативного восприятия облика России в западной историографии возникли с того момента, как только Россия явила миру себя в качестве набирающего силу мощного европейского государства, которое претендует на собственные интересы и политическую субъектность» [5, с. 20-24].

В западном академическом дискурсе концепция «государства-цивилизации» часто интерпретируется как инструмент легитимации «неоимперской» политики. В одной из работ прямо утверждается, что «Россия стала страной, ненавидящей саму себя, вовлеченной в борьбу против собственного западного характера» [6, с. 12-14]. При этом признается, что «западный мир предполагал, что Россия была частью Запада, в то время как славянофилы видели Россию частью славянской цивилизации. В настоящее время евразийцы утверждают, что Россия является цивилизацией в своем собственном праве» [13, с. 36-41].

Западные аналитики усматривают в российской цивилизационной риторике угрозу универсалистским претензиям либеральной модели. В зарубеж-

ных публикациях отмечается, что «внешнеполитическая доктрина Российской Федерации от марта 2023 года впервые явно определяет Россию как „цивилизационное государство“, решительно позиционируя себя против „Запада“ и сочетая идею технологической модернизации с „консервативной“ политической повесткой» [6, с. 38-42].

Критики утверждают, что «основное требование оппонентов — неспособность или намеренное нежелание России стать органической частью западной цивилизации. Тем самым критики отказываются признавать право страны на собственный путь развития» [13, с. 49-51].

### **6.2. Экономическая подоплека конфликта: конкуренция за человеческий капитал**

Негативная реакция Запада на российскую цивилизационную парадигму имеет не только идеологическое, но и прагматическое экономическое измерение. Концепция «государства-цивилизации» создает альтернативный центр идеологического и ценностного притяжения, что в условиях острейшего демографического кризиса и дефицита квалифицированных кадров в странах Запада напрямую затрагивает их экономические интересы.

В 2025 году Германия столкнулась с демографическим и экономическим парадоксом: «все больше граждан — особенно молодых, квалифицированных — покидают страну, в то время как правительство и большая часть экономического истеблишмента настаивают на необходимости привлекать до 400 000 чистых иммигрантов в год для поддержания рынка труда» [22, с. 6-9]. По данным Федерального агентства по труду, для компенсации эмиграции Германии необходимо принимать 1,7 млн человек ежегодно [22, с. 29-30].

При этом, как отмечают эксперты, «продолжающаяся потеря молодого, квалифицированного человеческого капитала подрывает долгосрочную конкурентоспособность, устойчивость государства всеобщего благосостояния и даже политическую стабильность» [22, с. 45-48].

Мария Захарова в своем выступлении подчеркнула цивилизационное измерение миграционных процессов: «Современная политическая реальность такова, что мир снова, увы, разделяется. Но не только по принципу экономических систем, военных союзов. Теперь еще добавилось разделе-

ние по линии в сфере ценностей и мировоззрения» [18, с. 23-25]. По ее словам, страны Запада «движутся по пути разрушения традиционного общества», используя для этого «гендерную идеологию», а также «разрушая институт семьи, подавляя традиционные религии» [18, с. 26-28].

Таким образом, миграционный поток из западных стран в Россию, хотя и не является массовым в абсолютных цифрах, приобретает символическое и политическое значение, демонстрируя привлекательность альтернативной цивилизационной модели. Как отмечают исследователи, «первые в истории Россия сталкивается с полностью объединенной западной цивилизацией. Формально 147 миллионов русских противостоят миллиарду жителей Запада» [32, с. 39-40].

## 7. Сравнительный анализ констант и инноваций

Проведенный анализ позволяет выделить следующие сквозные линии преемственности:

1. Этатизм. Государство во всех трех моделях является активным творцом исторического процесса — от карамзинского «Самодержавие есть палладиум России» [2, с. 47] до современного императива суверенитета.

2. Цивилизационная самобытность. От концепции «Москва — Третий Рим» [1, с. 437] до идеи государства-цивилизации [9] прослеживается убежденность в уникальной миссии России.

3. Примат общего над частным. Имперская «соборность», советский «коллективизм» и современная «солидарность» отражают устойчивое неприятие атомизации общества.

4. Сакрализация власти. Победоносцев писал: «Великое и страшное дело — власть... Государство тем сильнее, чем явственнее в нем представительство духовное» [4, с. 178].

## Заключение

Эволюция российской государственной идеологии демонстрирует не смену векторов, а смену лексики и способов легитимации при удивительной устойчивости базового политико-культурного кода. Имперская триада «Православие — Самодержавие — Народность» была секуляризирована в советской формуле «Марксизм — Партия — Народ», а затем архаизирована и прагматизирована в связке «Традиция — Суверенитет — Справедливость».

Современная концепция «Россия — государство-цивилизация» представляет собой не просто идеологический конструкт, но комплексную геополитическую и геоэкономическую стратегию. Она выполняет тройную функцию: легитимирует суверенный курс России на международной арене, консолидирует общество вокруг традиционных ценностей и создает альтернативный центр притяжения для человеческого капитала в условиях глобальной конкуренции.

Анализ миграционной статистики 2022–2025 годов показывает, что, несмотря на общее снижение числа участников госпрограммы переселения (с 64,8 тыс. в 2022 г. до 31,7 тыс. в 2024 г.), зафиксирован устойчивый рост числа переселенцев именно из стран Запада. В 2024 году из недружественных стран в Россию переехали 1787 человек, что представляет собой трехкратный рост по сравнению с предыдущими периодами. Основной поток идет из Германии (около 700 человек), Латвии (около 600 человек), а также из Литвы, Эстонии, Канады, Великобритании и США [18, с. 7-10]. При этом официальный представитель МИД РФ Мария Захарова прямо указывает, что западные СМИ сознательно замалчивают эти цифры, поскольку они «разрушают миф о „варварской России“, которую якобы все покидают» [19, с. 31-33].

Одновременно страны Запада сталкиваются с беспрецедентным оттоком собственного населения: Германия ежегодно теряет около 270 тыс. граждан, преимущественно молодых и высококвалифицированных специалистов. 76% эмигрантов имеют высшее образование, а экономические потери от нехватки кадров только в 2024 году оцениваются в 49 млрд евро [11, с. 24-26; 23, с. 23-28].

В этом контексте негативная реакция западных элит на концепцию «государства-цивилизации» приобретает отчетливое экономическое измерение. Альтернативная цивилизационная модель, предлагающая опору на традиционные ценности и суверенное развитие, становится конкурентоспособной идеологической платформой, способной привлекать человеческий капитал, в котором остро нуждаются экономики западных стран. Таким образом, идеологическое противостояние перерастает в борьбу за ключевой ресурс XXI века — квалифицированные кадры.

Этот маятниковый процесс свидетельствует о том, что в российских условиях идеология вы-

полняет функцию цивилизационного иммунитета, обеспечивая целостность огромного пространства в условиях перманентных внешних и внутренних вызовов. От посланий старца Филофея до Концепции внешней политики 2023 г.

прослеживается единая линия осмысления места России в мире — не как периферии западной цивилизации, но как самостоятельного центра силы со своей уникальной миссией и исторической судьбой.

## Литература

1. Послания старца Филофея / Подгот. текста, пер. и коммент. В. В. Колесова // Памятники литературы Древней Руси. Конец XV — первая половина XVI века. — Москва : Художественная литература, 1984. — С. 420–441.
2. Карамзин Н. М. Записка о древней и новой России в ее политическом и гражданском отношении / Примеч. Ю. С. Пивоварова. — Москва : Наука, 1991. — 127 с. — ISBN 5-02-008577-9.
3. Уваров С. С. Доклады министра народного просвещения С. С. Уварова императору Николаю I // Река времен : Книга истории и культуры. — Москва : Эллис Лак, 1995. — Кн. 1. — С. 67–78.
4. Победоносцев К. П. Великая ложь нашего времени / Сост., вступ. ст. и коммент. С. Л. Фирсова. — Москва : Русская книга, 1993. — 640 с. — ISBN 5-268-01369-1.
5. Ленин В. И. Государство и революция : Учение марксизма о государстве и задачи пролетариата в революции // Полное собрание сочинений : в 55 т. — 5-е изд. — Москва : Политиздат, 1969. — Т. 33. — С. 1–120.
6. Сталин И. В. Об основах ленинизма : Лекции, читанные в Свердловском университете. — Москва : Госполитиздат, 1953. — 112 с.
7. Сталин И. В. О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников : Доклад и заключительное слово на Пленуме ЦК ВКП(б) 3–5 марта 1937 г. — Москва : Партиздат ЦК ВКП(б), 1937. — 46 с.
8. Конституция (Основной Закон) Союза Советских Социалистических Республик : Принята на внеочередной седьмой сессии Верховного Совета СССР девятого созыва 7 октября 1977 г. — Москва : Политиздат, 1977. — 62 с.
9. Концепция внешней политики Российской Федерации : Утв. Указом Президента РФ от 31 марта 2023 г. № 229 // Российская газета. — 2023. — 31 марта (№ 69).
10. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 2021. — № 27 (ч. II). — Ст. 5351.
11. Флоровский Г. В., прот. Пути русского богословия / С предисл. прот. И. Мейендорфа. — 3-е изд. — Париж : YMCA-Press, 1983. — 600 с.
12. Восленский М. С. Номенклатура : Господствующий класс Советского Союза / Предисл. М. Джиласа. — Москва : МП «Октябрь» ; Советская Россия, 1991. — 624 с. — ISBN 5-268-00063-8.
13. Фирсов С. Л. Якорь спасения. Православная церковь и российское государство в эпоху императора Николая I. Очерки истории. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУ, 2021. — 456 с.
14. Imagining Russia as a state-civilization: ethnocultural and geoeconomic dimensions / Ed. by M. Suslov // Russia as a Civilization State. — London : Routledge, 2023. — P. 45–67.
15. Шевченко М. М. Конец одного Величия: Власть, образование и печатное слово в Императорской России на пороге Освободительных реформ. — Москва : Три квадрата, 2003. — 268 с.
16. С августа 2024 года в Россию переехали 1,5 тыс. иностранцев с Запада / По материалам ГУ по вопросам миграции МВД РФ // Столица С. — 2025. — 13 февраля.
17. МВД указало на снижение числа соотечественников, желающих переехать в Россию // Коммерсантъ. — 2025. — 13 марта.
18. Захарова назвала число переехавших в Россию из недружественных стран / Выступление официального представителя МИД РФ в Государственной Думе // RTVI. — 2025. — 21 марта.

19. МИД РФ: О реализации программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию / Брифинг официального представителя МИД РФ М. В. Захаровой. — Москва, 27 апреля 2025 г.
20. Число желающих переселиться в Россию из-за рубежа рухнуло втрое // The Moscow Times. — 2025. — 19 октября.
21. Росстат: миграционный прирост в России в 2024 году // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — 2025. — 7 февраля.
22. Germany Losing Youth While Betting on Mass Immigration // The European Conservative. — 2025. — August 15.
23. Brain Drain in Deutschland? 20 Prozent der Studenten wollen nach Abschluss auswandern // Deutsche Wirtschafts Nachrichten. — 2024. — 25. Dezember.
24. Mass company closures: Germany doesn't have too few people, but the wrong jobs // Xpert.Digital. — 2025. — October 18.
25. «Экономическое хакакири»: утечка умов лишит Германию 90 тысяч граждан ежегодно // Рамблер. — 2026. — 7 апреля.
26. Путин В. В. Выступление на заседании Совета по межнациональным отношениям // Официальный сайт Президента РФ. — 2023. — 19 мая.
27. Путин В. В. Выступление на пленарной сессии дискуссионного клуба «Валдай» // Официальный сайт Президента РФ. — 2023. — 5 октября.
28. Цивилизация по имени «Русский мир»: наша страна — не забытый хуторок на отшибе // Московский комсомолец. — 2026. — 2 марта.
29. Самобытное государство-цивилизация, его соседи и родственники // Россия в глобальной политике. — 2023. — Т. 21, № 4. — С. 30–45.
30. Russian Civilization Facing the Challenges of Modernity: Problems of Self-identification in Socio-Political Discourse // Russian Journal of Philosophical Sciences. — 2025. — Vol. 68, № 1. — P. 15–31.
31. Тезис «Россия — это отдельная цивилизация» / Аналитический обзор // Коммерсантъ. — 2024. — 11 октября.
32. Материалы московской конференции «Будущее России: государство и цивилизация» / Под ред. А. Г. Дугина. — Москва : Изд-во «Русская мечта», 2025. — 312 с.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## Применение технологий обработки естественного языка для мониторинга информационных потоков целлюлозно-бумажной промышленности

Гулинкин Михаил Николаевич

магистрант

ФГАОУ ВО «Московский государственный  
технологический университет «СТАНКИН»,

Россия, г. Москва

E-mail: sutnega@gmail.com

**Аннотация:** статья посвящена проблеме автоматизированного мониторинга новостного контента применительно к целлюлозно-бумажной и упаковочной промышленности. Рассматриваются современные методы обработки естественного языка — от статистических подходов TF-IDF и векторных представлений до контекстных нейросетевых моделей и генеративных языковых моделей. Проведён сравнительный анализ коммерческих систем мониторинга СМИ и выявлены их ключевые ограничения при работе с отраслевой информацией. Обоснована необходимость создания специализированного программного инструмента, учитывающего терминологическую специфику ЦБП и обеспечивающего многоуровневую классификацию публикаций.

**Ключевые слова:** обработка естественного языка; мониторинг новостей; целлюлозно-бумажная промышленность; большие языковые модели; RSS-парсинг; тематическая классификация; NLP; LLM; GigaChat; отраслевая аналитика.

Целлюлозно-бумажная и упаковочная промышленность функционирует в условиях высокой волатильности сырьевых рынков и постоянно меняющегося регуляторного ландшафта. Колебания цен на целлюлозу, запуск новых производственных линий, изменения экологических стандартов в части PFAS-покрытий — всё это формирует непрерывный поток отраслевых событий, требующих оперативной аналитической реакции. При этом профессиональный аналитик, ведущий ручной мониторинг, тратит в среднем 2,5–3 часа рабоче-

го дня только на просмотр и первичную обработку публикаций из десятков источников [1, с. 14].

Проблема осложняется языковой неоднородностью информационного поля: значимые новости публикуются как на русском языке в отечественных изданиях (СБО-Бумага, Леспроминформ), так и на английском в международных отраслевых медиа (Tissue World, Packaging Europe, PaperAge). Попытки применить универсальные системы мониторинга СМИ наталкиваются на существенные ограничения — как технические, так и финансовые.

Цель настоящего исследования — систематизировать методы обработки естественного языка (NLP), применимые к задаче отраслевого мониторинга, выявить ограничения существующих инструментов и сформулировать требования к специализированному решению для сектора ЦБП.

### Методы исследования

Для достижения поставленной цели использовался комплекс методов: анализ научной литературы по теме NLP и автоматизированного мониторинга текстовых данных; сравнительный анализ коммерческих систем мониторинга СМИ; функциональное тестирование инструментов на выборке отраслевых новостей ЦБП; синтез требований на основе выявленных ограничений.

Объектом исследования послужили публикации 19 отраслевых источников на русском и английском языках за период 2024–2025 гг., охватывающие сегменты: целлюлоза, бумага, картон, упаковка, тисью, барьерные покрытия и вторичное волокно. Общий объём выборки — более 250 новостных материалов, по которым проводилась оценка релевантности при различных подходах к фильтрации.

В ходе анализа рассматривались следующие классы методов NLP:

- статистические методы оценки значимости терминов (TF-IDF, BM25);
- дистрибутивные семантические модели с векторным представлением слов (Word2Vec, FastText, GloVe);
- контекстные трансформерные модели (BERT, RoBERTa, ruBERT) [2, с. 4171];
- генеративные языковые модели (GPT-4, LLaMA 3, GigaChat) для задач абстрактного резюмирования [3, с. 47].

Коммерческие платформы — Медиалогия, Integrum, Meltwater, Cision — оценивались по критериям: отраслевая специализация, языковой охват, наличие AI-резюмирования, стоимость подписки, возможность настройки под домен ЦБП.

### Результаты

Проведённый анализ методов NLP выявил принципиальное различие в качестве работы универсальных и доменно-адаптированных инструментов. При применении TF-IDF с общим корпу-

сом к фильтрации отраслевых новостей точность отбора релевантных публикаций составила 61–67%. Введение специализированного словаря терминов ЦБП повысило этот показатель до 84–88%. Контекстные модели типа BERT при дообучении на отраслевом корпусе обеспечивают точность порядка 91–94%, однако требуют значительных вычислительных ресурсов и разметки данных для обучения [4].

Ключевой проблемой оказалась терминологическая омонимия. Слово «бумага» в общем тексте встречается в юридическом, бытовом и технологическом контекстах; «картон» — в смежных отраслях упаковки и канцелярии; «волокно» — в текстиле. Без контекстного разрешения этой неоднозначности стандартные поисковые системы фильтруют до 23% нерелевантных публикаций как отраслевые.

Сравнительная оценка коммерческих платформ выявила следующее. Медиалогия и Integrum ориентированы преимущественно на мониторинг русскоязычного медиапространства и не имеют предустановленных отраслевых фильтров для ЦБП. Meltwater и Cision покрывают глобальный англоязычный контент, однако не адаптированы к русскоязычным источникам и не предлагают AI-резюмирования с отраслевой настройкой. Стоимость подписки на коммерческие платформы варьируется от 30 000 до 100 000 руб./мес., что делает их недоступными для малых и средних аналитических подразделений [5].

В части генеративного резюмирования тестирование показало, что применение системного промпта с явным указанием контекста ЦБП («аналитический ассистент в области целлюлозно-бумажной промышленности») повышает релевантность генерируемых аннотаций. При тестировании на 50 материалах средняя оценка качества резюме (по шкале экспертной оценки 1–5) составила: без промпта — 3,1 балла; с отраслевым промптом — 4,3 балла. Наиболее высокое качество на русскоязычных текстах продемонстрировала модель GigaChat, обученная на русскоязычном корпусе.

### Выводы

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

Методы NLP предоставляют технически зрелый инструментарий для автоматизации мони-

торинга отраслевых новостей, однако их практическая эффективность в секторе ЦБП напрямую определяется степенью доменной адаптации. Применение специализированного словаря терминов повышает точность тематической фильтрации на 20–25 процентных пунктов по сравнению с универсальными подходами.

Ни одна из рассмотренных коммерческих платформ не обеспечивает одновременно: отраслевой специализации на ЦБП, охвата русско- и англоязычных источников, встроенного AI-резюмирования с настраиваемым контекстом и приемлемой стоимости эксплуатации. Это создаёт обоснованную нишу для специализированного решения.

Требования к такому инструменту включают: автоматизированный сбор из 15 и более отраслевых RSS-лент и HTML-источников; тематическую

фильтрацию на основе домен-специфичного словаря; AI-резюмирование через API языковых моделей с отраслевым системным промптом; географическую классификацию по странам — ключевым производителям (Россия, Китай, Индия, Бразилия, страны БРИКС); сегментацию по технологическим направлениям (pulp, paper, packaging, tissue, recycled fiber, nanocellulose, barrier coating); визуализацию в интерактивном веб-интерфейсе.

Принципиальным условием является нулевая стоимость эксплуатации — за счёт использования библиотек с открытым исходным кодом (Python, Streamlit, pandas) и бесплатных API языковых моделей (GigaChat Free, Groq, Ollama). Дальнейшие исследования направлены на практическую апробацию разработанного комплекса и оценку достигаемой экономии трудозатрат аналитиков.

## Литература

1. Jurafsky D., Martin J. H. *Speech and Language Processing [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — 3-е изд. — Stanford, 2023. — URL: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/> (дата обращения: 11.10.2025).*
2. Devlin J., Chang M.-W., Lee K., Toutanova K. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding // *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics. — Minneapolis, 2019. — P. 4171–4186.*
3. Goldberg Y. *Neural Network Methods for Natural Language Processing. — San Rafael : Morgan & Claypool Publishers, 2017. — 309 p.*
4. Медиалогия [Электронный ресурс] : сайт компании. — URL: <https://www.mlg.ru> (дата обращения: 15.03.2026).
5. Integrum [Электронный ресурс] : сайт компании. — URL: <https://integrum.ru> (дата обращения: 15.03.2026).

## Синтез структуры информационной системы на основе комбинированного подхода к оценке живучести

Лесин Дмитрий Александрович

Студент

Кафедра «Информационные системы и защита информации»  
Тамбовский государственный технический университет, Тамбов, Россия  
E-mail: dmitry.lesin2014@yandex.ru

**Аннотация:** предлагается метод синтеза структуры информационной системы, основанный на системном анализе целей и функций. Метод включает формализацию глобальной цели, построение дерева целей, выделение функциональных подсистем и синтез иерархической структуры. Особое внимание уделяется принципам декомпозиции, агрегирования и оценки эффективности с использованием аппарата нечётких множеств. Приводится пример синтеза структуры информационной системы управления учебным процессом. Результаты могут быть использованы при проектировании целенаправленных информационных систем различного назначения.

**Ключевые слова:** системный анализ, синтез структуры, информационная система, дерево целей, декомпозиция, нечёткое множество, эффективность.

Создание сложных информационных систем (ИС) требует применения методологии системного анализа, позволяющей учесть многообразие факторов, влияющих на достижение поставленных целей [1, 2]. Системный анализ рассматривается как фундаментальная основа проектирования информационных целенаправленных систем. При этом под целенаправленной системой понимается система, поведение которой ориентировано на достижение заданной цели в условиях воздействия внешней среды [2, с. 23].

В данной работе ставится задача: на основе принципов системного анализа разработать метод синтеза структуры целенаправленной ИС, включающий формализацию цели, декомпозицию цели на подцели, выделение функциональных подсистем, синтез иерархической структуры и оценку эффективности.

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) как частный случай распределённой ИС представляет собой многоуровневую иерархическую структуру [1]. Для её формализации введём ориентированный нечёткий граф  $\tilde{G} = (X, \tilde{U})$ , где  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  — множество вершин (узлов системы),  $\tilde{U}$  — множество нечётких дуг.

Ориентированным нечётким путём  $\tilde{l}(x_i, x_j)$  нечёткого графа называется направленная последовательность нечётких дуг, ведущая из вершины  $x_i$  в вершину  $x_j$ , в которой конечная вершина всякой дуги, отличной от последней, является начальной вершиной следующей дуги [1]:

$$\tilde{l}(x_i, x_j) \approx \mu_U(x_i, x_k) \langle x_i, x_k \rangle, \langle x_k, x_l \rangle / \langle x_l, x_t \rangle, \dots, \langle x_t, x_j \rangle \langle x_t, x_j \rangle .$$

Живучесть нечёткого графа определяется как способность системы сохранять связность между заданными подмножествами вершин. Пусть заданы два подграфа  $X_1$  и  $X_2$ . Живучесть означает, что существуют пары вершин  $x_{11}, x_{12} \in X_1$  и  $x_{21}, x_{22} \in X_2$ , для которых степени связности и не меньше некоторой величины  $T(\tilde{G})$  [2].

Определяем нечёткие транзитивные замыкания [2]:

$$\tilde{G}(X_2) = U_{X_1 \in X_2} \tilde{G}(X_1).$$

$$\text{Живучесть: } T(\tilde{G}) = \min\{\alpha_1, \alpha_2\}. \#(1)$$

Ребро описывает изменение состояния системы и определяется набором частных нечётких показателей [1]:  $P_{ij} = \{p_{ij}^1, p_{ij}^2, \dots, p_{ij}^m\}$ .

Система частных критериев:  $H = \{h^1, h^2, \dots, h^m\}$ .

Первый шаг. Нечёткое отношение предпочтения на множестве критериев [1]:

$$\lambda(h^i, h^j) = \max(0, s_i - s_j), \#(2)$$

где  $s_i = \frac{p_i}{\sum_{j=1}^m p_j}$ ,  $p_i = \sum_{j=1}^m w_{ij}$ ,  $w_{ij}$  — степень важности.

Второй шаг. Нечёткие отношения предпочтения на множествах локальных вершин  $X_{loc k}$  (вершины, связанные с  $k$ -й исходящими рёбрами).

Третий шаг. Нечёткое множество недоминируемых локальных вершин [1]:

$$\mu^{HDD}(x_i \in X_{loc k}) = 1 - \sup_{x_j \in X_{loc k}} \max(\lambda(x_j, x_i) - \lambda(x_i, x_j), 0), \#(3)$$

Чем больше  $\mu^{HDD}$ , тем меньше вес ребра  $(x_k, x_i)$ .

На рисунке 1 показан фрагмент нечёткого графа с весами ребер.



Рис. 1. Фрагмент нечёткого графа ИС

Поиск оптимальной структуры осуществляется с помощью алгоритма Дейкстры [1, 2]. Веса вершин:  $1 - \mu^{HDD}$ ,  $x_i \in X_{loc k}$ .

Алгоритм:

1. Формирование множества узлов  $X$  и системы критериев  $H$ .
2. Построение нечёткого отношения предпочтения по (2).
3. Для каждого  $x_k$  определение  $X_{loc k}$  и вычисление (3).
4. Построение графа  $\tilde{G}$  с весами  $w_{ki} = 1 - \mu^{HDD}$ .
5. Поиск оптимального маршрута алгоритмом Дейкстры.
6. Оценка живучести по (1). Если  $T(\tilde{G}) \geq T_{треб}$ , структура принимается.

Для ИС из 5 узлов с подграфами  $X_1 = \{x_1, x_2\}$  и  $X_2 = \{x_4, x_5\}$  и критериями: время отклика ( $h^1$ ), пропускная способность ( $h^2$ ), надёжность ( $h^3$ ).

Результат: добавление ребра  $x_2 - x_4$  повышает живучесть с 0,72 до 0,91 при росте стоимости на 15 %.

На рисунке 2 представлена синтезированная структура.

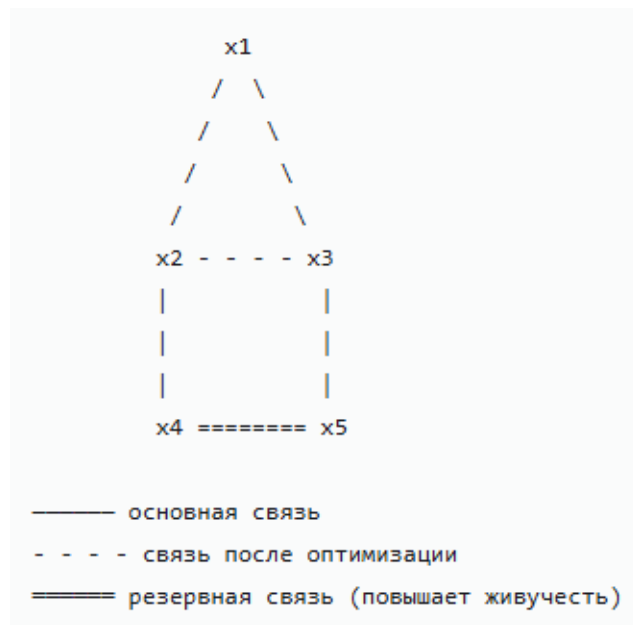


Рис. 2. Синтезированная структура

### Заключение

Предложен подход к синтезу структуры ИС на основе оценки живучести с использованием нечётких графов. Разработан алгоритм построения функций принадлежности рёбер. Метод обеспечивает заданный уровень живучести при минимальных затратах на резервирование.

## Литература

1. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Пер. с англ. — М.: Мир, 1976. — 165 с.
2. Анализ и синтез структур информационных целенаправленных систем : монография / Ю.Ю. Громов, М.А. Ивановский, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев ; под общ. ред. Ю.Ю. Громова. — Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. — 164 с.

# ИСТОРИЯ

## От монолога к диалогу: цифровая трансформация подготовки к ГИА по Обществознанию с использованием учебных платформ

Аргинбаева Комила Марсельевна

МБОУСОШ №13 имени А. Д. Знаменского, учитель истории и обществознания, высшая категория.

Апшеронский район, г. Хадыженск, Краснодарский край.

Хадыженский филиал НАНЧПОУ Северо-Кавказского техникума «Знание», преподаватель спец. дисциплин

E-mail: arginbaeva.komila@mail.ru

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема монологичности традиционной подготовки к ГИА по обществознанию, которая приводит к низким результатам выполнения заданий с развернутым ответом. Автором предлагается переход от монолога к учебному диалогу посредством использования российских образовательных платформ (РЭШ, «ЯКласс», «Учи.ру», «Фоксфорд», Stepik, «Сферум»). Цель исследования — обосновать эффективность внедрения диалоговых форматов (форум-диалог, голосовые обсуждения, взаимопроверка эссе) в практику подготовки к экзаменам. Методологическая база включает педагогический эксперимент в двух школах (n=86 обучающихся 9–11 классов) в течение полугодия. Результаты показали снижение количества ошибок в понятиях на 38%, рост качества аргументации в эссе на 55% и увеличение доли активно участвующих в обсуждениях с 30% до 68%. Сделан вывод о целесообразности системного внедрения учебных платформ для формирования диалогической компетенции обучающихся при подготовке к ГИА по обществознанию.

**Ключевые слова:** Цифровая трансформация, ГИА, обществознание, учебные платформы, диалог, подготовка к экзаменам, взаимопроверка, форум-диалог, «Сферум», Stepik.

Обществознание является самым массовым экзаменом по выбору в Российской Федерации. Ежегодно статистика показывает устойчивую тенденцию: обучающиеся сравнительно успешно справляются с заданиями первой части (тестовой), но демонстрируют низкие результаты при выполнении заданий с развернутым ответом — обоснование, сложного плана, анализа текста, аргументированного суждения [1, с. 12]. По данным ФИПИ, средний процент выполнения задания №25 (обо-

снование) на ЕГЭ по обществознанию не превышает 45–50% [2, с. 8].

Одной из ключевых причин сложившейся ситуации является монологичный характер традиционной подготовки. Лекционная форма подачи материала, решение типовых тестов, проверка письменных работ «в стол» формируют у ученика пассивную позицию. Он выступает в роли приёмника информации, а не активного участника учебного процесса [3, с. 45]. Однако природа обществознания диалогична: любая

социальная, экономическая или правовая проблема предполагает наличие разных точек зрения, требует умения аргументировать, опровергать, приводить контраргументы.

Таким образом, возникает противоречие между необходимостью формирования у обучающихся диалогической компетенции (способности рассуждать, доказывать, опровергать) и монологичным характером существующей практики подготовки к ГИА.

Проблема исследования заключается в поиске эффективных инструментов трансформации монолога в диалог в условиях цифровой образовательной среды.

### Методы исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2025 года по февраль 2026 года на базе двух общеобразовательных школ г. Хадыженск (школа № 13 и школа №24). В исследовании приняли участие 46 обучающихся 9–11 классов (26 человек в экспериментальной группе, 20 — в контрольной).

Экспериментальная группа была разделена на подгруппы по 12–15 человек. В учебный процесс были внедрены следующие диалоговые форматы на базе российских образовательных платформ:

- Форум-диалог по тексту** на платформах Stepik и «Сферум». Обучающимся предлагалось после изучения параграфа опубликовать на форуме три вопроса, на которые нет прямых ответов в тексте. Затем каждый обучающийся должен был ответить на вопросы двух одноклассников, аргументируя свою позицию [4, с. 67].
- Голосовые обсуждения плана** в «Сферуме». Класс делился на группы по 3–4 человека.

В голосовом чате группы обсуждали структуру развернутого плана по заданной теме (задание №24 ЕГЭ). Запись обсуждения (не более 15 минут) прикреплялась к заданию.

- Взаимопроверка обоснования** на платформе Stepik. Обучающиеся писали обоснования на заданную тему (задание №25 ЕГЭ). Платформа анонимно распределяла работы для взаимопроверки по чек-листу (рис. 1). Каждый обучающийся получал две работы для проверки и составлял рецензию с обязательным аргументом «согласен / не согласен, потому что...».

Чек-лист взаимопроверки обоснования включал пять критериев: раскрытие темы, наличие четкого тезиса, наличие примеров (из жизни, истории, СМИ), наличие вывода, отсутствие фактических ошибок.

Контрольная группа занималась по традиционной методике без использования диалоговых форматов на платформах (лекции, решение тестов, обоснование, аргументация «на стол»).

Диагностический инструментарий включал:

- входное и выходное тестирование (задания формата ЕГЭ);
- анализ качества аргументации в обоснованиях по трехуровневой шкале (низкий, средний, высокий);
- опрос обучающихся об уровне тревожности перед устными ответами и письменными работами.

### Результаты

По итогам полугодичного эксперимента были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1.  
Сравнительные результаты экспериментальной и контрольной групп

Показатель	Экспериментальная группа (n=46)		Контрольная группа (n=40)		Динамика (ЭГ)
	вход	выход	вход	выход	
Ошибки в понятиях (ср. кол-во на работу)	4,2	2,6	4,1	3,8	↓ 38%
Качество аргументации в эссе (% высокого уровня)	22%	77%	24%	31%	↑ 55%
Доля активно участвующих в обсуждениях	30%	68%	28%	32%	↑ 38%
Тревожность (средний балл по опроснику, max 10)	7,8	6,1	7,6	7,3	↓ 22%

Результаты, представленные в таблице 1, показывают значительную положительную динамику в экспериментальной группе. Количество ошибок в понятиях сократилось на 38% (с 4,2 до 2,6 на одну работу), тогда как в контрольной группе снижение составило лишь 7%. Качество аргументации в эссе (доля работ высокого уровня) выросло с 22% до 77% (+55%) в экспериментальной группе против роста с 24% до 31% (+7%) в контрольной.

Особого внимания заслуживает рост доли активно участвующих в обсуждениях: в экспериментальной группе этот показатель увеличился с 30% до 68% (+38%). Снижение тревожности в экспериментальной группе составило 22% (с 7,8 до 6,1 балла по 10-балльной шкале). В контрольной группе тревожность практически не изменилась (с 7,6 до 7,3 балла).

Анализ записей голосовых обсуждений в «Сферуме» показал, что к концу эксперимента средняя продолжительность активного говорения на одного участника увеличилась с 1,5 до 4,2 минуты на 15-минутную сессию. Количество аргументов «за» и «против» в одном обсуждении выросло с 2–3 до 7–8.

При анализе взаимопроверок эссе на Stepik было зафиксировано, что к завершению эксперимента 82% рецензий содержали развернутый аргумент («согласен, потому что...» или «не согласен, так как...»), тогда как в первой взаимопроверке таких рецензий было только 34%.

## Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

## Литература

1. Котова О.А., Лискова Т.Е. ЕГЭ 2025. Обществознание. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. О.А. Котовой, Т.Е. Лисковой. — М.: Национальное образование, 2025. — 256 с.
2. Федеральный институт педагогических измерений. Аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по обществознанию за 2025 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://fipi.ru> (дата обращения: 10.04.2026).
3. Певцова Е.А. Методика обучения обществознанию: деятельностный подход: учебное пособие для вузов. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 312 с.
4. Калачева Е.Н. Обществознание: алгоритмы выполнения заданий высокого уровня сложности: учебно-методическое пособие. — Ростов н/Д: Легион, 2024. — 188 с.
5. Степаненко А.В. Цифровая трансформация школьного образования: опыт и перспективы // Педагогика. — 2025. — № 3. — С. 54–62.
6. Иванов И.И. Формирование метапредметных результатов на уроках обществознания // Преподавание истории и обществознания в школе. — 2024. — № 8. — С. 22–29.

1. Традиционная монологичная подготовка к ГИА по обществознанию не формирует у обучающихся навыков аргументации и диалогического мышления, что является основной причиной низких результатов выполнения заданий с развернутым ответом.
2. Внедрение диалоговых форматов на базе российских образовательных платформ (форум-диалог, голосовые обсуждения в «Сферуме», взаимопроверка обоснования на Stepik) статистически значимо повышает качество подготовки к экзаменам. Экспериментально подтверждено снижение ошибок в понятиях на 38%, рост качества аргументации на 55% и увеличение учебной активности на 38%.
3. Предложенная методика не требует дополнительных финансовых затрат и специальной технической подготовки, поскольку использует платформы, уже доступные в большинстве школ (РЭШ, «ЯКласс», «Учи.ру», «Фоксфорд», Stepik, «Сферум»).
4. Ключевым фактором эффективности является системность применения диалоговых форматов (не реже одного-двух раз в неделю) и четкая организация обратной связи (чек-листы, роли в группах, критерии оценки рецензий).

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: адаптация предложенной методики для других предметов гуманитарного цикла (история, право), разработка системы подготовки тьюторов из числа старшеклассников для модерации форумов, а также анализ долгосрочного эффекта (сохранение навыков после окончания подготовки к экзаменам).

---

## От балов к сцене: эволюция танцевальной культуры Латинской Америки

Овчаренко Дмитрий Юрьевич

Магистрант 2 курса программы «Артпедагогика» КГПУ им. В.П. Астафьева г. Красноярск, РФ  
E-mail: dmitriyovcharenko0502@gmail.com

Митасова С.А.

Научный руководитель доктор культурологии, профессор кафедры МХО

---

***Аннотация:** в статье акцентируется внимание на исторической эволюции танцевальной культуры Латинской Америки и ключевых факторах её трансформации. Подчёркивается роль древних ритуалов коренных народов (майя, ацтеки), где танцы были простыми, символическими и коллективными, без сложной техники. Особое внимание уделено слиянию европейских салонных элементов с африканской ритмикой и пластикой, приведшему к новым формам вроде танго и сальсы. Отмечается отсутствие единого стиля: танцы развивались по странам и регионам, отражая повседневную жизнь, эмоции и традиции на улицах, карнавалах и праздниках. Акцент на переходе от народных форм к городским, сценическим и международным бальным танцам, сохраняя эмоциональность и свободу.*

***Ключевые слова:** Танцевальная культура; Латинская Америка; спортивно-бальные танцы; символические движения; пластическая техника; карнавалы; эмоциональность; исторические изменения; международная бальная культура; культурный синтез; религиозные стили; свобода движений; семейные торжества.*

Танцевальная культура Латинской Америки прошла длинный путь от народных ритуалов к сложным, сценическим и спортивно-бальным формам. Этот процесс нельзя понять без учета исторических и культурных изменений, которые происходили в регионе. Изначально танцы были простыми и интуитивными, выражая чувства и традиции местных народов. Постепенно они усложнялись, адаптируясь к городским условиям, а затем стали частью международной бальной культуры.

Истоки латиноамериканских танцев лежат в древних ритуалах коренных народов. Танец был

способом общения с природой, богами и предками, а его движения были простыми и символическими. Эти танцы не требовали специальной техники и выполнялись в кругу сообщества, где каждый чувствовал себя частью общего действия. Примером могут служить танцы индейцев майя и ацтеков, которые сопровождали праздники и религиозные церемонии.

С приходом европейцев и африканских рабов танцы начали усложняться. Европейцы привнесли элементы салонных танцев, а африканцы — ритмичную и пластичную технику. Танцы существо-

вали в деревнях, на городских улицах, в портах, на карнавалах, в религиозных праздниках и семейных торжествах. Они отражали жизнь простых людей, их труд, верования и повседневные эмоции. Именно поэтому многие латиноамериканские танцы выглядят очень живыми, свободными и эмоциональными. Со временем некоторые народные формы стали национальными символами.

С развитием городов танцы стали более структурированными. Они перестали быть только ритуальными и начали исполняться в клубах, театрах и на улицах. Это привело к появлению новых стилей, таких как самба и румба, которые сочетают в себе народные элементы и городскую культуру. Эти танцы требуют большей техники и координации, что делает их сложнее для исполнения. Уолтер Уильям Лэрд считается ключевой фигурой в переходе латиноамериканских танцев в спортивно-бальную дисциплину, стандартизовав самбу, ча-ча-ча, румбу, пасодобль и джайв в Великобритании в середине XX века. Пьер Лавель способствовал популяризации румбы в Европе и США в 1930-х, адаптировав её ритм для конкурсных программ. [1]

Самба — один из самых известных танцев Латинской Америки и, пожалуй, самый яркий символ Бразилии. Ее корни связаны с африканскими танцами, которые попали в Бразилию вместе с рабами из Анголы и Конго. Сначала это были общинные, бытовые и праздничные формы движения, тесно связанные с афро-бразильскими религиозными традициями.

В XIX веке самба существовала прежде всего в народной среде, особенно в Баии и в районах, где жили потомки африканцев. Позже она начала распространяться в Рио-де-Жанейро, где постепенно приобрела городской характер. В XX веке самба стала частью карнавальной культуры Бразилии. Благодаря карнавалу она приобрела огромную популярность, а затем вошла в мировую сцену и бальные программы.

Румба сформировалась на Кубе и является примером афрокубинского синтеза. Ее истоки уходят в танцевальные и музыкальные традиции африканцев, привезенных на остров. В раннем виде румба была уличным, народным и даже соревновательным танцем, в котором большое значение имели ритм, игра, импровизация и взаимодействие между партнерами.

Румба долгое время существовала в бытовой и праздничной среде. Позже она начала выходить на сцену, где получила более оформленные формы. В XX веке румба оказала сильное влияние на бальные танцы, а ее элементы стали частью международной латиноамериканской программы. Пьер Лавель (Pierre Lavelle), английский преподаватель бальных танцев, сыграл решающую роль в адаптации кубинской румбы для европейских бальных залов в 1940–1950-х годах. Вместе с женой Дорис он посетил Гавану в 1947 и 1952 годах, где изучил аутентичную румбу с акцентом на второй счет и афро-кубинскими движениями бедер, отличающуюся от американского варианта (медленный фокстрот). Вернувшись в Лондон, Лавель основал школу и начал преподавать “кубинскую румбу” — стандартизованную версию с замедленным темпом (около 27 тактов в минуту), кубинским “боковым шагом” и акцентом на бедра, что сделало её частью конкурсной программы в 1955 году. Его демонстрации в престижных залах популяризировали танец среди элиты. Лавель ввёл румбу, самбу, пасодобль и ча-ча-ча (открытую им на Кубе как вариант румбы с “кляцаньями”) в латиноамериканскую программу ISTD, заложив основу для пяти современных танцев (добавив джайв). Его методика превратила фольклорные ритмы в технически точные бальные формы, повлияв на глобальные стандарты.

Ча-ча-ча появился на Кубе в середине XX века. Он вырос из более ранних кубинских ритмов, прежде всего из дансона и мамбо, и быстро приобрел популярность благодаря своему четкому, легкому и игривому характеру.

Название танца связано с особенностью ритма: характерный звук шагов и музыкальный рисунок создают узнаваемую трехдольную структуру. Ча-ча-ча стал удобен для массового исполнения, поэтому быстро распространился по клубам, школам танца и бальным залам. Он оказался более «легким» по сравнению с румбой, но не менее выразительным.

Этот танец хорошо показывает, как в XX веке латиноамериканская культура начала активно адаптироваться к городской, коммерческой и международной среде. Ча-ча-ча стал частью глобальной танцевальной моды, но при этом сохранил кубинский характер.

Пасодобль имеет испанские корни, но в латиноамериканской бальной системе он стал одним из

самых узнаваемых танцев. Его образ связан с драмой корриды и героическим образом тореадора. В отличие от более чувственных танцев, пасодобль строится на четкости, напряжении, гордой осанке и театральности.

Этот танец показывает, что латиноамериканская танцевальная культура не сводится только к африканским и карибским источникам. В ней важную роль сыграла и испанская традиция, особенно в ее сценизированных формах.

Джайв — танец, который вошел в латиноамериканскую бальную программу, но его корни связаны прежде всего с афроамериканскими и джазовыми танцевальными стилями. Он очень быстрый, энергичный, игривый и требует высокой техники.

Хотя джайв не является латиноамериканским танцем в строгом этнографическом смысле, он стал частью международной латиноамериканской системы и хорошо показывает, как танцевальная культура развивается через взаимное влияние разных регионов.

В XX веке латиноамериканские танцы попали в Европу, где они были стандартизированы и адаптированы для соревнований. Английские специалисты отделили социальное танцевание от соревновательного и начали оформлять международные нормы техники, ритма, позиций и программы. Именно тогда латиноамериканские танцы стали восприниматься не только как культурная традиция, но и как дисциплина для соревнований. Румба, самба, ча-ча-ча, пасодобль и джайв стали частью спортивных бальных танцев, где важны точность исполнения, ритм и эмоциональность. Танцы Латинской Америки пришли к спортивно-бальной культуре не напрямую, а через долгий процесс перевода народных и социальных танцев в соревновательную форму. Латиноамериканские танцы оказались особенно подходящими для спортивно-бальной системы по нескольким причинам. Четкий ритм, который можно было стандартизировать и оценивать. Они уже содержали выразительный парный диалог, что хорошо подходило для судейской системы. Их эмоциональность и зрелищность делали их популярными на конкурсах и сцене. Кроме того, в 1930–1950-е годы в конкурсную программу постепенно вошли пять основных латиноамериканских танцев: румба, самба, джайв, пасодобль и ча-ча-ча. Так сформировалась отдельная международная латиноамериканская про-

грамма, которая и сегодня входит в спортивные бальные танцы. Бальные программы, стали предметом профессионального обучения и получили международные стандарты исполнения. Однако, этот процесс не уничтожил их народные корни. Напротив, чем сильнее танцы выходили на мировую сцену, тем важнее становилось сохранять их связь с историей, ритмом и культурным наследием.

Ж. И. Морева вместе с М. В. Панкратьевой и Суворовой внесла вклад в изучение истории и методики бальных танцев через библиографические пособия и описания правил. Их работы фокусируются на эволюции от классических форм (вальс, полонез, мазурка) к современным программам, включая влияние народных танцев. Книга «Хореографическое искусство» (совместно с соавторами) охватывает теорию, историю хореографии от истоков до становления бальных танцев, с акцентом на методику изучения. Пособие описывает популярные бальные танцы вроде полонеза, венского вальса, польки, кадрили и шаконы, анализируя их развитие в XVII–XX веках. Авторы подчёркивают переход от придворных балов Европы к стандартизированным программам, включая латиноамериканские влияния на современный стиль. Работы включают методические приёмы преподавания и принципы исполнения, с примерами из эпохи расцвета балов в России и Европе.[3]

В спортивно-бальной среде каждый танец получил более строгие технические рамки. Самба стала более структурированной и сценичной, хотя сохранила карнавальную энергию Бразилии. Румба превратилась в медленный, выразительный танец с акцентом на пластике корпуса и работе бедер. Ча-ча-ча стал быстрым и ритмически точным танцем с ярким игровым характером.

Пасодобль был стилизован под драму корриды и стал самым театральным танцем программы. Джайв пришел из более поздних танцевальных форм и получил спортивную обработку как очень быстрый, энергичный и технически сложный танец. В итоге каждый стиль сохранил культурный источник, но получил новую соревновательную жизнь

С развитием кино и телевидения латиноамериканские танцы стали частью сценического искусства. Они исполнялись на концертах, фестивалях и телешоу, что увеличило их популярность и сложность. Современные постановки сочетают в себе

народные танцы, бальные элементы и современные тенденции, что делает их зрелищными и динамичными. Таким образом, танцы Латинской Америки, начав как простые народные формы, прошли путь к сложным и многоуровневым художественным произведениям.

### Заключение

Танцевальная культура Латинской Америки прошла длинный путь от простых народных ритуалов до сложных спортивно-бальных и сценических форм. В основании этой эволюции лежит культурное смешение коренных, африканских и европейских традиций, которое постепенно превратило локальные танцы в международное искусство. Таким образом, развитие этих танцев показывает, как живая народная традиция может стать одно-

временно и спортом, и сценическим спектаклем, и символом целого региона в мировой культуре. Латинскоамериканские танцы стали частью спортивно-бальной культуры через три этапа: сначала как народные и социальные формы, затем как объект европейской стандартизации, и, наконец, как международная конкурсная программа. Их путь показывает, как живой народный танец может превратиться в спорт, не потеряв своей эмоциональности и культурной силы. Современность не разрушила латиноамериканский танец, а сделала его еще более многослойным. Сейчас один и тот же танец может существовать как элемент фольклора, как профессиональная постановка и как форма повседневного общения. В этом и состоит особенность его эволюции: он не застывает, а постоянно меняется, сохраняя при этом историческую память.

### Литература

1. Лэрд, У. Техника латиноамериканских танцев. Ч.1: Румба, Самба: [учебное пособие] / У. Лэрд. — Москва : АРТИС, 2003. — 169 с.
2. Лэрд, У. Техника латиноамериканских танцев. Ч.2: Пасодобль, Ча-ча-ча, Джайв : [учебное пособие] / У. Лэрд. — Москва : АРТИС, 2003. — 236 с.
3. Хореографическое творчество : библиографический указатель / составители: Морева Ж. И., Панкратьева М. В., Суворова Н. В. ; Новосибирский областной колледж культуры и искусств, Библиотека. — Новосибирск : НОККиИ, 2021. — 33 с. — Текст : непосредственный.
4. Ваганова А.Я. Основы классического танца : учебник для высших и средних учебных заведений искусства и культуры / А. Я. Ваганова. — Изд. 9-е, стер. — Санкт-Петербург [и др.] : Лань : Планета музыки, 2007. — 191, [1] с. : ил., нот.; 21 см.; ISBN 978-5-8114-0223-6
5. Правила вида спорта «Танцевальный спорт» // Танцевальный спорт. — URL: [https://fdsarr.ru/dance/documents/proekty-dokumentov/proekt-pravil-vida-sporta-tantsevalnyy-sport-na-2026-g-/?sphrase\\_id=631824](https://fdsarr.ru/dance/documents/proekty-dokumentov/proekt-pravil-vida-sporta-tantsevalnyy-sport-na-2026-g-/?sphrase_id=631824) (дата обращения 10.03.2026)
6. Тренировочный процесс в латине // Danceclubajax.ru. — URL: <https://danceclubajax.ru/latinastudy> (дата обращения 10.03.2026)

## Подвиг солдата Первой мировой войны как основа патриотического воспитания в кадетском корпусе

Орлова Елена Витальевна

ГБОУ «Татарстанский кадетский корпус Приволжского федерального округа им. Героя Советского Союза Гани Сафиуллина», г. Нижнекамск, Республика Татарстан  
Учитель географии первой квалификационной категории  
E-mail: orlova1969-10@mail.ru

*Аннотация:* в основе подвига современного российского солдата лежит глубокая, вневременная духовная основа: любовь к Родине, готовность отдать жизнь за товарищей и выполнение воинского долга.

*Солдат Первой мировой войны, который «не щадя своей жизни... содействовал успеху дела», является вечным образом русского воина. Этот образ одинаково узнаваем и в окопах под Перемышлем в 1916-м, и в Сталинграде в 1942-м, и на полях Донбасса в 2020-х.*

*Ключевые слова:* патриотическое воспитание, поисковая работа, историческая память, Первая мировая война, георгиевский кавалер.

В истории России насчитывается множество войн, и всегда российские солдаты и офицеры славились своей преданностью Родине, мужеством, смелостью и отвагой. Слава о храбрости русских солдат, о силе русского оружия гремела далеко за пределами России во все времена. Первая мировая война, в которой Российское государство принимало участие в начале XX века, не стала исключением.

В Кадетском корпусе, в котором я работаю, сложилась традиция — в День Героев Отечества и День Победы отдавать дань памяти и уважения героям Великой Отечественной войны — солдатам 80-го отдельного лыжного батальона, выпускникам Кадетского корпуса, погибшим в ходе СВО в Украине. В эти дни педагоги и кадеты выезжают на городское кладбище и возлагают цветы на

могилы героев. Недалеко от захоронения солдат 80-го отдельного лыжного батальона мы обратили внимание на памятник человеку, у которого на груди были изображены три георгиевских креста и две георгиевские медали, и, судя по возрасту человека, получены они были в годы Первой мировой войны. Это был Чигвинцев Григорий Георгиевич (11.11.1891-28.03.1983). Мы решили узнать об этом человеке и выяснить, за что получены такие награды.

Во время своих исследований мы наткнулись на статью в Интернете нашей нижнекамской журналистки Суздальцевой Галины Васильевны «Григорий Георгиевич — георгиевский кавалер», где речь шла о нашем герое [3]. Связавшись с Галиной Васильевной, мы выяснили, что четыре года назад она собирала материал про Григория Ге-

оргиевича. Галина Васильевна поделилась своими наработками и связала нас с родственниками Чигвинцева Г.Г. — невесткой Валерией Викторовной и ее сыном (внуком героя), проживающими в г. Москва.

Родился Григорий 11 ноября 1891 года в д. Шадрино Мензелинского района. В 23 года был призван в ряды Русской императорской армии, воевал в 5 стрелковом полку 2 роте. Закончил войну в звании младшего унтер-офицера.



**Рис. 1. Г.Г. Чигвинцев (крайний справа) во время военной службы в 1914 году**

Григорий Чигвинцев дожил до весьма преклонных лет, ушёл из жизни на девяносто втором году жизни. В настоящее время у него 7 внуков и 3 правнука.

*«Свои награды георгиевский кавалер Григорий Чигвинцев напоказ никогда не выставлял и хранил почти в тайном месте. На двадцать пятый День Победы в Великой Отечественной войне Григорий Георгиевич всё-таки «амнистировал» свои награды и пришёл в парк, как положено ге-*

*рою: грудь в крестах! Он и не ожидал, что за ним будут ходить толпами! Всем хотелось по-смотреть, а ещё лучше — потрогать золотой и серебряные кресты. Смотреть позволял, а руками трогать — нет. Это был день его личной гордости за славу русского оружия»* — рассказала Валерия Викторовна.



**Рис. 2. Григорий Георгиевич Чигвинцев 9 мая 1970 года**

Работая с архивными документами, мы выяснили, что 5-ый стрелковый полк, в составе которого воевал Григорий Чигвинцев, был сформирован 31.12.1888 года. В Первой мировой войне 1914-1918 годов полк участвовал в составе 2-ой стрелковой бригады, 2-ой стрелковой дивизии, 40-ого артиллерийского корпуса IX армии юго-западного фронта.

9-я армия Юго-Западного фронта в годы Первой мировой войны воевала с австро-венгерскими и германскими войсками [1]. В этих боях Григорий Георгиевич получил свои награды.

У внука Григория Георгиевича хранятся кресты и медали, полученные дедушкой за боевые заслуги. На наградах четко читаются номера, по которым можно узнать за что были получены эти награды.



Рис. 3. Награды Григория Георгиевича Чигвинцева

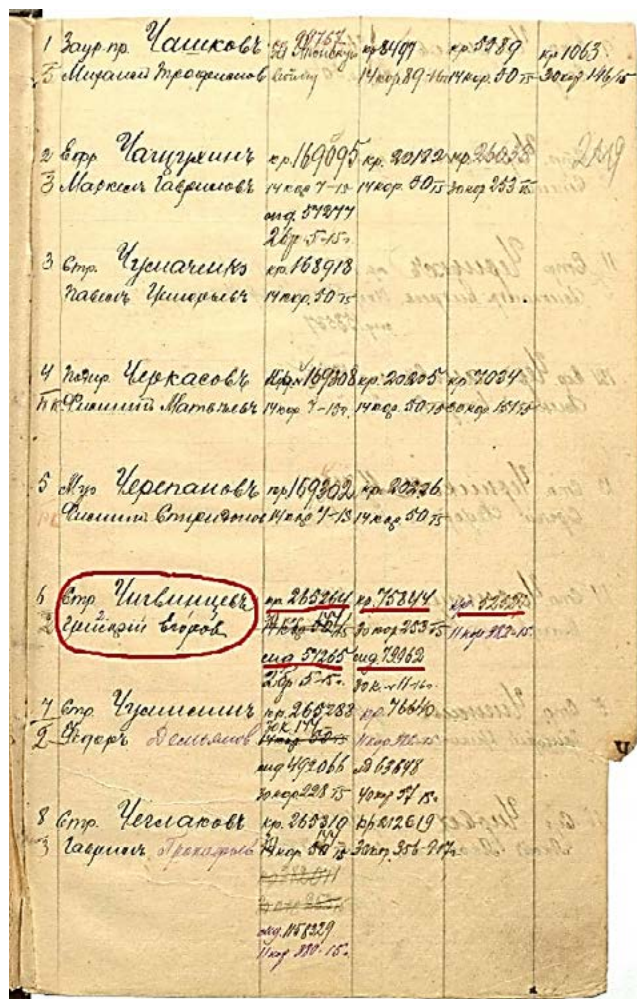


Рис. 4. Списки награжденных Георгиевскими медалями «За храбрость» и Георгиевскими крестами младших чинов 2-ой роты 5 стрелкового полка, подтверждающие награждение Г.Г. Чигвинцева данными наградами

Летом 2025 года я работала в Российском государственном военно-историческом архиве (РГВИА) в городе Москва. Архивных документов не так много, так как со времен тех событий прошло более 100 лет, но все-таки мне удалось найти наградные списки и выяснить, за что были получены награды, а также описание боевых действий 2 роты 5 стрелкового полка, где воевал Григорий Георгиевич.

Медаль «За храбрость» № 57265 4 степени, по всей видимости, была получена Григорием Чигвинцевым в 1914 году, сведений по этой награде найти не удалось.

Медаль «За храбрость» № 79962 3 степени была получена за бои 20-24 мая 1915 года. В списке нижних чинов 2-ой роты 5 стрелкового полка, которые удостоивались наградами за боевые отличия против неприятеля у реки Прут с 20 по 24 мая 1915 сказано «За личную храбрость в боях у реки Прут» (орфография и пунктуация автора сохранена)

Георгиевский крест № 265264 4 степени (серебряный) был получен за бои 8-14 марта 1915 года. В списке нижних чинов 2-ой роты 5 стрелкового полка, которые удостоивались наградами за боевые отличия против неприятеля, сказано «Рискуя жизнью для связи с командиром роты под сильным ружейным и пулеметным огнем противника доставлял донесения и содействовал успеху дела» (орфография и пунктуация автора сохранена).

Георгиевский крест № 75844 3 степени (серебряный) был получен за бои с 30 апреля по 5 мая 1915 года. В списке нижних чинов 2-ой роты 5 стрелкового полка, которые удостоивались наградами за боевые отличия против неприятеля, сказано «Будучи отделенным от командиров спокойно и хладнокровно отдавал приказание и распоряжения несмотря на сильный огонь противника. В течении 2-х дней боя проявил храбрость и неустрашимость» (орфография и пунктуация автора сохранена).

Георгиевский крест № 52527 2 степени (золотой) был получен за бои с 15 августа по 4 сентября 1915 года. В списке нижних чинов 2-ой роты 5 стрелкового полка, которые удостоивались наградами за боевые отличия против неприятеля сказано «За мужество и храбрость проявленную в бою 3 сентября, при взятии высоты 380 где проявил личную храбрость и неустрашимость в увлечении своих подчиненных в атаку и преследование противника» (орфография и пунктуация автора сохранена).

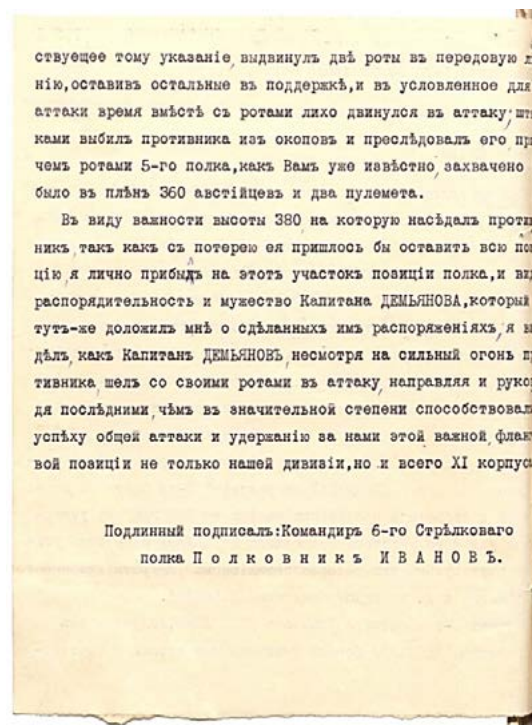
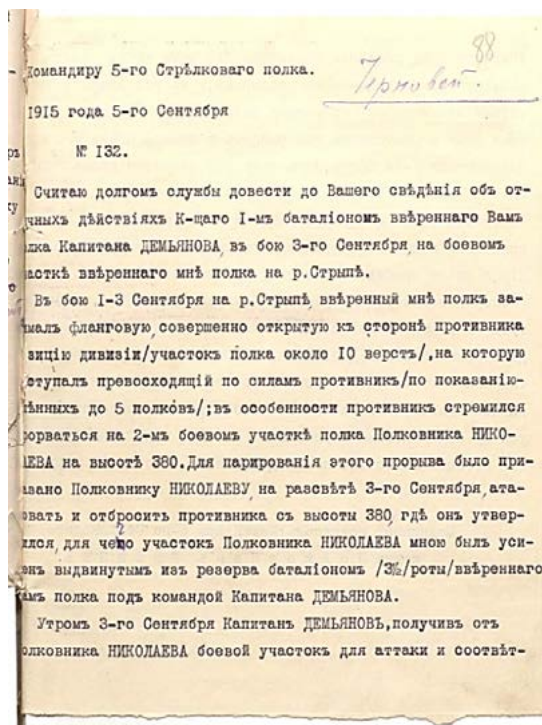


Рис. 5. Описание боя за высоту 380 3 сентября 1915 года

В архивах РГВИА нами было найдено донесение командиру 5-го Стрелкового полка от командира 6-го Стрелкового полка полковника Иванова, где описывается бой 3 сентября 1915 года за высоту 380.

Родственники Григория Чигвинцева поделились своими воспоминаниями о рассказах деда о войне. Мало что сохранилось в памяти. Да и дедушка Гриша был скуп на разговоры — не хотелось вспоминать те тяжелые годы, что-то забылось, есть не стыковки фактов и сведений, указанных в документах.

Первую медаль «За храбрость» командующий лично приколот к груди младшего унтер-офицера после удачной, дерзко спланированной и не менее дерзко проведенной операции в тылу врага. На фронте случилось многодневное затишье, однако, как назло, интендантский обоз куда-то запропастился: то ли заблудился, то ли еще что-то, но задержка с подвозом продовольствия уже грозила подорвать силы и дух бойцов. Солдаты подъели все остатки, и положение нужно было как-то спасать. Григорий Чигвинцев проявил чисто крепостянскую смекалку. Вокруг лес, полный дичи, но как её добыть — вот вопрос! Стрельба на своей стороне провоцирует ответный огонь противника. И он решил на дерзкий план: зайти в тыл врага и там организовать охоту. Взял с собой двух

человек из числа лучших стрелков, и... они вернулись с трофеем. Три добытые косули спасли солдат от голода.

Вторая медаль «За храбрость» — ещё один эпизод в списке боевых подвигов деда Гриши, лично им рассказанный одному из внучатых племянников. На пути полка встала речка. Не такая уж и широкая, но глубокая и стремительная. Мало того, что на противоположном берегу закрепился противник и вся местность хорошо просматривается и простреливается, так ещё и большинство наших стрелков — те ещё пловцы! А некоторые и подавно плавать не умеют. И снова выручила смекалистая храбрость младшего унтер-офицера Чигвинцева. Разделся, перекрестился, обмотал вокруг себя конец длинного крепкого троса — и нырнул... Так, скрывшись под водой, добрался до берега, закрепил там в безопасном месте трос, и по нему в наступившей темноте переправились бойцы. К утру полк был готов к бою.

Золотой Георгиевский крест — за подвиг, спасший и жизнь командира, и честь полка. Командир был тяжело ранен, измотанные боями бойцы держались из последних сил. Григорий вынес командира с поля боя, обернув его под шинелью полковым знаменем. В наградных материалах об этом ничего не сказано...

Героизм русского солдата в Первую мировую войну был основан на традиционной, имперской патриотической идее служения государю и Отечеству. Это был героизм долга, исполнения присяги и православной веры.

Проявление героизма — массовое самопожертвование в сражениях, упорство в окопной войне, готовность идти в штыковые атаки под ураганным огнем, как Григорий Чигвинцев. Солдат, который «рискуя жизнью... для связи к командиру под сильным ружейным и пулеметным огнем противника доставлял донесения» — это олицетворение именно этого, дореволюционного героизма, основанного на чести, долге и личной храбрости [2].

Подвиги, совершенные Григорием Чигвинцевым в точности повторялись тысячи раз в 1941-

1945 годах и примером тому являются сыновья Григория Георгиевича, героически погибшие на полях сражений Великой Отечественной войны.

Таким образом, героизм русских солдат в Первую мировую войну стал важнейшим духовным и моральным фундаментом для подвига поколения Великой Отечественной войны. Эта неразрывная цепь воинской славы и самопожертвования, основанная на любви к Родине и верности долгу, является непреходящей ценностью. Она объединяет русских солдат и офицеров разных эпох — царской, советской и современной российской — в единую историческую общность, для которой понятия чести, доблести и готовности к самопожертвованию остаются не просто словами, а сутью служения.

## Литература

1. История России: Учебник/А.А. Чернобаев, И.Е. Горелов, М.Н. Зуев и др.; Под ред. М.Н. Зуева, А.А. Чернобаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 2005 — 614 с.
2. Макнаб К. Всемирная история войн. Величайшие катастрофы, поражения, провалы/ Крис Макнаб; пер. с англ. А.В. Банкрашкова. — М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2011. — 160 с.: ил.
3. Григорий Георгиевич — георгиевский кавалер Суздальцева Галина 03.06.2021 <https://rt-online.ru/news/grigorij-georgievich-georgievskij-kavaler>

# ЛИТЕРАТУРА

## Образ деревенского детства в современной детской литературе (на примере повести Андрея Снесаря «Приключения в Гусиных Лапках»)

Славина Елизавета Алексеевна

ГБОУ Школа № 1347, Москва, Россия

Обучающийся

E-mail: slavina.lisaveta@yandex.ru

Григорьева Кристина Александровна

Научный руководитель

Классический пансион МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Кандидат филологических наук

E-mail: grigoryevakristina@gmail.com

**Аннотация:** в статье анализируется образ деревенского детства в повести Андрея Снесаря «Приключения в Гусиных Лапках» (2023). Цель исследования — выяснить, как автор соединяет классические традиции русской литературы о деревне с новаторскими элементами, делающими повесть близкой современному ребёнку. Методология включает сравнительно-исторический и структурный анализ, сопоставление с произведениями Л.Н. Толстого, И.С. Тургенева, В.П. Астафьева, Ю.И. Коваля, Н.Н. Носова и В.Ю. Драгунского. Результаты показывают, что Снесарь сохраняет ключевые темы (труд, природа, взросление, связь поколений) и при этом создает современную систему персонажей (городские дети в деревне, взрослый как друг), вводит экологическую проблематику и синтезирует жанры повести-воспитания, приключенческой повести, юмористической прозы и прозы о животных. Вывод: секрет привлекательности повести — в органичном сочетании традиции и новаторства, языке юмора и уважении к юному читателю.

**Ключевые слова:** деревенское детство, современная детская литература, Андрей Снесарь, образ деревни, традиции и новаторство, жанровый синтез, экологическое воспитание.

Современный мир с его повсеместной цифровизацией, урбанизацией, информационным перенасыщением и быстрым ритмом жизни все больше отдаляет детей от природы и простых человеческих ценностей. Материалом для данного исследования стала повесть Андрея Снесаря «Приключения в Гу-

синых Лапках» (2023), в которой есть настоящие приключения, смешные ситуации, удивительная природа и живые персонажи, которым современный ребёнок невольно начинает сопереживать.

**Актуальность** работы заключается в том, чтобы понять, как в современной детской литературе

трансформируется ключевой для русской культуры образ деревенского детства и какую роль в этом процессе играет произведение А. Снесаря.

**Цель работы** — проанализировать художественное воплощение образа деревенского детства в повести А. Снесаря «Приключения в Гусиных Лапках» и выяснить, как автор сочетает традиционные и новые подходы к описанию деревенской жизни, чтобы создать образ, близкий и интересный современному ребёнку.

**Задачи:**

- выявить традиционные черты изображения деревенского детства в произведении, восходящие к классической литературной традиции;
- определить новаторские элементы в образе деревни, системе персонажей и авторской позиции;
- проанализировать жанровое своеобразие повести и специфику авторского подхода к изображению деревенской жизни.

**Методы исследования:** сравнительно-исторический (сопоставление с произведениями Л.Н. Толстого, И.С. Тургенева, В.П. Астафьева, Ю.И. Ковалёва, Н.Н. Носова, В.Ю. Драгунского), структурный анализ, синтез и обобщение.

**Гипотеза** заключается в предположении, что секрет успеха этой книги основан на удачном синтезе: автор творчески переосмыслил классическую традицию и создал современный образ деревенского детства, в котором вечные ценности умело сочетаются с новыми психологическими и социальными элементами.

**Традиции изображения деревенского детства в повести Андрея Снесаря.** Повесть «Приключения в Гусиных Лапках» продолжает традицию русской литературы, посвящённую теме деревенского детства. В XIX веке писатели описывали эту тему в основном в книгах для взрослых. Лев Толстой в повести «Детство» (1852) [6] создал поэтический образ детства в поместье, где дворянский ребёнок познаёт мир через общение с природой и первые нравственные открытия. А в своих рассказах для крестьянских детей [7] Толстой предлагал более простые и понятные истории, в которых давал ребятам жизненные уроки. Он рассказывал о том, как важно трудиться и жить в ладу с природой, объяснял, что такое хорошо и что такое плохо. Иван Тургенев в рассказе «Бежин луг» (1851) [8]

поэтично описал жизнь простых деревенских детей. Они растут на природе, среди полей и лесов, но их жизнь нелегка из-за бедности и тяжёлой работы.

В XX веке Виктор Астафьев в рассказе «Конь с розовой гривой» (1963) [1] показал детство в деревне как суровую, но справедливую школу жизни, формирующую характер героя. Собственно детская литература о деревне сложилась позже. Юрий Коваль в «Полынных сказках» (1987) [3] создал удивительный образ деревенского мира, увиденного глазами ребёнка, без нравов и назидательности.

Снесарь также продолжает традиции «городской» детской литературы второй половины XX века, в частности, рассказов Н.Н. Носова [4] и В.Ю. Драгунского [2]. Как и эти авторы, он видит увлекательное приключение в самых обычных делах. Вот только герои Носова и Драгунского живут в мире дворов, школ и квартир, и даже когда они едут за город («Мишкина каша», «Дружок» Носова), деревня или дача для них — место для приключений, а для Афони из книги Снесаря деревня становится настоящим домом, где он вырастет и изменится.

Как и в произведениях классиков, деревня у Снесаря — особое пространство, где ребёнок вырастет, научится понимать природу, труд и человеческие отношения. Но продолжая эту традицию, Снесарь рассказывает о деревне по-современному, понятным новым читателям языком. Он как бы переносит подход Носова и Драгунского на деревенскую почву: каждый день его героя превращается в увлекательное приключение, наполненное юмором, динамичными диалогами и бытовыми открытиями.

В повести «Приключения в Гусиных Лапках» показано, как городской мальчик постепенно привыкает к деревенской жизни. Сначала Афоня скучает и грустит: *«Три! Три месяца в деревне! Да я здесь умру от скуки»* [5, с. 5]. Но постепенно, через разные приключения и испытания, он приобщается к настоящей деревенской жизни. Дедушка и бабушка — носители деревенской мудрости и семейных ценностей — мягко и ненавязчиво направляют внука. Например, дед объясняет, что работа пастуха очень ответственная, и сравнивает его с ковбоем, но при этом подчеркивает его доброту: *«Ковбои — хорошие ребята. ... Но, заметь, хлыстом они никогда коров не бьют»* [5, с. 59].

Тема труда — важная для традиционной деревенской прозы. Снесарь показывает её через восприятие Афоня. А для него помощь по хозяйству не скучная работа, а увлекательное, иногда даже комичное приключение. В эпизоде первой дойки коровы Лосийки [5, с. 12] герой сначала испытывает страх, затем претерпевает неудачу: *«дёрнул за вымя. Результат вышел так себе: появилась капелька молока, а невежливая корова от души хлестнула меня хвостом»*. А в конце — радость и гордость, когда получается надоить молока. С помощью бабушки он справляется и чувствует восторг: *«Я сделал маленький глоточек и зажмурился от удовольствия, совсем как Ласточка. Молоко было тёплое, сладковатое, с неуловимым запахом Лосийки и разнотравья — вкусно!»* [5, с. 13]. Это момент приобщения к деревенскому укладу. Через такие живые, смешные ситуации автор показывает, что труд может быть интересным, и учит уважать работу других и ценить ее результаты.

Эпизод пастьбы стада [5, Глава 7] — тоже важный этап взросления героя. Выполняя поручение, Афоня чувствует свою ответственность. Его палка, которую подарил Витька, становится символом нового статуса пастуха. Труд здесь похож на серьезную и в то же время увлекательную игру, в которой участвуют и пес Медведь, и оленёнок Зорька: *«Наконец-то пёс дождался своего часа. Он с лаем носился вдоль стада и разворачивал в правильном направлении отбившихся коров. Зорьке понравилась новая игра, и она бегала за Медведем, как настоящая пастушья собака»* [5, с. 60].

Очень важен в книге и мотив единения с природой. Пейзаж здесь не просто красивый фон, а настоящий участник событий. Описания природы часто даются через звуки и запахи, которые чувствует Афоня, что помогает читателю погрузиться в повествование, почувствовать настроение: *«Сладкий воздух звенел: в траве стрекотали кузнечики, гудели мохнатые шмели, щебетали невидимые птицы»* [5, с. 17]. Жизнь в деревне подчинена природным ритмам: от утреннего крика петуха до вечернего возвращения стада. Рассвет, полдень, вечер — всё имеет свой смысл и наполнено делами.

Природный ландшафт становится местом для приключений, испытаний и открытий. Гора символизирует освобождение от городских ограничений, это место свободы и невероятного восторга, там Афоня кричит: *«Люди... Люди... У-у-ау!»* [5, с.

17]. В лесу [5, Глава 8] дети, заблудившись, проходят проверку на смекалку и дружбу. Река и пруд [5, Глава 6] — место «морских» весёлых происшествий.

Особое место занимает в повести традиционная тема дружбы с животными, которая напрямую связана с воспитанием ответственности и уважения к живой природе. Отношения Афоня с коровой Лосийкой, телёнком Ласточкой, псом Медведем и оленёнком Зорькой показаны очень правдиво. Животные здесь — не игрушки, а личности со своим характером, которые имеют свою роль в воспитании героя.

Лосийка учит Афоню не бояться. Ласточка показывает, как взрастет животное. Пёс Медведь верный и преданный друг во всех приключениях. История оленёнка Зорьки [5, Глава 5] — её спасение, выхаживание и трудное решение отпустить на волю — дает важный урок для Афоня: *«Зорьке нравится у нас. Это плохо. ... Косуля должна жить на воле»*, — говорит дедушка [5, с. 45]. Таким простыми словами автор говорит о сложных вещах — о настоящей любви к природе и естественном порядке вещей.

Таким образом, в своей повести Снесарь создаёт убедительный и тёплый образ деревенского детства, опираясь на классические традиции русской литературы. Он сохраняет главные элементы этой традиции: красоту деревенской жизни, важность труда, глубокую связь с природой и нравственное взросление через общение с животными и старшим поколением. При этом писатель находит новые способы рассказать об этом, что делает книгу современной.

**Новаторство А. Снесаря: современный взгляд на деревню и детей.** Новаторство Снесаря проявляется прежде всего в создании современной системы персонажей. Писатель отказывается от стереотипного противопоставления «умного» городского и «простого» деревенского ребёнка. Все трое главных героев — Светка, Витька и Афоня — городские ребята, приехавшие на лето в деревню. Афоня открыт всему новому и любопытен, его конфликт с миром деревни длится недолго и связан скорее с бытом, чем с ценностями деревенской жизни.

Настоящим открытием автора стали образы детей. Светка и Витька — это настоящие, живые, современные дети. Светка — модница, следит за

внешностью («Я причёску целый час делала!» [5, с. 102]), самостоятельная и смелая. Автор изображает девочку нового поколения, девочку-лидера, у нее есть и смекалка (именно она спасает Афона от козла Тихона, набросив тому на рога свою шляпу), и отличное чувство юмора. Когда Афоня засмеялся, впервые увидев Светку с ее обгоревшим лицом, и буркнул, что бейсболку надо козырьком вперёд надевать, Светка не растерялась и с иронией ответила: «Здравствуй, Афанасий, меня зовут Света. Какой ты умный и заботливый, буду теперь за советами к тебе ходить». [5, с. 24]. А её совет Афоне надеть штаны для похода за шелковицей («Зря ты шорты с футболкой надел. Все ноги обдерёшь» [5, с. 24]) показывает, что она опытная и практичная.

Витька — другой тип современного ребёнка, «молодой учёный», «эрудит». Он собирает шелковицу и тут же рассказывает друзьям про тутового шелкопряда: «Оказывается, личинка тутового шелкопряда ест листья шелковицы и вырастает в большую гусеницу... я читал, шелкопряды как одомашненные насекомые появились у человека раньше пчёл» [5, с. 30]. Даже споря с Светкой о выдуманном городе «Кардыкылык» во время игры в города [5, Глава 8], он показывает свой широкий кругозор.

Наиболее значимое новаторство — это отношения детей и взрослых. Дядя Коля — новый тип взрослого в детской литературе о деревне. Он не строгий наставник, а настоящий «взрослый друг», участвующий во всех приключениях наравне с детьми. Его любимая фраза «Ёшки-матрёшки!» — это язык, который близок и понятен современным детям. Он общается с детьми на равных, с юмором и уважением. Он капитан в «морском походе» [5, Глава 6], дарит необычные подарки (трёхмачтовый корабль с прямыми парусами «Баунти»), придумывает игры и рассказывает небылицы (история о названии деревни).

Диалоги детей и взрослых свободны и смешны. Когда Афоня требует за невесту коня, дядя Коля не ругает его, а подыгрывает («А так можно было? Я бы тогда моторную лодку попросил» [5, с. 35]), а после того как дети заблудились, он шутит вместо нотации: «Ну всё, получите сегодня по первое число!» [5, с. 68]. Такие отношения очень близки современным детям, потому что они привыкли к диалогу со взрослыми, когда взрослый — друг и поддержка, а не строгий командир.

Еще одна новая тема в повести — экология. Это не просто любовь к животным, как в классической традиции, а глубокое понимание законов природы и места человека в ней. Ключевой эпизод — история оленёнка Зорьки — это серьёзный разговор о том, что человек не должен вмешиваться в дикую природу. Сначала Афоня хочет спасти и оставить животное себе, но потом понимает, что правильнее — отпустить его. В эпилоге описывается, как подросшая Зорька делает свой выбор и уходит к диким сородичам. Автор показывает, что настоящая любовь к природе проявляется не в желании приручить, а в умении отпустить. Это очень современная мысль, которая отличает повесть Снесаря от многих классических произведений, где приручённый зверь чаще всего оставался с человеком.

Даже традиционные деревенские праздники — свадьба, ярмарка — показаны через детское игровое восприятие. Свадьба [5, Глава 4] для Афони превращается в увлекательный квест, где он исполняет важную роль «продавца» невесты. Его требование за Алёну коня вместо денег или конфет вносит в традиционный обряд элемент детской непосредственности и юмора, что едва не приводит к комичному конфликту. Ярмарка [5, Глава 11] показана как большой праздник с аттракционами, сладостями и конкурсами. При этом автор добавляет в традиционный сюжет современного персонажа, режиссёра-постановщика Антуана Ивановича, что делает историю еще смешнее и актуальнее.

Таким образом, новаторство Андрея Снесаря заключается в том, что он сохранил основные черты классического жанра и добавил современных героев, актуальные проблемы и показал новые, дружеские отношения между детьми и взрослыми.

**Жанровое своеобразие повести «Приключения в Гусиных Лапках».** Популярность повести во многом связана с удачным жанровым синтезом. Это не «деревенская проза» в чистом виде. Повесть нельзя однозначно отнести к какому-то одному жанру, поскольку автор смешивает несколько жанровых форм, создавая динамичное произведение для нового поколения читателей.

Во-первых, это повесть воспитания. Афоня меняется на протяжении книги: из скучающего городского мальчика он превращается в человека, который полюбил деревню всей душой, научился дружить, отвечать за свои поступки и ответственно относиться к природе. В отличие от классиче-

ских образцов жанра, воспитание здесь происходит не через наставления старших, а через участие в делах и преодоление трудностей.

Во-вторых, это приключенческая история. Почти каждая глава — новое испытание: нападение козла Тихона, «кораблекрушение» на пруду, блуждание в лесу. Каждое испытание ставит перед героями определенную проблему, которая требует смекалки, смелости и взаимовыручки. Динамичный сюжет не дает заскучать.

В-третьих, это юмористическая повесть. Книгу пронизывает легкий, добрый юмор. Юмор помогает снять элемент назидательности, делает героев обаятельными и близкими читателю. Смешной эпизод с продажей невесты, когда Афоня требует за Алёнку коня, из-за чего жених растерялся и едва не началась драка. Само слово «катавасия», которое использует дядя Коля, характеризует весёлый хаос, который царит в деревне: «— Дядя Коля, а что такое «кото-Васия»? — спросила Светка. — У друга своего поинтересуйся, — ответил дядя Коля. — Он чемпион по катавасии» [5, с. 39]. А путешествие Афони в бочке — комедия, построенная на абсурде («Я высунул голову. Лицо дяди Коли медленно расплылось в улыбке: — Ёшки-матрёшки! Ну ты даёшь, Афоня») [5, с. 98].

Наконец, в повести есть черты прозы о животных. Образы Лосийки, Медведя и особенно Зорьки не являются статичными. Животные в повести — настоящие герои со своими характерами и развитием, играющие ключевую роль в сюжете.

Очень современно и построение книги. В повести выстроена четкая структура, понятная современному ребёнку, привыкшему к «клиповому» восприятию и сериальному контенту. Она состоит из 13 глав и эпилога. Каждая глава — это законченная мини-история с собственной интригой и развязкой. Главы короткие, но яркие, в каждой есть проблема и моральный вывод в конце. Такой

монтажный принцип построения текста обеспечивает динамику и помогает читателю легко включиться в повествование с любой точки.

Таким образом, жанровое своеобразие повести А. Снесаря заключается в органичном соединении нескольких жанровых традиций. Это позволяет автору говорить с ребёнком на понятном ему языке, не упрощая и не обедняя содержания. Деревенское детство у Снесаря становится живым, весёлым и полным настоящих приключений, дружбы и радости.

**Вывод.** Проведённое исследование подтвердило гипотезу. А. Снесарь творчески перерабатывает классическую традицию, создавая современный, живой и убедительный образ деревенского детства. Это не «деревенская повесть» в классическом понимании, а скорее «повесть о детстве с деревенским колоритом». Автор сохраняет основные составляющие жанра — связь с природой, воспитательную роль труда, дружбу с животными и значимость семьи и друзей, но умело сочетает эту традицию с новаторскими элементами, которые интересны современному ребёнку. Писатель отказывается от стереотипов в изображении персонажей, вводит актуальную экологическую проблематику, партнёрские отношения детей и взрослых, использует жанровый синтез. Книга говорит с читателем на понятном ему языке — языке юмора, игры и приключений — но при этом рассказывает о действительно важных вещах. Его герои — живые, настоящие дети со своими характерами, достоинствами и слабостями.

Повесть «Приключения в Гусиных Лапках» доказывает, что темы связи ребёнка с природой, труда, простых человеческих ценностей, дружбы и ответственности не устарели и получили новую жизнь. Просто говорить о них нужно так, как это делает Снесарь — без нравоучений, искренне, с юмором и уважением к своему читателю.

## Литература

1. Астафьев В.П. Конь с розовой гривой. — М.: Стрекоза, 2022. — 192с.
2. Драгунский В.Ю. Денискины рассказы. — М.: Лабиринт, 2022. — 224 с.
3. Коваль Ю. Полынные сказки: повесть о давних временах. — М.: Речь, 2019. — 128 с.
4. Носов Н.Н. Фантазеры и другие рассказы. — М.: Махаон, 2022. — 112 с.
5. Снесарь А. Приключения в Гусиных Лапках. — М.: Клевер-Медиа-Групп, 2025. — 108с.
6. Толстой Л.Н. Детство. Отрочество. Юность. — М.: Азбука, 2024. — 416с.
7. Толстой Л.Н. Маленькие рассказы. — М.: Детская литература, 2020. — 180с.
8. Тургенев И.С. Бежин луг. — М.: Стрекоза, 2017. — 256с.

# МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

## Самореализация как ключевая ценность в продвижении диджей-школы

**Добрикова Алия Ануваровна**

СПБГУПТД, Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна. Санкт-Петербург, Россия

Кандидат культурологии, доцент

E-mail: aa.dobrikova@gmail.com

**Чоботарская Валерия Владимировна**

СПБГУПТД, Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна. Санкт-Петербург, Россия

Студент

E-mail: valeria2fisherr@yandex.ru

***Аннотация:** в статье обосновывается необходимость перехода диджей-школ от ценностного позиционирования к стратегии инсайт, где главным для студии выступают глубинные потребности аудитории, например самореализация. Рассмотрено применение эмоциональной коммуникации в обучении. Приведены примеры.*

***Ключевые слова:** эмоциональная коммуникация, творческое образование, продвижение образовательных услуг, самореализация, связи с общественностью, диджей-школа.*

**А**ктуальность. Современные диджей-студии расширяют свою деятельность, выходя за рамки музыкального сопровождения мероприятий и активно развивая образовательное направление. В условиях высокой конкуренции на рынке творческого образования студии не могут привлекать учеников, опираясь исключительно на техническое оснащение и стоимости курсов. Ключевым дифференцирующим фактором становится способность выстраивать глубокую эмоциональную связь с клиентом, для которого обучение диджеингу является не просто приобретением навыка, а значимым событием, часто связанным с реализацией мечты и самореализацией.

Процесс обучения технически сложным аспектам, таким как работа с профессиональным обо-

рудованием и сведение треков, неизбежно сопряжен с психологическими барьерами: страхом неудачи, стеснением, неуверенностью в своих силах [1, с. 560]. Успешная коммуникация на эмоциональном уровне превращает преподавателя в проводника, который не только передает знания, но и оказывает поддержку, мотивирует и помогает преодолевать трудности [2, с. 192]. На смену принципа «учитель-ученик» приходит модель наставничества и партнерства, основанная на доверии, эмпатии и совместном творческом поиске [3, с. 18-19].

В качестве объекта исследования выбрана диджей-студия 4DJTEAM, предоставляющая услуги по обучению диджеингу.

Целью исследования является выявление и анализ особенностей эмоциональной коммуникации, используемой студией в продвижении и реализации своих образовательных программ. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Определить основные каналы и форматы коммуникации, используемые для привлечения учеников.
2. Выявить доминирующие эмоциональные триггеры, нацеленные на потенциальных клиентов образовательных услуг.
3. Систематизировать тактики установления и поддержания эмоционального контакта в процессе обучения.

В работе применялся метод наблюдения, а также контент-анализ интернет-публикаций и коммуникационных каналов, а также вторичных данных. Для анализа использовались следующие критерии:

1. Тип и эмоциональная окраска визуального контента: анализ фотографий, видео и stories из учебных классов на предмет транслируемых эмоций (концентрация, радость от успеха, поддержка, творческая атмосфера).
2. Эмоциональная направленность текста: использование лексики, вызывающей эмоциональный отклик; фокус на чувствах и переживаниях клиента в процессе обучения (преодоление, достижение, самовыражение), а не только на перечислении технических модулей программы.
3. Использование приемов сторителлинга: наличие в публикациях историй успеха учеников, рассказов о пути преподавателей, что позволяет персонализировать образовательный опыт и сделать его более привлекательным.
4. Наличие интерактивных элементов и проявление эмпатии: использование форматов «вопрос-ответ», прямых эфиров с преподавателями, а также демонстрация в ответах на комментарии и запросы способности понимать и разделять волнения и ожидания потенциальных учеников.

Анализ коммуникационной стратегии диджей-школы 4DJTEAM (основана была в 2024 году, позиционирует себя как музыкально комьюнити для единомышленников) показал, что эмоциональный аспект является ядром ее продвижения. Основными каналами для коммуникации с потенциальными учениками служат официальный сайт

и социальные сети. На официальном сайте раздел, посвященный школе диджеинга, содержит не только описание курсов и цен, но и визуальные материалы (фотографии студии, преподавателей), а также эмоционально окрашенные призывы, обращенные к мечте и самореализации [4]. В социальных сетях студия транслирует образ открытого и молодежного сообщества, используя прямые трансляции с преподавателями и учениками, видео-контент с «закулисьем» обучения и сторителлинга преподавателей.

Доминирующими эмоциональными триггерами, выявленными в коммуникации студии, являются:

1. Реализация мечты: основной посыл многих публикаций — «ты тоже можешь стать диджеем». Этот триггер нацелен на аудиторию, которая давно хотела, но боялась попробовать. Студия позиционирует себя как место, где эта мечта становится реальностью.
2. Преодоление страха и неуверенности: в текстах и видео открыто говорится о том, что ошибаться — это нормально. Подчеркивается индивидуальный подход и поддерживающая атмосфера, что снижает тревожность у начинающих учеников, которые боятся выглядеть некомпетентно.
3. Чувство принадлежности к сообществу: студия формирует образ «команды», где ученики и преподаватели находятся на одной волне. Это рассчитано на потребности учеников быть частью группы единомышленников, что особенно важно в творческой среде.
4. Радость от достижения: контент активно демонстрирует кульминационные моменты обучения — успешное создание музыкального сета или выступление на выпускной вечеринке. Демонстрация позитивных эмоций от конкретного результата является мощным мотиватором.

Тактики установления эмоционального контакта в процессе обучения включают: эмпатийное наставничество — преподаватели студии выступают в роли наставников. Они не просто объясняют технические аспекты работы с оборудованием, но и оказывают психологическую поддержку. Способность преподавателя почувствовать состояние ученика, вовремя подбодрить его и отметить даже небольшой прогресс является ключевым элементом методики; геймификация и создание «ситу-

аций успеха» — обучение строится от простого к сложному. Первые же уроки спроектированы так, чтобы ученик смог выполнить простое действие (например, запустить трек и использовать базовый эффект) и получить немедленный положительный эмоциональный отклик; фокус на творческом самовыражении, а не на технике — коммуникация подчеркивает, что оборудование является лишь инструментом для выражения себя и своих музыкальных идей. Такой подход смещает фокус с механического заучивания на творческий процесс.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что в сфере творческого образования, в частно-

сти в обучении диджеингу, эмоциональный аспект и ценность самореализации играют решающую роль. Успех студии зависит не только от новизны оборудования или сложности программы, сколько от способности создать поддерживающую, безопасную и вдохновляющую среду. Именно эмоциональная связь с наставником позволяет преодолеть технические сложности и психологические барьеры, превращая процесс обучения комфортным и доступным. Таким образом, самореализация как ключевая ценность должна быть не просто заявлена, но и интегрирована во все точки контакта диджей-школы с потребителями.

## Литература

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / Д. Гоулман; пер. с англ. — Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 560 с.
2. Роджерс К.Р. Клиент-центрированная терапия / К.Р. Роджерс — Москва: Институт общегуманитарных исследований, 2025. — 192 с.
3. Бордунос А.К. Осознанное обучение: принципы и возможности применения в высшем образовании/А.К. Бордунос, М.П. Милетич, Н.В. Волков. // Психологическая наука и образование. — 2024. №4. URL:[https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/2024\\_n4/pse\\_2024\\_n4\\_Bordunos\\_Miletich\\_Volkova.pdf](https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/2024_n4/pse_2024_n4_Bordunos_Miletich_Volkova.pdf) .
4. Официальный сайт диджей-студии 4DJTEAM. URL: <https://4djteam.ru/>

# МЕДИЦИНА

---

## Разработка мобильного аппаратно-программного комплекса для мониторинга состояния здоровья спортсмена

**Собакин Николай Еремеевич**

МБОУ «Чурапчинская гимназия имени С.К.Макарова»,  
Республика Саха (Якутия), Россия  
Обучающийся  
E-mail: kolya.sobakin2009@mail.ru

**Хоютанова Мария Иустиновна**

Научный руководитель  
МБОУ «Чурапчинская гимназия имени С.К.Макарова»,  
Республика Саха (Якутия), Россия  
Учитель физики  
E-mail: q\_maria532@mail.ru

---

***Аннотация:** создан прототип устройства для мониторинга физиологических показателей на платформе Arduino. Разработано мобильное приложение для визуализации и сбора данных с устройства.*

- *Проведен сравнительный анализ измерений, полученных с помощью самодельных и серийных медицинских приборов.*
- *Проведена оценка практической эффективности разработанного комплекса в условиях реальных тренировок.*
- *Разработанный мобильный комплекс представляет собой недорогую и эффективную систему для отслеживания изменений в состоянии спортсмена при физической нагрузке.*

***Ключевые слова:** Ардуино, электрокардиограмма, мониторинг, мобильный комплект, частота сердечных сокращений, занятие спортом.*

**А**ктуальность работы обусловлена тем, что достижение высоких результатов в современном спорте невозможно без систематического контроля над состоянием здоровья спортсмена. Постоянный мониторинг ключевых физиологических параметров позволяет оптимизировать тренировочный

процесс, предотвратить состояние перетренированности и снизить риск травматизма. В связи с этим существует потребность в доступных инструментах, способных обеспечить непрерывный контроль над состоянием организма и предоставлять оперативную информацию о динамике показателей. В рам-

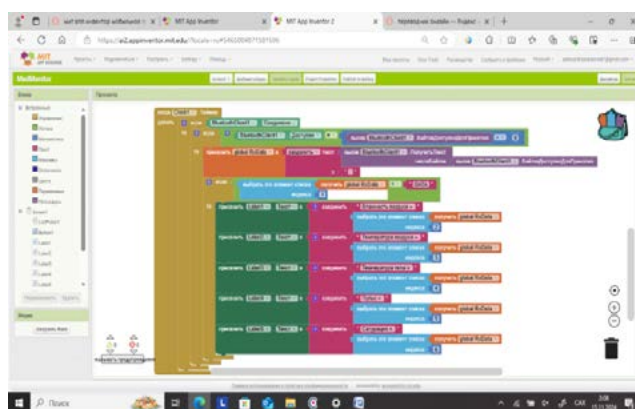
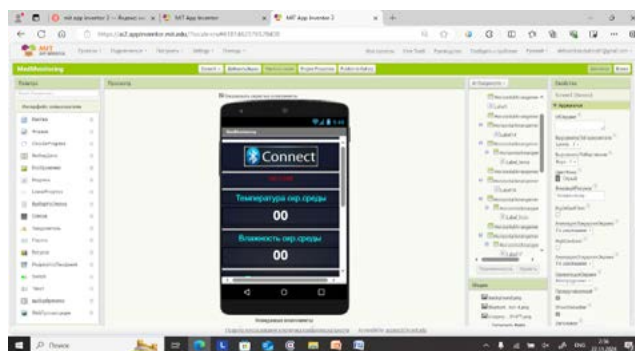
ках данной работы было разработано устройство для мониторинга здоровья, интегрирующее основные компоненты для одновременного измерения нескольких физиологических параметров.

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и технического паспорта проекта. В первой главе описаны теоретические основы основных физиологических показателей спортсмена. Во второй главе описаны этапы сборки аппаратной части устройства и разработка программного обеспечения. Третья глава описывает сравнение готовых и самодельных приборов, а также результатам апробации комплекса в ходе исследований.

Мобильная цифровая лаборатория для мониторинга здоровья может помочь людям следующим образом:

- **Позволить вести мониторинг в реальном времени.** Это может включать измерение температуры тела, пульса, уровня кислорода в крови, артериальное давление и измерять электрокардиограмму. Данные мониторинга можно записывать в мобильные приложения или передавать тренеру или врачу для анализа и мониторинга состояния здоровья.
- **Дать возможность получать информацию об опасных для здоровья действиях и внешних факторах.** Например, если помещение для занятий будет слишком жаркой или холодной, человек будет об этом вовремя предупреждён и примет соответствующие меры предосторожности.
- **Помочь тренеру (учителю физической культуры), врачу правильно поставить диагноз и составить прогноз результатов измерений.** Для этого все данные о жизненно важных характеристиках здоровья можно хранить в портативном блоке.
- **Тест на оценку состояния здоровья.** Опросник создан в Yandex Forms, который включает 10 вопросов для определения общего физического состояния.
- **Шагомер.** Учитывает количество шагов, пройденную дистанцию, потраченные калории и время исхода из веса и роста человека.

Мобильное приложение к данным устройствам создано через облачную среду визуальной разработки приложений MITAppInventor android-приложение:



Дизайн и редактор блоков для работы цифровой лаборатории

### Экспериментальные исследования с использованием разработанного комплекса

#### Исследование № 1. Сравнение медицинского и самодельного пульсоксиметра

Для проведения эксперимента участвовала Романова Валерия Петровна, врач терапевт Чурапчинской ЦРБ. Одновременно измерила данные на медицинском и на самодельном пульсоксиметре.





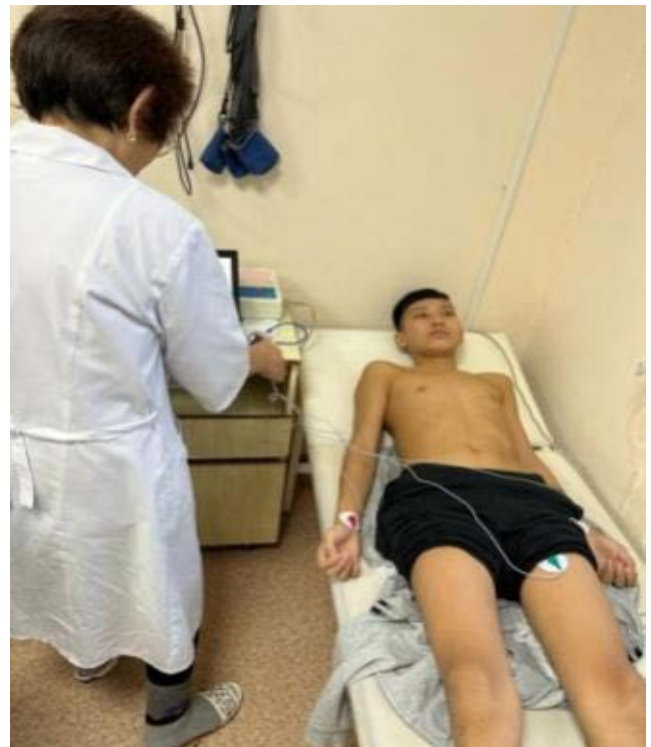
**Результат:** Показания пульса совпадают с высокой точностью. Показания сатурации имеют незначительные расхождения (в пределах 1-2%), что находится в допустимых пределах для данной категории устройств. Самодельный прибор является финансово более доступным аналогом.

**Исследование № 2. Сравнение самодельного прибора ЭКГ и аппарата SCHILLERAT-1**

В проведении эксперимента я участвовал сам. С собранной моделью устройства для ЭКГ посетил Чурапчинскую районную больницу. Сначала сделали ЭКГ на аппарате больницы SCHILLERAT-1, а потом на нашей модели ЭКГ.



Ритм синусовая аритмия с частотой сердечных сокращений 58-66 ударов в минуту. Замедление проводимости по ПНП. Нарушение процессов реполяризации.



**Результат:** Самодельный прибор корректно регистрирует основные элементы кардиограммы (зубцы P, QRS, T).

Врач подтвердил, что устройство позволяет определить ритм (синусовая аритмия) и частоту сердечных сокращений. Качество сигнала достаточно для базовой оценки.

**Исследование № 3. Сравнение самодельного и готового тонометра**

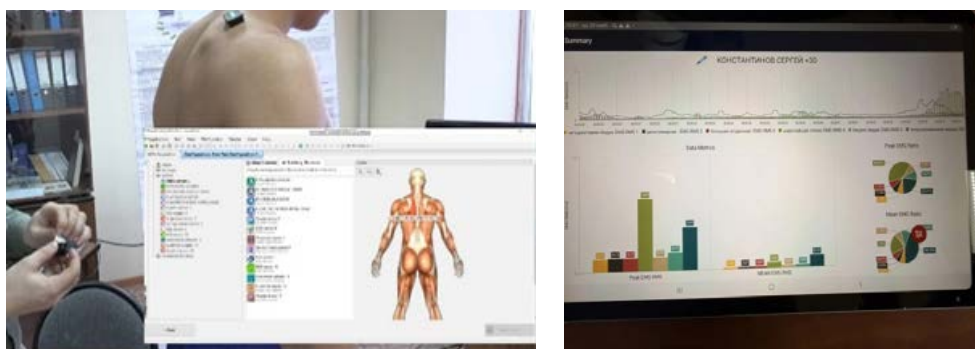
**Результат:** Показания самодельного прибора соответствуют показаниям механического тонометра.

Устройство демонстрирует стабильность измерений и простоту использования.

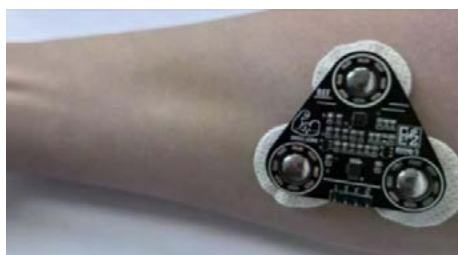
**Исследование № 4. Сравнение готового и самодельного электромиографа (ЭМГ)**

**Результат:** Оба прибора регистрируют увеличение амплитуды сигнала при мышечном напряжении.

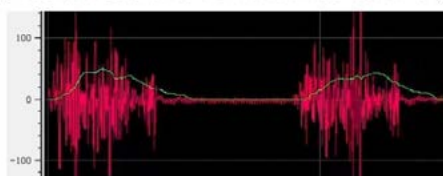
Различие заключается в форме представления данных (волнообразный сигнал vs. диаграмма), однако динамика изменения сигнала прослеживается четко в обоих случаях.



Готовый электромиограф



上位机展示：  
(由提供的滤波、包络算法作为演示)



### Исследования измерений самодельным прибором

#### Исследование № 5. Дистанционные измерения температуры человека

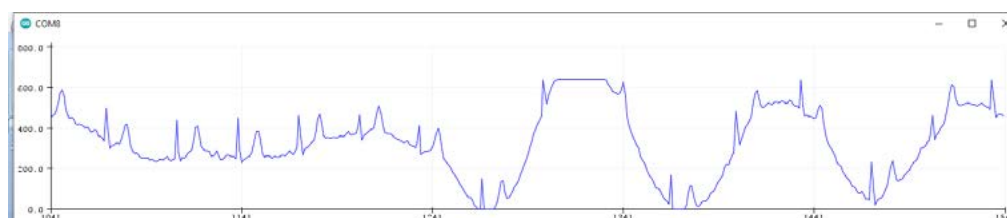
Цель: определить точность и стабильность бесконтактного измерения температуры тела человека с помощью инфракрасного датчика MLX90614

в сравнении с контактным медицинским термометром, а также выявить наиболее информативную зону тела для дистанционного мониторинга температуры.

**Вывод:** Наиболее стабильные и близкие к фактической температуре тела показания были получены при измерении в области лба.



#### Исследование №6. Измерение зависимости изменения экг после физических нагрузок



Цель: изучить характер изменений электрокардиограммы (ЭКГ) после дозированной физической нагрузки.

**Результат:** После нагрузки наблюдалось повышение амплитуды зубца R, что является типичной реакцией сердца на увеличение потребности организма в кислороде.

**Исследование № 7. Восстановления сердечного ритма после физической нагрузки**

**Цель:** оценить уровень физической подготовленности учащихся по скорости восстановления ЧСС после стандартной нагрузки.

В исследовании приняли участие мои друзья: Андрей (занимается вольной борьбой с 1 класса), Ариан (в этом году начал заниматься национальным многоборьем), Айдын (занимается только на уроках физической культуры).

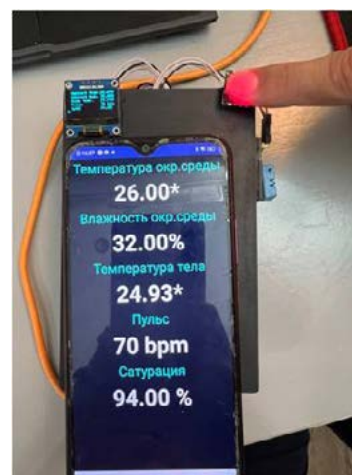
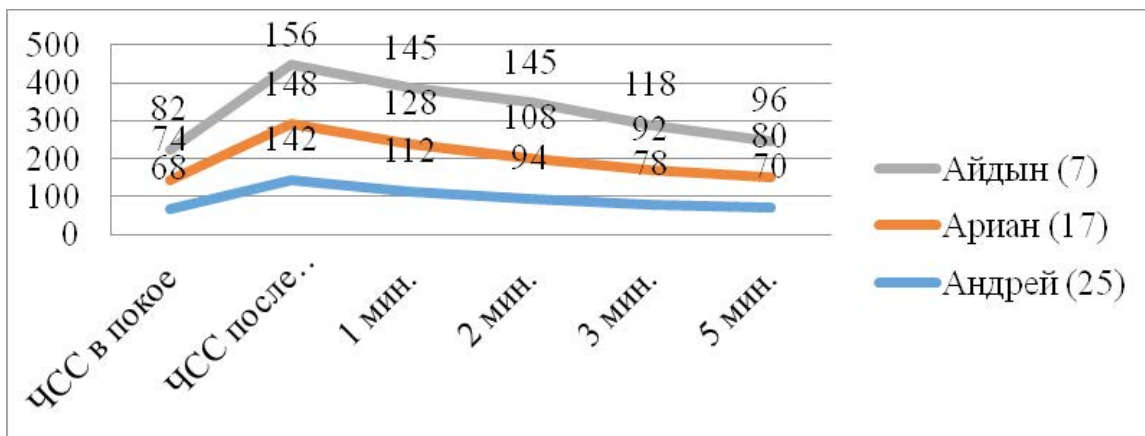


Таблица 5. Расчёт индекса восстановления

Испытуемый	ЧСС после	ЧСС на 3 мин	ЧСС в покое	Индекс восстановления, %	Оценка
Андрей	142	79	70	$(142-78)/(142-68) \times 100 = 86,5\%$	Отлично
Ариан	148	92	74	$(148-92)/(148-74) \times 100 = 75,7\%$	Хорошо
Айдын	158	120	82	$(158-118)/(158-82) \times 100 = 52,6\%$	Удовл-но

**Вывод:** Самодельный пульсоксиметр точно измеряет ЧСС и позволяет оценить скорость восстановления после нагрузки, которая является объективным показателем тренированности. Устройство помогает выявлять перетренированность и индивидуально подбирать нагрузки, о чём свидетельствует разница индекса восстановления у тренированного (86,5%) и нетренированного (52,6%) спортсменов.

**Исследование № 8. Влияние типа физической нагрузки на сатурацию крови кислородом (SpO<sub>2</sub>)**

**Цель:** выяснить, как разные виды нагрузки (аэробная и анаэробная) влияют на уровень насыщения крови кислородом (SpO<sub>2</sub>) у учащихся 10 класса (мальчики).

В исследовании принимали участие мои одноклассники 8 мальчиков в возрасте 16-17 лет. Вы-

полняли упражнение **Бег на месте в среднем темпе** в течение 3 минут (Аэробная нагрузка) **Приседа-**

**ния — 20 приседаний за 30 секунд** максимально быстро (Анаэробная нагрузка)

### Результаты исследований

№	Испытуемый	Покой		После бега (аэробная)		После приседаний (анаэробная)	
		SpO <sub>2</sub>	ЧСС	SpO <sub>2</sub>	ЧСС	SpO <sub>2</sub>	ЧСС
1	Ньургун	97%	72	96%	140	93%	158
2	Айдын	98%	70	97%	138	94%	156
3	Айсен	96%	76	95%	145	92%	162
4	Ваня	97%	74	96%	142	93%	160
5	С. Коля	98%	72	97%	140	94%	158
6	Коля	97%	75	96%	144	93%	161
7	Ариан	96%	78	95%	146	92%	164
8	Ньургун	97%	73	96%	141	93%	159
<b>Среднее значение</b>		<b>97,0%</b>	<b>73,8</b>	<b>96,0%</b>	<b>142,0</b>	<b>93,0%</b>	<b>159,8</b>

Показатель	Покой	После бега	Изменение	После приседаний	Изменение
SpO <sub>2</sub>	97,0%	96,0%	- 1,0%	93,0%	- 4,0%
ЧСС	73,8	142,0	+68,2	159,8	+ 86,0

**Вывод:** Самодельный пульсоксиметр показал, что после бега сатурация снижается на 1%, а после приседаний — на 4%, при этом ни у кого из 8 мальчиков показатель не упал ниже безопасного порога 90%. Двое учеников с наибольшим снижением сатурации (до 92%) требуют индивидуального подбора нагрузок.

### Исследование № 9. Реакция артериального давления на разные виды упражнений

**Цель:** Сравнить влияние силовой и кардио-нагрузки на артериальное давление у 8 мальчиков 10 класса.

№	Испытуемый	Покой		После отжиманий (силовая)		После бега (кардио)	
		Сист.	Диаст.	Сист.	Диаст.	Сист.	Диаст.
1.	Ньургун	118	78	136	86	128	78
2.	Айдын	116	76	134	84	126	76
3.	Айсен	120	80	138	88	130	80
4.	Ваня	115	75	132	82	124	74
5.	С. Коля	118	78	136	86	128	78
6.	Коля	122	82	140	90	132	82
7.	Ариан	114	74	130	80	124	74
8.	Ньургун	117	77	135	85	127	76
<b>Ср.значение</b>		<b>117,5</b>	<b>77,5</b>	<b>135,1</b>	<b>85,1</b>	<b>127,4</b>	<b>77,3</b>

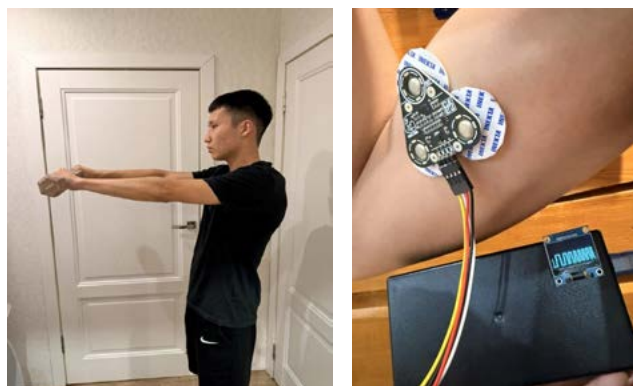
Показатель	Покой	После отжиманий	Изменение	После бега	Изменение
Систолическое АД	117,5	135,1	+ 17,6	127,4	+ 9,9
Диастолическое АД	77,5	85,1	+7,6	77,3	- 0,2

**Вывод:** Самодельный тонометр показал, что при отжиманиях давление повышается сильнее (+18/+8), а при беге — умеренно (+10), причём диастолическое давление почти не меняется, так как сосуды расширяются. Поэтому людям с повышенным давлением лучше выбирать кардио-нагрузки (бег, ходьба), а силовые упражнения выполнять осторожно.

**Исследование № 10. Выносливости мышц правой и левой руки**

**Цель:** Сравнить выносливость мышц правой и левой руки.

В исследовании участвовал сам, удерживал гантель по углом 90\*С. записывал амплитуду каждые 20 сек.



**Исследование выносливости рук**

Время, сек	Правая рука (амплитуда, усл. ед.)	Левая рука (амплитуда, усл. ед.)
0	10	11
10	52	48
20	56	54
30	62	62
40	74	80
Время удержания	секунд	46 секунд

**Вывод:** Левая рука продержалась дольше (46 сек против 42 сек), но утомлялась быстрее, о чём свидетельствует резкий рост амплитуды ЭМГ-сигнала. ЭМГ-модуль на Arduino показал стабильную работу и позволяет объективно оценивать динамику мышечного утомления.

**Заключение**

1. Разработан и собран функциональный прототип мобильного комплекса для мониторинга ключевых физиологических показателей (температура, пульс, сатурация, АД, ЭКГ, ЭМГ) на платформе Arduino.
2. Создано мобильное приложение для оперативного отображения и архивирования данных, получаемых с устройств.
3. Проведены сравнительные испытания разработанных приборов путем сопоставления с сертифицированными медицинскими аналогами. Получены положительные отзывы от специалистов (врачей, учителей физкультуры), подтверждающие корректность измерений.
4. Комплекс успешно апробирован в реальных условиях (урок физкультуры), продемонстрировав свою полезность для наглядной оценки реакции организма на нагрузку.

**Перспективы развития проекта:**

- Интеграция дополнительных датчиков (спирометр, динамометр) для расширения функционала.
- Улучшение дизайна и эргономики устройства (создание носимого форм-фактора).
- Разработка алгоритмов автоматического анализа данных и формирования предварительных рекомендаций.
- Проведение долгосрочных исследований для накопления данных и создания индивидуальных профилей адаптации к нагрузкам.

## Литература

1. Amperka.ru Всё для Arduino и RaspberryPi Интернет-магазин электронных компонентов и робототехники
2. Arduino — Главная официальный сайт arduino
3. Белов А.В. «Программирование ARDUINO создаем практические устройства», ARDUINO от азов программирования до создания практических устройств» Спб., изд.»Наука и Техника», 2018. — 480с.
4. Блум Дж. «Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства» 2-е изд. Пер. с англ. — СПб.БХВ-Петербург, 2020 — 544с.
5. Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ), под редакцией Петровского Б.В., 3-е издание, онлайн версия. Том 15
6. Большев А.С. Частота сердечных сокращений. Физиолого-педагогические аспекты [Текст]: учеб. пособие / А.С. Большев, Д.Г. Сидоров, С.А. Овчинников. Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т: — Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. — 76 с.
7. Волкова Н. И., Джериева И. С., Зибарев А. Л. [и др.]. Электрокардиография: учебное пособие / — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.
8. Малоземов О. Ю., Малоземова И. И., Рапопорт Л. А. Основы здоровья и мониторинга физического состояния человека: учебное пособие. – Екатеринбург: Изд. АМБ, 2010. – 211 с.
9. Могельницкий А. С. Мышечное тестирование в спорте: учебное пособие. — Санкт —Петербург : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016.- 127 с.
10. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография: учебн. пособие. — 18-е изд. — Москва: МЕДпресс-информ, 2022. — 360 с. : ил.
11. Соммер, У. Программирование микроконтроллерных плат Arduino / У. Соммер — Philadelphia: SIAM, 2012. — 241 с.
12. Сухопаров В.А. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ // Международный школьный научный вестник. — 2019. — № 3-2.

# ПЕДАГОГИКА

---

## Ребенок — режиссер: создание обучающей мультипликации младшими школьниками

**Афанасьева Наталья Сергеевна**

АНОО Гимназия «ЛИДЕР», Краснодар, Россия

Педагог дополнительного образования

E-mail: n.sarsadskaya@yandex.ru

---

***Аннотация:** в статье представлен четырёхлетний опыт работы по созданию обучающей мультипликации с младшими школьниками. В данном исследовании дети являются авторами и создателями мультфильмов. Описаны направления работы: создание мультфильмов по традиционным праздникам, по событиям Великой Отечественной войны, по литературным произведениям начальной школы, а также исследовательские проекты детей и мастер-классы для сверстников. Доказано, что в процессе создания мультфильмов дети самостоятельно и глубоко осваивают учебный материал, а готовые работы вдохновляют других детей на учебную и творческую активность. Делается вывод, что обучающая мультипликация — это не просто дополнительное занятие, а эффективный педагогический инструмент, который может внедряться в уроки.*

***Ключевые слова:** обучающая анимация, ребенок-режиссер обучающей анимации.*

Современные дети растут в мире, где создание контента стало нормой. Like, TikTok, Rutube, Контакт-каналы и короткие видео формируют не только досуг, но и систему ценностей: быть видимым, снимать, монтировать, собирать аудиторию. Многие младшие школьники мечтают стать блогерами, режиссерами или сценаристами своих собственных «цифровых миров». Однако чаще всего эта активность остаётся стихийной, развлекательной и лишённой образовательной цели.

Перед педагогом встаёт вопрос: как направить мощный интерес ребёнка к созданию контента в учебное русло? Ответ может лежать в обучающей мультипликации, но не в традиционном

формате «показать готовый мультфильм детям», а в формате «дети сами создают обучающие мультфильмы». Когда ребёнок выступает не зрителем, а автором, он становится режиссёром собственного понимания — вынужден разобраться в теме, структурировать знание, перевести его в визуальный и сценарный язык, а затем объяснить другим.

Мой четырёхлетний опыт работы с младшими школьниками в гимназии «Лидер» г. Краснодар показывает, что создание обучающей мультипликации детьми даёт не просто развлечение на дополнительном занятии «мультипликация». Дети не только делают мультфильмы на заданные темы (от естествознания до правил безопасности), но

и пишут научные работы про обучающую анимацию, выступая в роли юных исследователей. Это позволило накопить уникальный материал, который требует осмысления и тиражирования.

Цель данной статьи — на основе многолетней практической работы описать и проанализировать, как создание обучающей мультипликации самими детьми влияет на их учебные результаты, глубину понимания тем, развитие метапознавательных и коммуникативных навыков, а также на учебную мотивацию в целом.

В статье показана организация процесса, приведены конкретные кейсы и сформулированы практические рекомендации для педагогов, которые хотят превратить детское увлечение блогерством и видеотворчеством в мощный образовательный ресурс.

Анимация вызывает большой зрительский интерес, причины которого

заключаются во всевозможности ее экранного мира, границы которого совпадают с границей фантазии художника.[1] Современный педагог стал использовать мультфильмы на своих уроках как наглядный материал. В своей статье Т. А. Креславская пишет: «Педагогический потенциал мультипликации в обучении младших школьников заключается в наглядности, интерактивности, эмоциональном воздействии её выразительных средств на восприятие учебного материала: анимированные персонажи и программы обучения с обратной связью, анимированные подсказки, проверочные задания, пояснения к решению задачи и др». [2] Так же А. В. Полянская отмечает, что в учебный процесс многих педагогических учреждений стала активно включаться анимация — как важное средство обучения, воспитания и развития детей при помощи движений, слова, музыки, образов. [3] С другой стороны, ребенок сам может создавать мультфильмы, которые могут применяться на занятиях. В научной статье С. И. Карпова описывает результативность мультипликационного творчества на ребенка. «В середине XX в. появляется новое направление детского творчества — мультипликационная деятельность (создание детьми собственных мультфильмов). Это сложный и увлекательный вид детского творчества, в ходе которого учащиеся под руководством педагога:

- знакомятся с основными приёмами анимации;
- приобретают навыки работы с различными материалами (изготовление персонажей, декораций и др.);

- участвуют в составлении сценария;
- осваивают технологию компьютерной графики, виды кино и видеосъёмки;
- учатся работать в команде» [4]

У каждого педагога по мультипликации есть свой алгоритм создания мультфильма с детьми. Но в основном коллектив проходит следующие этапы:

1. Идея мультфильма. Дети придумывают про что будет мультфильм, в какой технике будет выполнен.
2. Создание сценария. Можно брать готовый сценарий на основе литературного материала, песни или придумать самостоятельно.
3. Создание раскадровки (истории в картинках), иллюстраций персонажей и места действий.
4. Создание персонажей и декораций на основе выбранной техники: пластилиновая анимация, рисованная, сыпучая и т.д.
5. Озвучка.
6. Создание анимации: пок кадровая съёмка в технике Stop Motion, перекладка в программе Flipa Clipse и др.
7. Монтаж. Соединение видео и звуков, написание титров.
8. Премьера. Показ мультфильма на публику.

Опираясь на данные этапы, можно сделать вывод, что создание мультфильма — это трудоемкий творческий процесс, где ребенок может побывать в разной роли: быть актером, художником, писателем. Чтобы создать мультфильм, нужно погрузиться в его идею, чтобы понять, как донести свою мысль до зрителей.



### Создание мультфильма руками детей

В моей четырёхлетней практике преподавания дополнительного занятия «мультипликация» сложилось несколько форматов работы, рассмотрим их.

*Создание мультфильмов на тему традиционных и других праздников Малой Родины — Кубань.*

Дети изучили культуру и традиции своего родного края. Изучили быт, костюм, людей, обряды. Чтобы мультфильмы были достоверными, ученики внимательно прочитали учебник по Кубановедению, рассматривали иллюстрации художников, посещали краеведческий музей, смотрели документальные видео о родном крае, чтобы сценарий был и интересным, и нес правдивый смысл. В раскадровках изобразили полученную информацию. Таким образом, дети во время создания мультфильма узнали новую и интересную информацию о своем крае, почувствовали связь со своей родиной, применили свои знания в творческой деятельности. В первый год обучения был создан мультфильм про Краснодарский край ко Дню города, где в общих чертах рассказывается про родной край. В последующие года дети сами предлагали тему — Кубанская Масленица, День космонавтики, рождественские колядки.

*Создание мультфильмов на основе реальных событий о Великой Отечественной Войне.*

Каждый год юные мультипликаторы создают мультфильм ко Дню Победы. Выбирают литературное произведение, основанное на реальных событиях, узнают историю своей семьи, как прадедушки и прабабушки пережили войну, участвовали в трагических событиях. Ищут стихи и песни, которые можно использовать в мультфильме. Делятся со своими идеями и историями друг с другом. За четыре года мультипликаторы создали мультфильмы на основе произведения С. Алексеева, стихов советских поэтов и даже сами написали стихи. Изучают литературу «Дети Кубани во время ВОВ», рисуют раскадровки по готовому сценарию, озвучивают тексты и стихи. В каждом мультфильме гимназисты отражают историю и идею о силе духа русских людей, своих земляков — казаков.

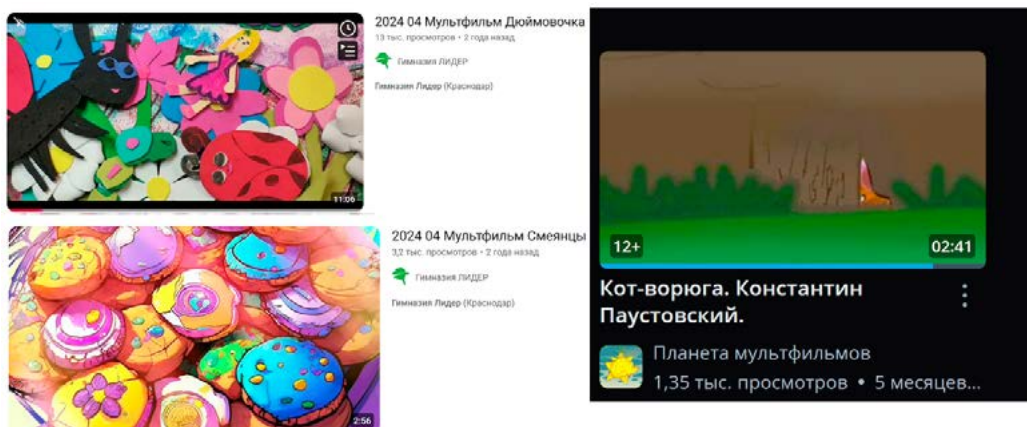
*Создание мультфильмов по художественным произведениям, изучаемых на занятиях «литературное чтение».*

Данный формат возник из простого наблюдения: дети любят смотреть мультфильмы боль-

ше, чем читать текст. Тогда возникла мысль — на литературном чтении во время обсуждения прочитанного материала посмотреть по нему мультфильм и обсудить его. Урок станет более интерактивным, а ожившие страницы книг вдохновят учеников на обсуждение книги. Таким образом, произойдет более глубокое понимание текста. Эта идея вдохновила юных мультипликаторов и были созданы мультфильмы «Кот Ворюга», «Дюймовочка», сказки по рассказам Д. Н. Мамина — Сибиряка. Брали произведения те, которые мультипликаторы уже прошли по программе, то есть они создавали мультфильмы для учеников младше их. Дети уже прошли произведение и смогли применить полученные знания в мультипликации. Мультфильмы созданы в разных техниках: пластилиновая анимация, компьютерная, из ткани, из фоамирана. Педагог по литературному чтению с интересом отозвалась к идее и включила мультфильмы на занятиях. Ученикам очень понравился формат урока — не только прочитать произведение, но и посмотреть по нему мультфильм, который сделали ученики ненамного старше их. Ребята активно включались в процесс обсуждения и тоже захотели сделать мультфильм. Поэтому во втором классе было решено не только изучить стихотворение Ф. И. Тютчева «Чародейкою зимой», но и создать по нему анимацию. Так как стихотворение короткое, то можно за урок сделать мультфильм. Дети подготовили домашнее задание — нарисовали фон и персонажи, а на занятии сняли с помощью педагога видео и озвучили стихотворение.

Все мультфильмы опубликованы на школьных каналах и показаны ученикам гимназии. Некоторые мультфильмы набирают более тысячи просмотров.

Большинство мультфильмов, созданные за 4 года участвовали в городских, всероссийских и международных конкурсах, занимали гран-при и другие призовые места. Юных мультипликаторов приглашали из Краснодара в города Екатеринбург и Нижний Тагил на награждения. Мультфильмы были показаны в этих городах на концертах, детей награждали грамотами и ценными призами. Конкурсная деятельность нравятся ученикам. Гимназия поощряет победителей, отмечает их на общих линейках, что стимулирует их на создание новых мультфильмов.



*Создание мультфильмов в рамках проектно-исследовательской деятельности.*

Данная сфера интересна и увлекательна как ученикам, так и педагогу, курирующему работу своих подопечных. Дети выбирают тему, которая им интересна, создают обучающие мультфильмы, проводят анкетирования, беседы, опросы, мастер-классы, исследуют как мультфильмы влияют на обучение детей. За 4 года было создано 15 исследовательских работ.

В первый год были созданы 3 работы (2023 год):

1. Применение мультфильмов на уроках русского языка. Было снято два мультфильма по правилам русского языка. Проведено анкетирование, как дети усвоили правила до просмотра и после просмотра мультфильмов. После просмотра ученики почти не допускали ошибки.

2. Обучающие мультфильмы на тему космоса. Так же были созданы мультфильмы про создание планета Земля и проведено исследование, как мультфильмы помогают понять сложную научную информацию.

3. Как самостоятельно создать мультфильм. Юный исследователь узнал, как в домашних условиях самому снять мультфильм. Создал брошюры и провел мастер-класс другим детям — как легко и интересно с помощью пластилина и телефона создать мультфильмы.

Все работы участвовали во Всероссийских конкурсах по исследовательским работам и занимали первые места.

Во второй год были созданы следующие проекты (2024 год):

1. Влияние буктрейлеров на читательскую грамотность. Были созданы анимационные бук-

трейлеры, проведено анкетирование, как буктрейлеры влияют на читательскую грамотность.

2. Создание голосов фантастических животных. Была проведена работа с музыкальными программами, озвучка фантастических животных в мультфильме, создана аудиокнига.

3. Как детские рисунки превратить в мультфильм. В 2026 году мультипликаторы стали активно использовать искусственный интеллект. Сегодня за минуту можно создать рисунок и оживить его. В 2024 году таких инструментов не было в открытом доступе. И в данной работе был создан алгоритм превращения детского рисунка в мультфильм. Данная работа на Всероссийском конкурсе в Москве заняла Гран-при. Другие работы стали призерами второй степени.

В третий год были созданы 4 работы (2025 год):

1. Создание декораций для мультфильма в технике декупаж. Проведено исследование, как ребенку можно самостоятельно не просто освоить технику декупаж, но и создать декорации для мультфильма. Проведен мастер-класс в 3х классах — создание кулинарных разделочных досок в технике декупаж, и съемка мультфильма на этих фонах.

2. Написание увлекательного сценария для обучающего мультфильма по теме космос. Создан дидактический материал «Анкета моего сценария», который можно применить на занятиях по мультипликации — как создать увлекательный сценарий, и опробован на учащихсся дополнительного занятия.

3. Создание мультфильмов по технике безопасности. Как себя нужно вести, если ребенок первый раз остался в доме один, как нужно вести

себя при пожарной тревоге в школе. Мультфильмы создавались в реальных локациях школы и были показаны на занятиях по безопасности всей школе.

4. Создание музыкального оформления мультфильма. В данной работе рассматривался вопрос — как правильно подобрать музыку к мультфильму и самому написать музыку с помощью современных программ.

Все работы были высоко оценены на всероссийских конкурсах. Дети защищали свои проекты в г. Москве и в г. Сочи и заняли первые и вторые места.

В 4 год были созданы 5 работ (2026 год).

1. Создание мультфильмов с применением спецэффектов по технике безопасности во время беспилотной атаки. Мультфильмы показаны на занятиях по безопасности.
2. Создание музыки и песен для мультфильмов по краеведению. Создавались и записывались песни про Кубань, казачью культуру, созданы мультфильмы про г. Краснодар и показаны в гимназии и в детских садах г. Краснодара.
3. Создание декораций для мультфильма с помощью техники папье-маше. В этой работе рассматривался вопрос — как создать красивые декорации и использовать их после съемки мультфильма.
4. Создание мультфильмов по произведениям из программы литературного чтения. Мультфильм из этой работы стал победителем во многих всероссийских конкурсах по мультипликации. В г. Воронеж внесен в программу мультфестиваля, где будет показан на большом экране горожанам.
5. Создание мультфильмов по сюжетам русских народных сказок.

Работы приняли участия во многих конкурсах, стали призерами 1, 2 и 3 степени. Ребята защищали свои работы в г. Москва и г. Нальчик и стали победителями в двух конкурсах, а так же призерами 1 степени.

## Литература

1. Хитрук Ф.С. Профессия — аниматор: в 2-х т. Т. 1. М.: Гаятри, 2008. 304 с.
2. Креславская Т. А. Психолого-педагогический потенциал мультипликации в образовании учащихся начальной школы: анализ современных подходов // Инновации в обучении. — 2024. — 25 августа.

Данный опыт показывает, что дети заинтересованы в обучающей анимации, они проводят самостоятельные исследования, мастер-классы, создают дидактические материалы, ездят по разным городам защищать свои работы, знакомят со своей научной и творческой деятельностью со всей Россией, увлекая многих детей и взрослых. Мультипликаторы серьезно относятся к своей деятельности, поэтому при изучении конкретной темы, при создании мультфильмов они осознанно и глубоко подходят к материалу, который будет отражаться в их деятельности.

Делая выводы, можно отметить, что мультипликация в школе — это не просто интересное времяпровождение для увлеченных детей. Создание мультфильмов, когда оно выстроено педагогически грамотно, становится универсальным учебным инструментом, который:

1. Работает на содержание. Дети создают мультфильмы не «про что-нибудь», а по традиционным праздникам, событиям ВОВ, литературным произведениям, правилам русского языка и безопасности, темам окружающего мира, краеведения и др.
2. Требует глубокого понимания темы. Каждый созданный мультфильм — это экзамен на знание материала, созданный ребёнком в творческой форме.
3. Даёт измеримый образовательный результат. Исследовательские проекты детей, проводивших анкетирование до и после просмотра, чётко показали: после просмотра мультфильмов количество правильных ответов всегда выше. Это количественное, а не умозрительное доказательство эффективности.

Анимация — это новый современный педагогический приём. В современном мире, где дети с ранних лет становятся создателями контента (блогеры, видео, социальные сети), педагог не может игнорировать этот канал. Но вместо борьбы с экранным временем можно направить детскую креативность в учебное русло.

3. Полянская А. В. Генезис компьютерной визуализации учебной информации в педагогическом знании // Вестник Российского университета дружбы народов, серия Информатизация образования. — М.: ИПК РУДН, 2013. — С. 21–28.

4. Карпова С. И. Педагогический потенциал мультипликации в образовании детей дошкольного и младшего школьного возраста // Вестник Томского государственного педагогического университета (ТПГУ). — 2020. — № 6. — С. 46–56.

## Как влияет музыка на эмоциональное состояние и учебную деятельность учащихся

**Гутиева Диана Олеговна**

ГБОУ СОШ г. Беслан, РСО-Алания, г. Беслан, Россия  
Обучающийся  
mail: 89284934909@gmail.com

**Сопоева Ирина Васильевна**

Научный руководитель  
ГБОУ СОШ г. Беслан, РСО-Алания, г. Беслан, Россия  
Учитель начальных классов  
mail: irinasopoeva@mail.ru

***Аннотация:** рассмотрены виды жанров, проведено анкетирования сверстников, наблюдения за ними во время учебной деятельности, проходящей в тишине и под звучащую музыку. Составлены рекомендации по прослушиванию музыки разных жанров.*

***Ключевые слова:** Основные музыкальные жанры — это классика, народная музыка, джаз и блюз, детская и медитативная музыка, рок и поп-музыка.*

Музыка — это «вид искусства, который состоит в умении подбирать звуки так, чтобы получилась мелодия» [6]. Мелодии любят слушать и напевать люди разных возрастов, в том числе и школьники. Я занимаюсь вокалом, люблю рисовать, слушая различные мелодии. Я заметила, что музыка разных жанров по-разному влияет на настроение людей: одни мелодии вызывают радость, другие заставляют грустить, третьи вызывают агрессию, от четвертых начинает болеть голова и ухудшается физическое самочувствие. Я решила основательно изучить, как музыка влияет на эмоциональное состояние и учебную деятельность учащихся.

Актуальность темы заключается в необходимости следить за эмоциональным состоянием современных школьников: поддерживать их бодрость,

оптимизм, силу духа, не допускать проявлений агрессии. Родители и учителя хотят, чтобы дети хорошо учились, получали высокие оценки. Прослушивание правильно подобранных музыкальных произведений, пение песен может не только успокоить или взбодрить ребенка, но и помочь ему сосредоточиться на решении задач, выполнении упражнений, написании сочинений.

Целительное воздействие музыки на людей врачи и философы заметили еще в древние времена. Древнегреческий математик и мыслитель Пифагор указывал, что определенные мелодии и ритм благоприятно влияют на внутреннее состояние человека, восстанавливают душевную гармонию, исцеляют телесные недуги [7].

Другой древнегреческий философ Платон, живший в Афинах был уверен, что душа и тело

человека едины, поэтому исцеление души не менее важно, чем лечение тела, восстановить душевное равновесие, по его мнению, можно только с помощью музыки [7].

«Когда мы воспринимаем ухом ритм и мелодию, у нас изменяется душевное настроение», — писал ученик Платона Аристотель. По его наблюдениям, разные музыкальные лады по-разному влияют на настроение: дорийские действуют успокаивающе, а фригийские, наоборот, побуждают к активным и решительным действиям [7].

Аристотель также высказывался о воспитательной силе музыки: «Подобно тому, как гимнастика способствует до известной степени развитию физических качеств, так музыка способна воздействовать на нравственную природу» [7]. По его мнению, люди, которые слушают музыку, отличаются благородным поведением и совершают нравственные поступки.

Персидский врач и ученый Абу Али Хусейн ибн Абдуллах ибн аль-Хасан ибн Али ибн Сина, известный среди европейцев как Авиценна, применял музыку в лечении пациентов. В древней Индии существовало понятие раги. Рага — это развернутая мелодическая композиция. На рагах построена вся индийская классическая музыка. Индийские целители считали, что слушание раги, соответствующей настроению больного, может улучшить его самочувствие. Музыка при лечении различных заболеваний применяли и китайские врачи [4].



**Рис. 1. Авиценна и его высказывания о музыке**

В XII в. армянский врачеватель Мхитра Гераци наблюдал значительное улучшение у пациентов с различными недугами при прослушивании ими музыки

и пении народных песен [4]. В XIX веке французский врач Жан-Этьен Доминик Эскироль, автор первого научного труда по психиатрии, стал включать в программы лечения душевнобольных пациентов прослушивание музыкальных произведений [7].

В XX в. появился термин музыкотерапия. Ее стали применять в своей практике психологи, психотерапевты, неврологи, педиатры, врачи общей практики. Во многих европейских странах и в США открыты музыкотерапевтические центры [7]. В России музыку рекомендовал использовать для лечения больных известный физиолог В. М. Бехтерев. «Музыка не только фактор облагораживающий, воспитательный. Музыка — целитель здоровья», — отмечал ученый [4].

У советского и российского психотерапевта М.Е. Бурно пациенты слушали музыку на групповых занятиях. По его мнению, прослушивание музыкальных произведений благотворно воздействует даже на людей без музыкального слуха и интереса к музыке. Таким лицам он рекомендует «сочетать слушание музыки с рассматриванием картин живописцев, которые созвучны данному музыкальному произведению (например, картины природы во время слушания «Времен года» Вивальди или Чайковского) [1; с.140].

Современные медики доказали, что полезно не только слушать музыку, но и петь. Для этого обязательно быть профессионалом. Во время пения в организм человека поступает большое количество кислорода, и от этого улучшается кровообращение всего организма, снижается артериальное давление, нормализуется сердцебиение. Улучшение кровообращения благотворно влияет на состояние голосовых связок, на здоровье миндалин и многочисленных лимфоузлов, что значительно повышает общий иммунитет. У вокалистов горло болит реже, снижается восприимчивость к ОРВИ. Могу привести в пример свое здоровье: я занимаюсь вокалом и редко простужаюсь, а если и заболею, то простуда длится не более 2-3 дней.

Улучшение кровоснабжения при пении приводит к активизации деятельности головного мозга: улучшается память и внимание, быстрее происходят мыслительные процессы, легче воспринимается учебный материал. Улучшение кровоснабжения положительно влияет на состояние кожи, у взрослых предотвращает появление морщин, изменяет цвет лица.

По мнению врачей-пульмонологов, пение, а также игра на духовых инструментах очень полезны при заболеваниях бронхов и легких. Они не просто заменяют дыхательную гимнастику, но и способствует развитию грудной клетки, правильному дыханию, что значительно снижает количество приступов болезней.

Великий советский педагог В. А. Сухомлинский призывал использовать музыку как мощное воспитательное средство и считал, что она развивает детей умственно. «Музыка — могучий источник мысли. Без музыкального воспитания невозможно полноценное умственное развитие», — указывал он [5].

О воздействии музыки на внутренний мир человека, его мысли и чувства писали и создатели музыки разных времен. «Цель музыки — трогать сердца», — утверждал немецкий композитор XVIII в. И.С. Бах [6]. «Любите и изучайте великое искусство музыки: оно откроет вам целый мир высоких чувств, страстей, мыслей. Оно сделает вас духовно богаче, чище, совершеннее. Благодаря музыке вы найдете в себе новые, неведомые вам прежде силы. Вы увидите жизнь в новых тонах и красках», — призывал советский композитор, пианист и музыкальный педагог Д. Шостакович [6].

Таким образом, целительную и воспитательную силу музыки, ее воздействие на эмоции, чувства, ум и физическое состояние признавали и признают философы, врачи, психологи, педагоги и композиторы разных времен и народов.

### Музыкальные жанры

Музыкальные жанры — это категория искусства, объединяющая музыкальные произведения с какими-либо общими чертами: композицией, исполнением на определенных инструментах, темпом, стилем, культурным назначением и т.п.

### Классическая музыка

Классическая музыка — самый сложный музыкальный жанр. Это образцовые музыкальные произведения, прошедшие проверку временем. Они составляют золотой фонд мировой музыки. Классические произведения требуют высочайшего мастерства от исполнителей, развитого образного мышления и музыкальной образованности от слушателей [3; с.107].

На просторах интернета классическая музыка сравнивается с грандиозным полотном, которое

начали ткать еще в Средние века и даже раньше [2]. В XVIII веке стали знаменитыми

Иоганн Себастьян Бах, Вольфганг Амадей Моцарт, Людвиг Ван Бетховен. Они создавали симфонии, концерты для фортепиано с оркестром, оперы, выходящие за рамки времени. XIX век принес славу русским композиторам М.И. Глинке, П.И. Чайковскому, М.П. Мусоргскому, А.П. Бородину, Н.А. Римскому-Корсакову.

Человеку не хватит жизни, чтобы изучить всю мировую классическую музыку. Но чтобы прослыть невеждой, нужно знать наиболее известных композиторов и их произведения [3; с.9].

Кроме того, в наше время есть доказательства целебного воздействия классической музыки на людей.

Разработчик музыкальной фармакологии американский исследователь Роберт Шофлер предписывал своим пациентам слушать с лечебной целью симфонии П. Чайковского, увертюры В. Моцарта, вокальную балладу «Лесной царь» Ф. Шуберта и оду «К радости» Л. Бетховена из 9-й симфонии. Ученый утверждал, что эти произведения способствуют более быстрому выздоровлению и восстановлению после болезни [4]. По свидетельству психологов и музыкотерапевтов из Узбекистана, звуки флейты и кларнета улучшают кровообращение, а медленная и негромкая мелодия струнных инструментов нормализует артериальное давление [4].

Российские специалисты считают, что произведения А. Бородина, Ф. Шопена, Л. Бетховена помогают разобраться в собственных эмоциях и чувствах, лучше понять себя. Симфонии П. И. Чайковского помогают избавиться от неприятных навязчивых воспоминаний и тем самым освобождают тонко чувствующих, легкоранимых людей от страданий. Произведения И. Баха и прелюдии Ф. Листа способствуют преодолению застенчивости и излишней стыдливости, музыка Д. Шостаковича учит быть сдержанным, не злиться и не раздражаться по пустякам. Творения В. Моцарта, Ж. Бизе, вальсы И. Штрауса побуждают смотреть на жизнь с оптимизмом и радостью, не бояться трудностей. Слушание концертов для фортепиано с оркестром Ф. Шопена позволяет достичь душевной гармонии [4].

Известный российский психотерапевт М.Е. Бурно при работе с пациентами с разными про-

блемами использовал сеансы музыкотерапии. Он отмечал, что для улучшения настроения нужно слушать Моцарта, Мендельсона, Глинку, Россини, Пуччини, Римского-Корсакова, Штрауса, Шуберта, Равеля, Стравинского. Преодолеть чрезмерную замкнутость помогут Гендель, Бах, Гайдн, Бетховен, Паганини, Лист, Григ, Шопен, Вагнер, Чайковский, Рахманинов, Верди, Шостакович. Справиться с постоянной тревожностью, мнительностью неуверенностью в себе позволит музыка Вивальди, Глинки, Сен-Санса, Чайковского. От вспышек злости и агрессии исцеляют оперы и оркестровые пьесы Мусоргского и симфонии Бородина [1; с.140].



Рис. 2. Сеанс музыкотерапии.

По мнению современного психолога Д.В. Миколаевского, прослушивание классической музыки улучшает память, особенно у студентов и школьников во время учебы [3].

Фолк, или народная музыка, связана с культурой и традициями какого-либо народа. Народные песни рассказывают о жизни, борьбе с врагами, национальных праздниках [2]. Они исполняются на национальных народных инструментах, которые в разных странах разные. Русскими народными инструментами считаются баян, гусли, балалайка, музыкальные ложки. Народная музыка вселяет в людей дух бодрости, позволяет почувствовать себя частицей своего народа, учит добру.

### **Джаз и блюз**

Джаз возник в начале XX в. на юге США в среде афроамериканцев и быстро распространился во всех развитых странах. В СССР к джазу относились негативно, существовал даже лозунг: «Сегодня он играет джаз, а завтра родину продаст». Для джаза характерны свобода ритмов, нестандартные последовательности аккордов, нарушающие прави-

ла музыкальной гармонии. Музыканты, исполняющие джазовые произведения, играют на саксофоне, трубе, тромбоне, кларнете, контрабасе, гитаре, барабанах [2].

Блюз — еще одна разновидность афроамериканской музыки. Он возник в конце XIX — начале XX вв. на юго-востоке США в среде выходцев рабочих из хлопковых плантаций, поэтому для характеристики блюза часто используют устойчивое словосочетание «тоска зеленая» [2]. Мелодии, действительно, звучат грустно и тоскливо. Музыканты исполняют блюз на гитарах, мандолинах, контрабасе, губной гармошки, пианино.

Импровизационный характер джаза и блюза, по свидетельству психолога Д.В. Миколаевского, повышает мозговую активность, способствует развитию творческого мышления. Джаз, как правило, повышает настроение, блюз, напротив, заставляет грустить.

### **Детская музыка**

Детская музыка предназначена для исполнения детьми и подростками, она понятна и близка им по духу. Детскую музыку могут также исполнять детям взрослые. К детской музыке относятся колыбельные и другие песни, музыкальные пьесы, детские балеты и т.д. Детская музыка может бодрить и успокаивать, поднимать настроение, побуждать к какой-либо деятельности.

### **Медитативная музыка**

Медитативная музыка используется психологами и музыкотерапевтами при работе с клиентами и пациентами. В музыкальных произведениях, предназначенных для медитации, слышатся звуки природы: шум воды, пение и щебетание птиц, шелест листьев и т.п. Такая музыка обязательно воздействует на эмоциональное состояние людей. Ее цель — создать спокойную, расслабленную обстановку, уменьшить тревогу, помочь справиться с бессонницей и подавленным настроением [3].

### **Рок и поп-музыка**

Рок-музыка возникла в середине XX в. Ее создатели намеревались бросить дерзкий вызов общественным нормам и границам. Мир восстанавливался после II мировой войны, люди пересматривали свое место в мире. Для рок-музыки

характерны быстрый и энергичный темп, громкое экспрессивное пение, иногда переходящее в крик и хрип. Основные инструменты рок-музыкантов — это гитара, бас-гитара и барабаны.

Поп-музыка — музыкальный жанр, зародившийся в середине 50-х гг. в США и Великобритании. Для нее характерны повторяющиеся припевы и легко запоминающиеся рифмы. Поп-музыка ориентирована на молодежь и предназначена для легких развлечений. Иногда ее используют для рекламы коммерческих организаций и услуг.

Энергичные треки рока и поп-музыки могут временно поднимать настроение и побуждать к действиям. Однако в большинстве случаев они повышают тревожность, мешают сосредоточиться, увеличивают уровень агрессии. Особенно это касается тяжелого рока, для которого характерны чрезмерно быстрые ритмы и слишком громкое звучание мелодий.

Таким образом, в мире музыки существуют различные музыкальные жанры. Относящиеся к ним произведения по-разному влияют на эмоции и чувства людей, их умственную и физическую деятельность.

**Исследование влияния музыки на эмоциональное состояние и учебную деятельность учащихся**

Анкетирование учащихся с выяснением их отношения к музыке различных жанров.

В опросе участвовали 20 человек, их просили ответить на вопрос: «Какую музыку ты предпочитаешь слушать чаще всего?» Ответы в таблице 1.

Таблица 1

Жанр музыки	Сколько детей предпочитают слушать
Классика	1
Осетинские или русские народные песни	3
Джаз и блюз	—
Детские песни	2
Медитативная музыка	1
Рок и поп-музыка	13

Таким образом, большая часть детей (13 человек) предпочитает слушать рок и поп-музыку. Малое количество детей слушает осетинские или русские народные песни, детские песни, классику и медитативную музыку. Джаз и блюз не слушает ни один человек. Вероятно, подростки не знакомы с этими музыкальными жанрами.

**Экспериментальное исследование, определяющее влияние музыки разных жанров на успешность учебной деятельности и эмоциональное состояние учащихся**

Учащихся разделили на 4 группы. Дети находились в разных классных комнатах и выполняли учебные задания: решали одну задачу и 5 примеров по математике из школьного учебника, а затем писали сочинение по картине И. Левитана «Осенний день. Сокольники».



Рис. 3. Репродукция картины И. Левитана «Осенний день Сокольники».

В каждой группе было по 5 человек. Первая группа выполняла работу в тишине, вторая — под классическую музыку, я использовала Вивальди «Времена Года», созвучно картине, которую описывали дети. Третьей группе я включила детские песни советского композитора И. Дунаевского. Четвертая выполняла задания под тяжелый рок, с включенными песнями популярной в России группы «The Starkillers».

Результаты учебной деятельности этих четырех групп в таблице 2.

Таблица 2

Группы	Решение задач и примеров по математике	Сочинение
1	Из 5 учеников задачу и примеры правильно решили 3 ребенка, 1 решил задачу неверно, но успешно справился с примерами, 1 не смог решить задачу и 2 примера. Среднее время, потраченное учащимися на задания по математике, составило 15 мин.	Сочинение по картине написали все учащиеся. 4 из 5 допустили грубые и негрубые ошибки, 1 ученик описал картину очень скудно, всего четырьмя предложениями. Время написания сочинения в среднем составило 40 мин.
2	4 из 5 детей правильно решили задачу и все примеры. 1 допустил ошибку в задаче и в 1 примере. Среднее время, затраченное на задания по математике, составило также 15 мин.	С сочинением по картине успешно справились все 5 человек, 2 допустили негрубые ошибки. Сочинения были подробными, дети красочно и эмоционально описывали картину. Среднее время написания сочинения также составило 40 мин.
3	Задачу и примеры правильно решили все дети. Среднее время на математические задания составило 10 мин.	С сочинением по картине справились 3 человека из 5. У 2 из них были негрубые ошибки. 2 ребенка не справились с заданием, утверждали, что музыка помешала им сосредоточиться. Сочинение дети писали в среднем 40 мин.
4	Задачу и примеры решил только 1 человек и то, он допустил ошибку в задаче и в 3 примерах.	С сочинением справился только 1 ребенок. Оно состояло из 5 предложений, в нем были грубые и негрубые ошибки. Остальные дети пожаловались на головную боль, возникшую при прослушивании музыки и невозможность сосредоточиться.

Таким образом, классическая музыка помогает учащимся сосредоточиться, улучшает их фантазию, развивает воображение, делает более продуктивной творческую работу. Веселые детские песни активизируют мышление, в результате чего дети быстрее и лучше справляются с математическими заданиями, но творческой работе (в данном случае сочинения по картине) они мешают. Тяжелый рок ухудшает самочувствие детей, снижает их умственные способности, не дает сосредоточиться. После прослушивания тяжелого рока многие школьники пожаловались на головную боль, усталость, разбитость, поэтому, несмотря на то, что школьники во внеурочное время любят слушать рок, использовать его во время учебы нельзя.

### Рекомендации ученикам, их родителям и учителям по использованию музыки в учебном процессе

1. Дома делать уроки веселее и не так нудно и утомительно под музыку. Включите веселые детские песни, когда делаете математику, они взбодрят, поднимут настроение и улучшат мыслительные процессы. Включите классические произведения, когда пишете сочинения.

Они усилят воображение, улучшат способности к творчеству.

2. Учителям также можно чаще включать классическую музыку и детские песни на уроках. Учащиеся будут меньше уставать и лучше работать на уроках.
3. Не стоит делать уроки дома и выполнять какие-либо упражнения, решать задачи, писать сочинения в классе под рок-музыку. Ее прослушивание утомляет, усиливает тревогу, ухудшает самочувствие учеников, приводит к головной боли и сильной усталости. Дети плохо справляются с заданиями.
4. Тяжелый рок не следует слушать и перед выполнением каких-либо учебных заданий, так как такие мелодии приводят к усталости.
5. Родители должны следить за тем, какую музыку слушают дети перед уроками и в момент их приготовления. Мамам и папам нужно приобщать детей к прослушиванию классики, чаще водить их в театр, в филармонию.

Музыка — это вид искусства, способный влиять на эмоции и чувства человека, учебную деятельность учащихся. Целительное действие музыки отмечали философы и врачи древности. Об этом

писали Платон, Аристотель, Авиценна и другие великие люди. В настоящее время музыку нередко используют врачи для лечения своих пациентов, психологи при работе с клиентами, педагоги в воспитательных целях.

Музыка бывает разных жанров, произведения которых объединены по каким-либо общим признакам. Основные музыкальные жанры — это классика, народная музыка, джаз и блюз, детская и медитативная музыка, рок и поп-музыка. Все они по-разному воздействуют на эмоции, чувства и на-

строение человека, учебную деятельность учащихся, уменьшают или усиливают тревогу.

Анкетирование показало, что среди детей большинство предпочитают слушать рок и поп-музыку, меньшее количество учащихся — классику, осетинские песни, детскую и медитативную музыку. Но это не означает, что рок и поп-музыка приносит пользу.

Родителям нужно следить за тем, какую музыку слушают их дети, чаще водить их в театры и филармонию.

## Литература

1. Бурно М. Е. Терапия творческим самовыражением. — М.: Медицина, 1989. — 304 с.
2. Какие бывают жанры музыки: разбираемся в особенностях. — [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://doctorhead.ru/blog/kakie-byvayut-zhanry-muzyki-razbiraemsa-v-osobennostyakh/>.
3. Кандаурова Л. Полчаса музыки: как понять и полюбить классику. — М.: Альпина Паблишер, 2022. — 438 с.
4. Музыкотерапия. — [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Музыкотерапия>.
5. Папкина М. В. В. А. Сухомлинский о музыкальном воспитании ребенка. — 2023. — [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://papkina-nf-sch7.edumsko.ru/articles/post/1980501>.
6. Что такое музыка. — [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.b17.ru/blog/musicismylife/>.
7. Что такое музыкотерапия. — [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://nadpo.ru/academy/blog/что-такое-музыкотерапия/>.

# ПСИХОЛОГИЯ

## Психологическая подготовка космонавтов

**Мирная Мария Денисовна**

МАОУ «Гимназия № 23», Краснодар, Россия  
Обучающийся  
E-mail: stnatalya@mail.ru

**Жаданова Ирина Ивановна**

Научный руководитель  
МАОУ «Гимназия № 23», Краснодар, Россия  
Учитель начальных классов  
E-mail: irina.zhadanova@mail.ru

***Аннотация:** рассмотрены основные методы психологической подготовки космонавтов на Земле и на Международной Космической Станции, а также возможность применения данных методов для формирования эффективных правил взаимодействия в коллективе. В работе представлено тестирование, разработанное на основе космических психологических экспериментов.*

***Ключевые слова:** психологическая подготовка, методика универсальных ценностей, методика Шалома Шварца, сурдокамера, психологический эксперимент.*

**М**оя первая книга, прочитанная по слогам 5 лет, была авторства прекрасного советского писателя и поэта Сергея Михалкова и называлась она «Дядя Стёпа». В ней есть замечательные строчки о сыне дяди Стёпы Егоре:

«- Кем же вы хотите стать?  
- Между звездами летать!

Улыбнулись репортеры:  
- Вы умеете мечтать?  
- Да! — сказал Егор.- Умею.  
Отказать себе не смею!»

Я тоже умею мечтать, как и Егор, и вот уже 4 года у меня есть цель- стать космонавтом! Мои намерения вполне серьёзные, поэтому я изучила тре-

бованиях к кандидату в отряд космонавтов, размещённые на официальном сайте Роскосмоса [1]. Эти требования, конечно же, изменились от момента первого полёта с развитием технологий, но остались довольно строгими. В списке требований 6 пунктов, определяющие возрастную норму, психологическую подготовку<sup>1</sup>, образовательные и профессиональные навыки, а также соответствующие медицинские и физические параметры.

Итак, до наступления своего 35-летия я должна получить высшее образование, минимум три года отработать по специальности, овладеть хотя бы одним иностранным языком, и обязательно иметь крепкое физическое и психическое здоровье<sup>2</sup>. Затем каждого кандидата внимательно проверяет отборочная комиссия по всем заявленным параметрам.

Уже сейчас я стараюсь совершать ежедневные маленькие шаги навстречу своей мечте: делаю первые успехи в школьном образовании и изучении английского языка; занимаюсь плаванием и скалолазанием, чтобы развивать выносливость и силу; веду здоровый образ жизни и правильно питаюсь. А в начале 2025 года моей дебютной научной публикацией [2] стала работа о питании космонавтов на Международной Космической Станции<sup>3</sup> (далее-МКС), для этого я научилась готовить сублиматы на Земле и до сих пор продолжаю экспериментировать с разными «космическими» блюдами. Я вдохновляюсь блогами действующих космонавтов и внимательно слежу за официальными каналами Роскосмоса и космодромов, посещаю обсерватории, планетарии, музеи, и хочу снова попасть Центр Подготовки Космонавтов<sup>4</sup> (далее- ЦПК).

Но при этом остается один пункт из перечисленных требований к кандидатам в космонавты, к которому я пока не сделала шаг навстречу. Поэтому в моей работе сейчас я поставила цель разобраться, что же такое **психологическая подготовка космонавта**, почему она так важна, и как я могу использовать полученные знания для себя уже сейчас.



Рис. 1. Космонавт в сурдокамере (фотоархив ЦПК)

Профессия космонавта уникальна, она подразумевает серьезную стрессовую нагрузку- это и большая ответственность, и непрерывность деятельности, и строго определенный порядок работы, и дефицит времени. Поэтому все космонавты, включая Юрия Алексеевича Гагарина, на этапе общекосмической подготовки проходили

важное испытание в специальной изолированной комнате площадью 6 м2 без окон, посторонних звуков и связи с внешним миром в течение 72 часов, из которых 64 часа нужно провести вообще без сна. Такая комната называется сурдокамера<sup>5</sup> [3]. А само это психологическое исследование (то есть измерение способностей, знаний и навыков, состояний) имеет принципиально важное значение в изучении личности будущего космонавта, определении его нервной устойчивости в условиях длительного одиночества и вынужденной бессонницы.

Ход исследования обязательно контролируют высококвалифицированные специалисты ЦПК: психологи, инженеры, врачи, которые круглосуточно через медицинские датчики, камеры и микрофоны наблюдают за тем, как их подопечные переносят условия изоляции от мира, находясь на пределе своих возможностей и практически непрерывно занимаясь разнообразной деятельностью. При этом испытуемые должны поминутно выполнять многочисленные задания, описанные в специальной брошюре на весь период исследования, которая называется циклограмма, а также выполнять психологические тесты, заниматься физкультурой, вести устные репортажи и дневник, заниматься творчеством.

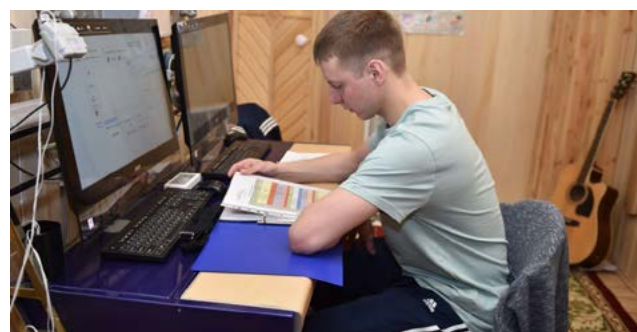


Рис. 2. Космонавт Кирилл Песков выполняет задания по циклограмме (фотоархив ЦПК)

Основным итогом исследования является подробный отчет, рассказывающий о личностных особенностях каждого кандидата, его сильных и слабых сторонах, выявленных под воздействием стрессовых факторов. Ведь в будущем космонавт может оказаться в схожих условиях: станция и космический корабль — это тоже изолированное пространство, а в случае критической ситуа-

ции космонавту придется долго работать без отдыха и сна.

МКС несётся по орбите со скоростью 28 000 км/ч, а внутри в тесном пространстве едят, спят и выполняют непрерывную командную работу люди из разных стран, с разными характерами, привычками, опытом, культурой и взглядами на жизнь, прошедшие серьёзный отбор на Земле, в том числе на психологическую совместимость. Ведь от того, насколько слаженно действует команда космонавтов, зависит не только успех миссии, но жизнь экипажа [4].

Как же сделать сосуществование и работу международного космического экипажа максимально комфортными и эффективными для достижения успеха общего дела? Чтобы ответить на этот вопрос, на МКС Институтом медико-биологических проблем РАН<sup>6</sup> (далее- ИМБП РАН) уже много лет проводится уникальный российский эксперимент «Взаимодействие» [5], приобретающий сейчас особую актуальность в свете активного обсуждения будущих длительных пилотируемых миссий. Сейчас на МКС есть быстрая связь с Землёй и поддержка, но в долгом полёте к Луне или Марсу, где связь будет с задержкой, а помощи ждать будет неоткуда, экипаж должен быть абсолютно самостоятельной и слаженной ячейкой!



Рис. 3. Экипаж Союза МС-21 (фотоархив Роскосмос)

Первый этап эксперимента «Взаимодействие» с участием 21 космонавта проводился с 2000 по 2014 год и показал весьма интересные результаты. Выяснилось, что в стрессовых условиях восприятие упрощается до черно-белых оценок («плохой-хороший»), а также, что на отношение человека к коллегам влияет не только напряженная

обстановка, но и нехватка знаний о культуре товарищей. Кроме того, примерно половина космонавтов были склонны идеализировать иностранных членов экипажа, а своих товарищей по экипажу оценивать более критично. Это мешало справедливо оценивать ситуацию и осложняло работу. Также подтвердилось негативное влияние разделения МКС на национальные сегменты, имеющие своих собственных командиров [6].

Перспективы использования результатов эксперимента «Взаимодействие» для освоения космоса связаны с возможностью для космонавта получать в полете индивидуальную обратную связь по результатам тестирования. Это позволяет космонавту быть самому себе психологом, и, в случае необходимости, принимать решения по корректировке своего поведения, что представляет особую ценность для будущих долговременных межпланетных космических полетов [7].

Результаты первого этапа тестирования были учтены при подготовке эксперимента «Взаимодействие-2», который начался в 2015 и завершится в 2029 году. На основе полученных данных ученые расширили программу исследования.

Методика обоих этапов эксперимента «Взаимодействие» основана на теории универсальных ценностей израильского психолога Шалом Шварца [8]. В 1992 г. ученый определил десять универсальных категорий ценностей человека. К ним относятся: власть, традиция, конформизм<sup>7</sup> (приспособленчество), безопасность, универсализм (всесторонность), доброжелательность, стимуляция, гедонизм (радость жизни), достижение и самостоятельность. Именно на эти категории опирались эксперты, классифицируя личностные качества, названные космонавтами во время испытания

Так, оба пройденных этапа эксперимента показали, что **важнейшая ценность** для большинства космонавтов и астронавтов вне зависимости от национальности — «**доброжелательность**». В эту категорию входят такие качества, как дружелюбие, искренность, преданность команде, миролюбивость — именно они оказались важнейшим условием для формирования единого экипажа условиях изоляции и риска.

Помимо доброжелательности, второе и третье место по значимости для членов экипажа МКС занимают ценности из категорий «**достижение**»

(успех, профессионализм, преданность работе, общественное признание), «конформизм» (вежливость, образование, самоконтроль, трудолюбие), на четвертом месте- «самоопределение». При этом еще на первом этапе эксперимента удалось выяснить, что важность самоопределения для космонавтов значительно возросла после полета, это связывают с необходимостью подавлять некоторые чувства и эмоции ради общих целей во время миссии.

Хотя эксперименту «Взаимодействие-2» еще сравнительно далеко до завершения, по результатам первой фазы испытания уже сделаны ценные промежуточные результаты. Эксперимент продолжается, а его итоги могут изменить подход не только к космическим полетам, но и к работе в других сложных условиях — на нефтяных платформах, полярных станциях, на командных спортивных соревнованиях.

Изучив информацию о психологической подготовке космонавтов на Земле и на МКС, я подумала, что уже сейчас могу воспользоваться полученными знаниями. Ведь я и мои одноклассники- это почти космический экипаж, выполняющий особую миссию по изучению школьной программы «на борту» нашего кабинета.

С командиром корабля, а по совместительству классным руководителем, мы разработали тест на определение системы ценностей для нашего 3 «А» класса.



Рис. 4. Подготовка к исследованию

Целью исследования мы определили выявление главных ценностей класса, формирование общего понимания правил взаимодействия, предупре-

ждение конфликтов через осознанное выстраивание границ.

За основу тестирования была принята, как и в космических экспериментах «Взаимодействие», модель теории Шварца. Выбраны 10 категорий ценностей: дружба, уважение, честность, сотрудничество, доброта, ответственность, справедливость, творчество, забота о природе, радость. Для каждой категории выбрано изображение и определены качества, которые к ней относятся. Каждый ученик получил наклейки-фишки для голосования (1 фишка= 1 балл) за наиболее важные категории ценностей для нашей команды. То есть, ценности- это правила, которые делают нас дружными. На школьной доске мы прикрепили эти карточки с ценностями, и каждому ученику можно было поставить от 1 до 3 баллов за несколько наиболее важных (до пяти), но не за все категории.



Рис. 5. Голосование

По результатам подсчетов голосов, мы определили, что наиболее важными для нашего класса оказались 5 ценностей: «Дружба» (60 баллов), «Доброта» (54 балла), «Уважение» (50 баллов), «Сотрудничество» (43 балла), «Честность» (40 баллов). Для лучшей наглядности мы сделали дерево ценностей нашего класса.

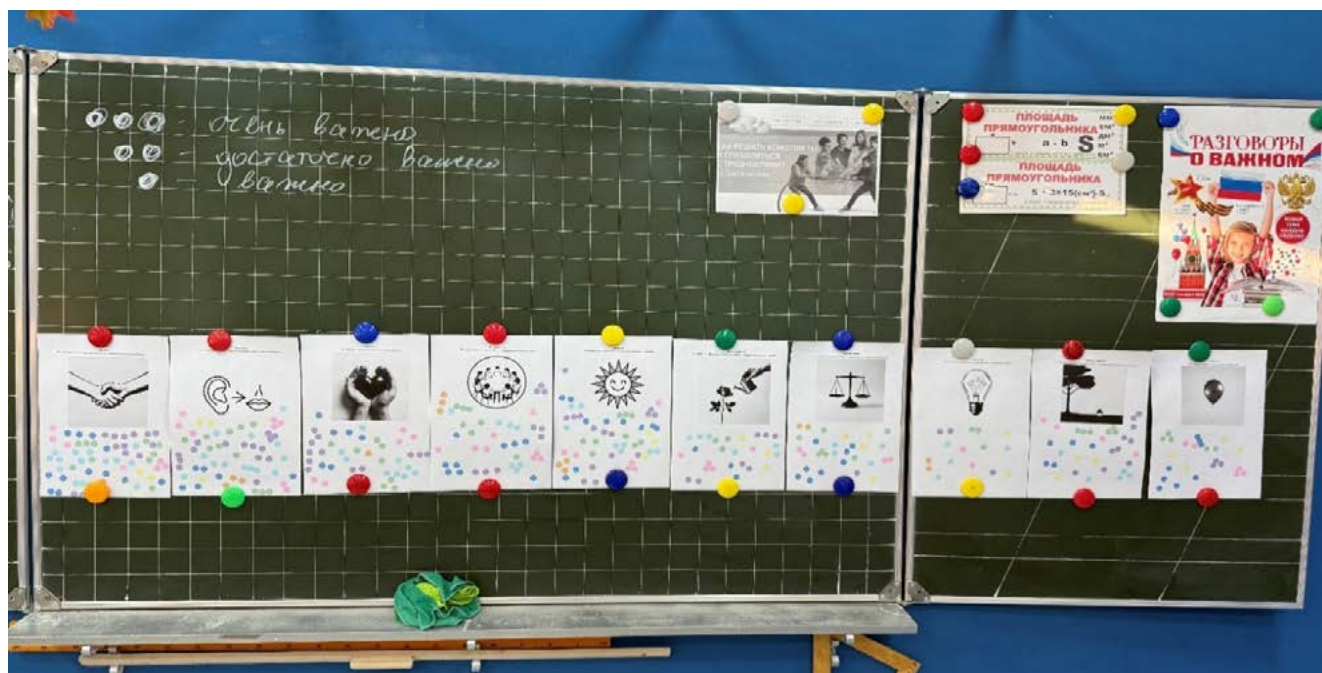


Рис. 6. Итоги голосования



Рис. 7. Дерево ценностей нашего класса

Учитывая результаты исследования, показавшего наивысшую важность категорий «Дружба» и «Доброта» для нашего класса, классный руководитель сосредоточил усилия на создании атмосферы эмоциональной поддержки всех членов команды.

Мы решили повторить это исследование в начале и в конце учебного года, чтобы следовать курсу на слаженную и эффективную командную работу.

Честное и искреннее внимание к чувствам человека становится особенно важным в эпоху искусственного интеллекта, поскольку технологии, несмотря на впечатляющие достижения, попрежнему не способны заменить настоящую добрую дружбу.



Рис. 8. Павильон Космос на ВДНХ

Погрузившись в тему психологической подготовки космонавтов к внеземным испытаниям, я поняла, что этот раздел жизни не менее важен, чем крепкое здоровье, физическая или профессиональная инженерная подготовка, а зачастую в серьезных стрессовых испытаниях играет ключевую роль в решении поставленных задач. Именно взаимодействие людей, их слаженная честная работа и взаимовыручка привели к полёту человека в космос. И сколько бы ни развивались технологии, как бы далеко ни шагала наука, **Человек** всегда будет первичен! Его доброта, смелость и трудолюбие не имеет границ ни на Земле, ни в космосе. Я буду продолжать учиться, трудиться и **познавать себя**, чтобы через 16 лет я могла сказать: «Небо очень чёрное. Земля голубая. Всё видно очень ясно!»

Год придет, и вылет межпланетный  
Мы вот так же будем начинать!

*Николай Криванчиков, советский поэт, опубликовано через несколько часов после запуска «Спутника-1» в октябре 1957года.*

### Основные термины и сокращения

1. **Психологическая подготовка** — это процесс, направленный на формирование и совершенствование свойств личности и психических качеств, необходимых для успешного выполнения задач в экстремальных условиях.
2. **Психика** — это способность живого существа отражать окружающую действительность и регулировать своё поведение на основе этого отражения. Психика — это совокупность всех внутренних процессов, обеспечивающих взаимодействие с миром, восприятие, мышление, чувства, поведение и даже самосознание
3. **МКС** — Международная Космическая Станция
4. **ЦПК** — Центр Подготовки Космонавтов
5. **Сурдокамера** (от латинских *surdus* - глухой и *camera* — свод, комната) — специальное герметичное и звукоизолированное помещение, применяемое для исследований и подготовки космонавтов
6. **ИМБП РАН** — Институт медико-биологических проблем Российской Академии наук
7. **Конформизм** — это склонность человека подстраиваться под мнение, поведение или решения большинства, даже если у него есть своё собственное мнение, отличное от общего.

### Тест «Наши ценности» для третьеклассников (по модели Ш. Шварца)

**Цель:** выявить главные ценности класса, сформировать общее понимание правил взаимодействия, предупредить конфликты через осознанное выстраивание границ.

**Возраст:** 9-10 лет (3й класс)

**Формат:** групповое обсуждение и индивидуальное голосование.

#### Принципы адаптации

- **Простые формулировки** без психологических терминов.
- **Визуальная поддержка** (карточки).
- **Анонимность** (голосование карточками, а не подписью).
- **Позитивный фокус** (акцент на «что важно», а не на «что плохо»).

#### Материалы

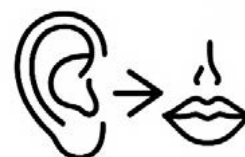
- 10 карточек с ценностями (текст + картинка);
- набор цветных фишек/наклеек (по 15 шт. на ученика);

#### Карточки ценностей (текст и картинка)

1. «Дружба». «Мы помогаем друг другу, если кто-то расстроился или не понял задание»



2. «Уважение». «Мы не обзываемся, не дразнимся и слушаем, когда говорит товарищ».



3. «Честность». *«Мы говорим правду, даже если боимся ошибиться».*



7. «Справедливость». *«Мы даём всем равные шансы: в играх, ответах у доски, выборе ролей».*



4. «Сотрудничество». *«Мы работаем вместе, делимся материалами и придумываем идеи».*



8. «Творчество». *«Мы не боимся предлагать необычные идеи и пробовать новое».*



5. «Доброта». *«Мы улыбаемся, говорим «спасибо» и делаем приятные сюрпризы».*



9. «Забота о природе». *«Мы бережём бумагу, выключаем свет и ухаживаем за растениями в классе».*



6. «Ответственность». *«Мы выполняем обещания и заботимся о классных вещах (книги, игрушки, растения)».*



10. «Радость». *«Мы смеёмся, играем и делаем уроки интереснее».*



## Процедура проведения

### Вводная часть

- Учитель объясняет: «Ценности — это наши правила, которые делают класс дружным».
- Показывает пример: «Если для нас важно «Уважение», мы не будем перебивать друга».

### Голосование

- Карточки крепятся к доске.
- Каждый ученик получает 15 фишек.
- Учитель зачитывает текст карточки, показывает картинку.
- Дети клеят фишки на выбранные карточки.
- *Важно:* можно голосовать за несколько ценностей, но не за все.

### Обсуждение результатов

- Подсчёт фишек по карточкам.
- Выделение 5 самых популярных ценностей.
- Вопросы для диалога:

- «Почему вы выбрали «Дружбу»?»
- «Как мы можем показывать «Уважение» каждый день?»
- «Что случится, если мы забудем про «Честность»?»

### Создание «Дерева ценностей»

- На доске нарисовано дерево с ветвями.
- На ветви крепятся 5 выбранных ценностей.

### Анализ результатов

#### 1. Количественный подсчёт:

- 3 фишки = 3 балла, 2 фишки = 2 балла, 1 фишка = 1 балл.
- Суммируются баллы по каждой ценности.
- Выделяются 5 лидеров (наибольшее количество баллов).

### Рекомендации по использованию

- Проводить 2 раза в год (сентябрь, май) для отслеживания динамики.

## Литература

1. <https://www.roscosmos.ru/media/files/2023/July/1trebovania.pdf>
2. Космическое питание на Земле
3. Центр подготовки космонавтов им. Ю.А.Гагарина. Официальный Web-сайт
4. [https://vk.com/borisov\\_cosmonaut](https://vk.com/borisov_cosmonaut)
5. РКК «ЭНЕРГИЯ» — МЕЖДУНАРОДНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
6. Психология космического единства: как проходит орбитальный эксперимент «Взаимодействие»?
7. Российские психофизиологические эксперименты на борту МКС //Психологическая газета
8. [https://psy-journal.hse.ru/data/2013/10/30/1283379255/Schwartz\\_et\\_al\\_9-02pp43-70.pdf](https://psy-journal.hse.ru/data/2013/10/30/1283379255/Schwartz_et_al_9-02pp43-70.pdf)

# РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

## Глянц Рафаил Григорьевич — герой нашего времени

**Алексеев娜 Наталья Владимировна**

ГБОУ «Татарстанский кадетский корпус  
Приволжского федерального округа  
им. Героя Советского Союза Гани Сафиуллина»,  
Нижнекамск, Россия, Республика Татарстан  
Учитель русского языка и литературы  
E-mail: Natascha053@yandex.ru

***Аннотация:** в работе рассмотрена жизнь и деятельность первостроителя депутата, Почётного гражданина города Нижнекамска Глянца Рафаила Григорьевича. Рассмотрены протоколы заседаний депутатов поселкового Совета архива Нижнекамского муниципального района, в которых прослеживается деятельность Глянца Р.Г. не только как первостроителя, но и как депутата.*

***Ключевые слова:** Глянц Рафаил Григорьевич, Почетный гражданин города Нижнекамска, первостроитель, депутат.*

...Я знаю — город будет,  
Я знаю — саду цвествь,  
Когда такие люди в стране советской есть!..  
В. Маяковский «Город-сад» (1929 г.)

В 2026 году Нижнекамск будет праздновать свой 60-летний юбилей. Один из самых молодых и динамично развивающихся городов Республики Татарстан, важный промышленный и культурный центр Поволжья возник в начале 60-х годов XX века сначала, как посёлок, во время строительства Нижнекамского нефтехимического комбината. А затем в 1966 года рабочему поселку был присвоен статус «город Нижнекамск».

Нас заинтересовала история города после того, как мы с кадетами 17 октября 2024 года сходили в Комплексный музей города Нижнекамска на встречу с Почетными гражданами города в рамках проекта «Диалог поколений» (Приложение 1). Эта встреча произвела на нас сильное впечатление. Интересно было послушать воспоминания Нины

Федоровны Бухановой, Николая Сергеевича Моржина, Григория Леонидовича Китанова, но особенно нас заинтересовала история жизни Глянца Рафаила Григорьевича — человека, которого называли «строитель от Бога»<sup>1</sup> и «Живая легенда», «один из отцов-основателей Нижнекамска»<sup>2</sup>.

**Актуальность:** необходимо интересоваться историей своей страны, города, в котором живем. Наш проект посвящен человеку — легенде города Нижнекамска, первостроителю Глянцу Р.Г., который более четверти века был не только

<sup>1</sup> <https://smartik.ru/nizhnekamsk/post/163321300?ysclid=mkjql3f2i5406076798>

<sup>2</sup> <https://realnoevremya.ru/news/250519-na-zasluzhennyy-otdyh-ushel-izvestnyy-nizhnekamskiy-stroitel-rafail-glyanc?ysclid=mkjrmkn1s7620934456>

знаменитым нижекамским строителем, но и депутатом, членом исполкома поселкового и городского советов народных депутатов, членом горкома КПСС.

**Цель работы:** узнать историю жизни легендарного первостроителя, депутата Нижнекамского городского Совета Глянца Рафаила Григорьевича.

**Задачи:**

- 1) Узнать историю образования города Нижнекамска.
- 2) Познакомиться с историей жизненного пути первостроителя, депутата Нижнекамского городского Совета Глянца Р.Г. Как становятся героями нашего времени?
- 3) Провести опрос среди кадет ГБОУ «Татарстанский кадетский корпус им. Героя Советского Союза Гани Сафиуллина» на предмет знания фамилий первостроителей, депутатов Нижнекамского городского Совета Нижнекамска — граждан, которые строили и развивали город.
- 4) Познакомить кадет корпуса с историей жизни первостроителя, почетного гражданина Глянца Р.Г.

**Место и сроки исследования:** исследование проводилось в Татарстанском кадетском корпусе в период с октября по декабрь 2025 года.

**Гипотеза исследования:** Глянец Рафаил Григорьевич — первостроитель Нижнекамска, депутат городского Совета, человек-легенда.

**Объект исследования:** жизненный путь Глянца Р.Г.

**Предмет исследования:** вклад Глянца Р.Г. в процесс строительства города Нижнекамска.

**Методы исследования:**

- изучение различных сайтов;
- запрос в архив города Нижнекамска;
- встреча в городском музее;
- интервьюирование;
- опрос кадет;
- анализ полученной информации.

**Практическая значимость** работы состоит в том, что результаты исследования могут быть использованы в качестве материала для проведения классного часа, урока по истории родного края, кадетского часа «Мои горизонты — моя Россия» и т.п.

**Источники исследования.** При написании работы были использованы интернет-ресурсы, материалы из архива Нижнекамского муниципального района, материалы со встречи в городском музее 17.10.2024г., материалы интервью во время личной встречи с Рафаилом Григорьевичем Глянцем, организованной почетным гражданином города Нижнекамска Н.Ф. Бухановой.

## Основная Часть

### 1.1. Из истории образования Нижнекамска

История современного Нижнекамска тесно связана с нефтяной отраслью. В 1950 году Татарстан стал обладателем самых крупных залежей нефти в Советском Союзе. В том же году создана «Татнефть» и добыт первый миллион нефти. Однако уже тогда задумывались о ее переработке. Весна-лето 1958 года стали переломными. 8 мая Совет Министров СССР принял постановление «О списке строек, вновь начинаемых проектированием в 1958 году», спустя месяц, 23 июля, ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «Об ускорении производства искусственных и синтетических волокон, пластических масс и других синтетических материалов и изделий для удовлетворения потребностей населения и нужд промышленности в 1958—1965 годы».<sup>3</sup>

По принятым документам в низовьях Камы закладывался город будущего с крупнейшим в Европе нефтехимическим комплексом, который не только перерабатывал бы нефть с Ромашкинского месторождения (открытого в 1948 году), но и создавал пластмассу и синтетические каучуки.

25 декабря 1960 года на территорию будущего города прибыли первый и 2 января 1961 года второй санно-тракторные поезда со строителями из Лениногорска.

Строился город по проекту, разработанному Всесоюзным институтом проектирования — Гипрогор (Российский институт градостроительства и инвестиционного развития). Генеральный план застройки города был удостоен золотой медали ВДНХ СССР. Строительство велось комплексно: одновременно с жильем возводились детские сады, школы, поликлиники, магазины и спортивные площадки. Из девяти с лишним гектаров городской

<sup>3</sup>1. <https://tatcenter.ru/news/nizhnekamsk-kak-vse-nachinalos/>

территории почти полторы тысячи занимали зеленые насаждения, спортивные площадки.<sup>4</sup>

Ну а как же всё начиналось? В 1963 году 34-летнего Николая Васильевича Лемаева назначили директором пока не существующего завода «Нижнекамскнефтехим». Н.В. Лемаев вспоминал: «Когда я приехал на строительство — в штате было сорок человек, а когда уезжал — двадцать восемь тысяч работало на комбинате. В начале строительства в городе не было ни одного дома, а к моему отъезду в нём жило уже 180 тысяч человек»<sup>5</sup>.

Как встретились Н.В. Лемаев и Р.Г. Глянц? Ведь именно этот союз — союз настоящих профессионалов, единомышленников стал судьбоносным.

В архиве г. Нижнекамска мы нашли приказ от 1 января 1961 года. Глянц Р.Г. был уволен в связи с переводом на другую работу из «Отделстроя» строительно-монтажного треста «Лениногорскнефтестрой» (Приложение 4. Архив НМР) и 1 января назначен главным инженером вновь организованного строительно-монтажного управления № 46 для строительства города Нижнекамска. В этой должности он работал до 12 мая 1964 года.

Затем Глянц Р.Г. был назначен заместителем директора Нижнекамского химкомбината. Лемаев Н.В. пригласил Рафаила Григорьевича на эту должность (Приложение № 6,7) и предоставил самые широкие полномочия по строительству города Нижнекамска. «...И когда он мне поручил город, я говорю — а я за что буду отвечать? Как за что? У нас квартир нет, очень много работников не имеют жилья. Квартиры нужны... потом оказалось — строй квартиры, строй аптеку, строй больницу...Он доверял»<sup>6</sup>.

### 1.2. Биография героя нашего времени

Изучив интернет-источники, посетив архив Нижнекамского муниципального района, мы отправились в гости (Приложение 8,9) к Рафаилу Григорьевичу, чтобы задать вопросы и узнать биографию нашего героя. Почетный гражданин города Нижнекамска Нина Федоровна Буханова организовала нам встречу. Нам удалось узнать некоторые

подробности жизни заслуженного строителя и депутата нижнекамского городского Совета. Глянц Рафаил Григорьевич родился 27 декабря 1934 года в семье ремесленника в Польше в городе Влоцлавске (Приложение 3,7).

«В 1939-м, когда началась Вторая мировая война, мне было четыре с половиной года. Моего отца, еврея, сразу забрали немецкие солдаты. Мама пошла к охраннику, отдала ему свое обручальное кольцо и выкупила папу. Мы бежали из Польши в СССР», — вспоминает Рафаил Григорьевич<sup>7</sup>.

Сначала проживали в Красноярском крае (мама стала болеть, климат не подходил), и семья переехала в Минскую область Белоруссии. После начала Великой Отечественной войны семья переехала сначала в переполненную беженцами Казань, затем — в город Волжск Марийской АССР.

В Волжской средней школе Глянц Р.Г. учился с 1942 по 1953г., закончил школу с серебряной медалью. Мечтал о поступлении в МГУ, но в итоге поступил в Казанский институт инженеров-строителей нефтяной промышленности, который окончил в 1957 году по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

По направлению молодой специалист был принят на работу в трест «Лениногорскнефтестрой», в котором работал инженером, мастером, старшим мастером, прорабом и старшим прорабом.

24 (21) января 1961 (26 лет и 7 месяцев) года Глянц Р.Г. приехал на Нижнюю Каму строить город. Его назначили главным инженером СМУ — 46, а с 12 мая 1964 по 2005 год Рафаил Григорьевич работал заместителем генерального директора Н.В. Лемаева по жилищному строительству, с 2005 года возглавил департамент по гражданскому строительству, с 2018 года он советник директора департамента строительства управления по строительству промышленной инфраструктуры ПАО «Нижнекамскнефтехим».

### 1.3 Начало строительства

#### *Нижнекамска. Депутатский мандат.*

Химический комбинат стал единым заказчиком строительства всего города. Необходимо было создать всю инфраструктуру города, вести в больших объемах жилищное строительство, обеспечить

<sup>4</sup> <https://e-nkama.ru/raion/History/history.php>

<sup>5</sup> <https://chelny-izvest.ru/news/top5/legendy-tatarstananikolay-lemaev-otets-neftekhimii-respubliki>

<sup>6</sup> <https://ntr-24.ru/news/society/136356-pochetnyj-grazhdanin-nizhnekamska-rafail-glanc-rasskazal-kak-lemaev-emu-doveril-gorod.html>

<sup>7</sup> <https://realnoevremya.ru/news/250519-na-zasluzhennyj-otdyh-ushel-izvestnyj-nizhnekamskiy-stroitel-rafail-glyanc>

необходимые для жизни условия для всех, кто участвовал в создании на Каме гигантов отечественной нефтехимической промышленности: «Нижекамского нефтехимкомбината» и «Нижекамского шинного завода».

Под руководством Глянца Р.Г. и при его непосредственном участии в Нижнекамске было построено более 3,5 миллионов квадратных метров жилья, 69 детских садов, 31 школа, четыре больших комплекса, спортивно-культурный комплекс «Ледовый дворец» и множество других объектов. Все они сдавались с полным благоустройством и озеленением.

Первым объектом, по признанию самого Рафаила Григорьевича, была школа №1. «Конечно, были трудности, — вспоминает Глянец Р.Г., не хватало средств, строительных материалов, транспорта, воды, электрэнергии». В протоколе №4 заседания 4-ой очередной сессии Нижнекамского поселкового Совета депутатов трудящихся Челнинского района ТАССР первого созыва от 10.08.1962 года (Приложение 5. Архив НМР) зафиксировано, что серьезная работа осталась в актовом и спортивном залах, недостаточно хорошо ведутся работы сантехмонтажников и работы по очистке территории от строительного мусора. Причина была в недостаточном обеспечении автотранспортом для подвозки необходимых материалов и производства необходимых работ.

«Многие трудности удавалось решить благодаря авторитету Н.В. Лемаева, поддержке руководства республики, страны и отраслевого министерства», — отмечал Глянец Р.Г.

«Иногда построить тот или иной необходимый городу объект «по-честному» не получалось, — вспоминал Глянец Р.Г., — поэтому приходилось идти на хитрости. Например, город остро нуждался в Доме культуры. Но Стройбанк, который контролировал все финансовые потоки, проект не одобрил. «Нет, — сказали там, — ДК вам не положен». Мы стали искать другие названия и нашли — Дом техники. Оказывается, под таким названием строить можно. И построили!»<sup>8</sup>

Почти вся сознательная и трудовая жизнь Рафаила Григорьевича прошла на нижекамской земле. Здесь он стал членом КПСС (1961г.), более

четверти века был депутатом и членом исполкома поселкового и городского советов, членом горкома партии.

Нам стало интересно, какие вопросы решали депутаты на первых этапах строительства нефтехимического комплекса и города. Какова роль при этом была нашего героя — Глянца Рафаила Григорьевича? В архиве Нижнекамского муниципального района мы нашли протоколы заседаний Нижнекамского поселкового Совета депутатов трудящихся Набережночелнинского городского района ТАССР 1962 — 1964 годов (Приложения 5,6,12,13). В протоколе от 10 августа 1962 года зафиксировано, что главный инженер СМУ — 46 товарищ Глянец Р.Г. выступает, как приглашенный, по вопросу «О готовности школ к новому учебному году». Главный инженер говорит о необходимости консолидации усилий СМУ-46, СУ-47 и АТХ для своевременного открытия школы к новому 1962-1963 учебному году. Директор школы Максимов Н.М. уточняет, что в противном случае 700 учеников из 24 класс-комплектов будут учиться в 4 смены. Это недопустимо. В протоколах с 1963 года и далее Глянец Р.Г. уже принимает участие в заседаниях сессий, как депутат.

«В основу поселкового Совета и его исполкома положить историческое решение XXII-го съезда КПСС. Всю свою организаторскую работу направить на безусловное выполнение народно-хозяйственных планов на коренное улучшение материального благосостояния и культурного обслуживания трудящихся поселка, этим самым обеспечить максимальное выполнение наказов и пожеланий избирателей». В протоколах 1963-1964 годов говорится о строительстве постройке прачечной в поселке Нижнекамский, летнего кинотеатра, открытии продуктовых и промтоварных магазинов, парикмахерской, базара, расширении и благоустройстве родильного дома, организации пионерского лагеря, об освещении в поселке, постройке дорог и тротуаров, организации автобусного движения, об укреплении общественного порядка и др.

В протоколе 10 от 23 декабря 1964 года X сессия Нижнекамского поселкового Совета депутатов трудящихся принимает решение обязать тов. Лемаева...депутата Глянца Р.Г. добиться рабочим и служащим города и поселка выделения земельных участков под сады и огороды. Изучая прото-

<sup>8</sup> <https://realnoevremya.ru/news/250519-na-zasluzhennyy-otdyh-ushel-izvestnyy-nizhnekamskiy-stroitel-rafail-glyanc>

колы сессий, мы увидели деятельность депутата Глянца Р.Г., как одного из самых значимых людей для Нижнекамска. Без его участия не принималось ни одно важное решение.

Глянец Р.Г. — живая легенда. Именно это определение подходит первостроителю, депутату, который 58 лет трудовой деятельности отдал ПАО «Нижнекамскнефтехим» (входит в СИБУР). В 88 лет он ушел на заслуженный отдых. (Приложение 2). Слова благодарности и признательности Рафаилу Глянцу высказал генеральный директор компании Айрат Сафин.<sup>9</sup>

Глянец Р.Г. — кавалер орденов Трудового Красного Знамени и ордена «Знак Почета», имеет Почетное звание «Заслуженный строитель Татарской АССР» (1979г.), Почетное звание «Заслуженный строитель РСФСР» (1985г.). (Приложение 8). Постановлением бюро Нижнекамского горкома КПСС и исполкома Нижнекамского городского Совета народных депутатов №398 от 18 сентября 1981 года за большой вклад в становление и развитие Нижнекамска Глянцу Рафаилу Григорьевичу присвоено звание «Почетный гражданин города Нижнекамска»<sup>10</sup>.

### Заключение

«Не каждому дано так щедро жить,  
на память людям города дарить!»  
Я. Дубравин «Города на память»<sup>11</sup>

Кто же настоящие герои Нижнекамска? Это защитники нашей страны, которые сейчас участвуют в специальной военной операции, это наши деды, которые плечом к плечу со всеми народами Советского Союза защитили нашу землю от фашистов, это и первостроители, которые смогли реализовать постановление ЦК КПСС и Совет Министров СССР по строительству нефтехимического комплекса на берегу Камы — Нижнекамского нефтехимического комбината и Нижнекамского шинного завода, сумели построить красивый город, это и депутаты Нижнекамского городского Совета, которые внесли большой вклад в становление и развитие Нижнекамска.

Цели и задачи достигнуты: мы нашли информацию о жизни и деятельности выдающегося первостроителя, члена КПСС с 1961 года, депутата поселкового и городского Советов Глянца Рафаила Григорьевича.

Гипотеза, выдвинутая нами, подтвердилась: 58 лет человек-легенда Глянец Рафаил Григорьевич посвятил Нижнекамску, в 88 лет он ушел на заслуженный отдых, более 25 лет был депутатом поселкового и городского Советов, членом исполкома, членом горкома партии. Не каждый может похвастаться таким насыщенным, ярким долголетним стажем работы.

Глянец Р.Г. — герой нашего времени, который преодолел немало трудностей на своем жизненном пути, завоевал множество наград и почетных званий и до сих пор остается жизнерадостным и общительным человеком. Он передает свой опыт и знания подрастающему поколению, наставляет на верный путь.

### Литература

1. <https://tatcenter.ru/news/nizhnekamsk-kak-vse-nachinalos/>
2. <https://e-nkama.ru/raion/History/history.php>
3. <https://chelny-izvest.ru/news/top5/legendy-tatarstana-nikolay-lemaev-otets-neftekhimii-respubliki>
4. <https://realnoevremya.ru/news/250519-na-zasluzhennyu-otdyh-ushel-izvestnyu-nizhnekamskiy-stroitel-rafail-glyanc>
5. <https://e-nkama.ru/raion/pochetnye-grazhdane/38054/>
6. Летопись Нижнекамска./Г.С.Собиров — Нижнекамск: ООО «ИПЦ «Гузель», 2016.-480с.

<sup>9</sup> <https://realnoevremya.ru/news/250519-na-zasluzhennyu-otdyh-ushel-izvestnyu-nizhnekamskiy-stroitel-rafail-glyanc>

<sup>10</sup> <https://e-nkama.ru/raion/pochetnye-grazhdane/38054/>

<sup>11</sup> <https://lyricsonline.ru/61839-yakov-dubravyn-goroda-na-pamyat.html>

7. «Нижекамская правда»/среда, 31 декабря, 2014///№98 (10136) E-mail:nk/pravda@mail.ru///www.tatmedia.ru
8. <https://lyricsonline.ru/61839-yakov-dubravin-goroda-na-pamyat.html>
9. Архив Нижекамского муниципального района
10. <https://ntr-24.ru/news/society/136356-pochetnyj-grazhdanin-nizhnekamska-rafail-gljanc-rasskazal-kak-lemaev-emu-doveril-gorod.html>
11. <https://smartik.ru/nizhnekamsk/post/163321300?ysclid=mkjq13f2i5406076798>
12. <https://realnoevremya.ru/news/250519-na-zasluzhennyj-otdyh-ushel-izvestnyj-nizhnekamskiy-stroitel-rafail-glyanc?ysclid=mkjrmkn1s7620934456>

---

## Историко-культурная реконструкция и мемориализация достижений конного спорта как фактор сохранения этнокультурной идентичности (на примере Республики Саха (Якутия))

**Попов Иван Николаевич**

МБОУ «Чурапчинская гимназия имени С.К. Макарова»  
Республика Саха (Якутия), с. Чурапча  
Обучающийся  
E-mail-ivanpopkin333@gmail.com

**Соловьева Ирина Саввична**

Научный руководитель  
МБОУ «Чурапчинская гимназия имени С.К. Макарова»  
Республика Саха (Якутия), с. Чурапча  
учитель английского языка, к. пед. наук  
E-mail-irsolovchur@mail.ru

---

**Аннотация:** работа посвящена изучению развития конного спорта в республике Саха (Якутия). С древних времен до сегодняшнего дня с уважением и почтением соблюдается и передаётся из поколения в поколение. История конных скачек как уникального вида спорта, имеет глубокие исторические корни. Этот вид спорта не ограничивается именами отдельных лошадей. Это целая плеяда выдающихся спортсменов, тренеров, чьи усилия и преданность делу позволили достичь высочайших результатов. Благодаря их работе, конный спорт республики и сегодня продолжает развиваться, воспитывая новых чемпионов и прославляя свою историю. В работе использованы архивные материалы коневодов и фанатов конных скачек. Составлена хронология лучших лошадей с 1927 года, информация о талантливых жокеях и тренерах и потомственных коневодах, а также опубликованы брошюры.

**Ключевые слова:** конный спорт, скачки, тренеры, славные лошади, систематизация, традиция народа, популяризация.

**Актуальность.** Конный спорт для народа саха — это больше, чем просто соревнования. Это важнейший элемент культуры, объединяющий поколения и отражающий ценности выносливости, уважения к природе и мастерству. Однако современные реалии ставят под угрозу сохранность этой традиции. Поэто-

му наша работа направлена на историко-культурную реконструкцию и систематизацию достижений конного спорта Якутии с целью сохранения и популяризации культурной традиции народа саха.

**Цель исследования:** провести историко-культурную реконструкцию и систематизацию дости-

жений конного спорта для сохранения и популяризации культурной традиции народа саха.

#### **Задачи исследования:**

1. Выявить и систематизировать архивные и устно-исторические материалы о результатах конных скачек в Чурапчинском улусе с 1927 года по настоящее время.
2. Реконструировать спортивные «биографии» славных лошадей-скакунов, выявив уникальные и типичные факторы их успеха.
3. Изучить роль ключевых факторов (жокеев, тренеров, коневодческих династий) в развитии локальной спортивной традиции методом интервьюирования.
4. Разработать и реализовать формы мемориализации (брошюры, публикации) для сохранения и популяризации собранных исторических данных.

**Методы исследования:** теоретический, поисково-архивный, метод устной истории (интервьюирование), статистический метод, метод исторической реконструкции.

**Новизна:** введен в научный оборот новый массив исторических данных; предложена методика реконструкции локальной спортивной истории.

**Практическая значимость:** создан краеведческий продукт для школ и библиотек; материал может быть использован для популяризации среди школьников, молодежи и подготовки спортивных программ.

#### **Этапы и результаты исследования**

1. **Подготовительно-поисковый этап (2023 г.):** **Результат:** определены источниковые базы, проведен первичный опрос для определения ключевых информантов; составлена хронология достижений лучших лошадей с 1927 г.; проведена первая акция мемориализации (лошадь Мейн Кониг).
2. **Аналитически-реконструктивный этап (2024 г.):** **Результат:** расширена и детализирована хронологическая база данных; с помощью метода интервью реконструирована социальная история спорта; выявлены роль тренерских стратегий, особенности подготовки, значение семейных династий.
3. **Оформительно-внедренческий этап (2025 — 2026 г. г.):** Анализ и обобщение собранных дан-

ных, подготовка итоговых публикаций (брошюр, статей), создание цифрового архива (базы данных), представление результатов на конференциях.

У народа саха конные скачки, с давних времен, считаются национальным достоянием, об этом свидетельствуют многочисленные предания, легенды. До Октябрьской революции зажиточные тойоны наслегов и улусов на ысыахах состязались между собой силачами, быстроногими бегунами и скакунами своих наслегов и улусов. А наездники и владельцы лошадей в любое время года могли поспорить на пари и организовать скачки между собой (2, с. 3)

В Якутии до середины 40-х годов прошлого века лошадей использовали как транспорт и как тяговую силу во всех хозяйственных нуждах. Поэтому перед конниками республики стояла задача выращивать резвых, выносливых, сильных лошадей. В Якутии конный спорт появился в середине 1940-х годов. До этого лошадей использовали как транспорт и тяговую силу, поэтому перед коневодами стояла четкая задача — вырастить выносливых, сильных и резвых лошадей. В 1935 году по Указу Совнаркома ЯАССР в Якутске были построены госконюшня и ипподром, а затем в 1937 году из Орловской области прибыли 10 жеребцов орловской породы для разведения и улучшения рабочих качеств местных лошадей. Так, появились первые помеси якутско-рысистых лошадей, выступающих на конных скачках (6, с. 12).

Первые конные скачки на ипподроме провели в 1935 году. 3 марта 1935 года приказом народного комиссара Степана Аржакова создана организационная комиссия по подготовке и проведению конных состязаний в Якутске 18 марта 1935 года.

До 1944 года испытания лошадей на ипподроме проводились без учёта и регистрации резвости. Начиная с 1944 года, впервые начали протоколировать резвость лошадей, что и продолжается по сей день. В 1970-1980 годах в республику активно завозились лошади верховых пород — буденовские, донские и чистокровные английские. С тех пор скачки стали носить более современный вид — разыгрывался ряд традиционных призов, таких как «Дерби», «Критериум», «Вступительный», «Открытие», «Пробный», «ЯАССР». Со второй половины 2000 годов начали разыгрываться: Приз Президента Якутии, Председа-

теля Правительства Якутии, Правительства Якутии, «ОКС», «Стерх», «Летний», «С. Аржакова», «Осенний Фаворит», «Главы города Якутска» (7, с.21)

Все крупные скачки проводятся под эгидой Федерации конного спорта республики. В настоящее время конный спорт интенсивно развивается. Ежегодно приобретаются высококлассные скакуны, рожденные в Европе и России.

Впервые в истории конного спорта, на республиканский уровень Чурапчинский район вышел 1960-1961 гг. Летом 1960 года на республиканских скачках из 6 лошадей 5 финишировали первыми, а одна лошадь второй. Это был несомненный успех. В октябре 1961 года лошади колхоза «Эрилик Эристин» не нашли себе равных на всех семи забегах. Их тренировали: породистых- Г.И. Шадрин, якутских-Н.И. Васильев-Харатаай (13, с.34)

Далее, по инициативе С.Г. Охлопкова, председателя исполкома райсовета, в целях развития конного спорта, скачки ежегодно проводились поочередно по районам Заречья.

Началась эпоха чистокровных пород в республике. Председатель колхоза «им. Эрилик Эристин» М.Р. Яковлев привозил чистокровных лошадей. А тренировал этих лошадей зоотехник-тренер республиканского ипподрома Георгий Степанович Шадрин. Конечно, равных лошадей им не было во всей Якутии: Индус, Градация, Симпатия, Степь, Источник.

Чурапчинцы, до сих пор гордятся именем Николая Ивановича Васильева, талантливого тренера, всегда ставят в пример молодым. На протяжении многих лет триумфальные победы его лошадей радовали, вдохновляли всех любителей конных скачек, об этом ходят легенды из уст в уста. Самым знаменитым его скакуном является, бесспорно, Мандат, получил и подарил своему тренеру всенародную любовь и признание.

К концу XX века, любителям конного спорта вернулись скачки якутской породы лошадей. Возглавлял эту работу И.И. Харлампьев. Возобновились летне-весенние скачки между наслегами и товарищеские скачки с Таттинским улусом. Тренировали якутских лошадей М. Беляев (Хатылы), Д. Осипов (Мындагай), Н. Пермяков (Мугудай), их заслуга — в развитии конного спорта в этот трудный период времени.

Нами собран материал с целью систематизации хронологии и результативности лучших верховых лошадей Чурапчинского улуса. К сожалению, тако-

го материала мало, поэтому мы обратились коневодам и фанатам конных скачек. Нам предоставили ценные материалы из своего семейного архива Николай Беляев, Егор Андросов и Дмитрий Осипов. Мы составили 380 фактических данных лучших лошадей начиная с 1927 г.

История конного спорта не ограничивается именами отдельных лошадей. Это целая плеяда выдающихся спортсменов, тренеров и конезаводчиков, чьи усилия и преданность делу позволили достичь высочайших результатов. Они создали уникальную школу, объединившую лучшие традиции мирового коннозаводства и собственные инновационные разработки. Благодаря их работе, конный спорт республики и сегодня продолжает развиваться, воспитывая новых чемпионов и прославляя свою историю.

Безусловно, в успехе конного спорта ключевую роль играют тренер и жокей. Эти профессии требуют страсти к конным видам спорта, умения и мастерства в управлении лошадью, а также высокой степени преданности и трудолюбия. Мы провели интервьюирование у тренеров 6 славных лошадей, чтобы узнать важные моменты успеха в их работе. Мы выявили из анализа интервьюирования о том, что большинство тренеров и жокеев являются потомственными коневодами. Поэтому я решил изучить своих предков. В моих предках были состоятельные коневоды. Мой прапрадедушка Фома Попов и родной брат моего прадедушки Иннокентий Попов были отличными наездниками, любителями конных скачек и всегда разводили самых лучших скакунов. Они имели лучших лошадей в округе, для этого специально искали невыезженных, не приученных жеребят, чтобы объезжать. Продолжателями потомственных коневодов Поповых являются Семен Осипов и его сын Дмитрий Осипов, Николай, Михаил Беляевы.

На современном этапе развития конного спорта наши якутские тренеры проявляют себя на соревнованиях федерального и международного уровней. Это подтверждает высокий уровень подготовки лошадей якутских владельцев и их конкурентоспособность на всероссийской арене.

**Шаддат** — первый скакун, принимавший участие на российском уровне — на первой скачке на призы Президента России В. Путина, ЦМИ, где соревновались лучшие скакуны из стран СНГ.

Жеребец **Лавли Бой** с триумфом представил Якутию на престижных скачках в Краснодаре, завоевав 2-е место среди лучших рысаков страны

**Трехлетний жеребец Даймонд Голд Стар** выиграл ограничительный приз на дистанции 2000 метров с резвостью 2.06.2 в июне 2025 г.

**Файн Сенс.** В 2025 г. на Адыгейском ипподроме прошел дистанцию 2000 метров с резвостью 2.07.6 и выиграл приз АККА.

**Вартэк.** В сентябре 2025 г. на дистанции 1200 метров выиграла 2 место на Пятигорском ипподроме.

**Смарт Систем.** 31 января 2025 года победила на первом этапе конных скачек The Oasis by EMAAR HANDICAP в Дубае. В феврале 2025 года одержал вторую победу в карьере на ипподроме «Мейдан» в Объединённых Арабских Эмиратах.

### Славные лошади в истории конного спорта Якутии

**Багульник.** В приплоде записаны 83 жеребят, из них 45 жеребец, 38 кобыл из них насчитывается около 60-ти победителей разных скачек. Оставил свой след в истории конного спорта Якутии, как самый успешный производитель по количеству жеребцов.

**Мейн Кониг.** В течение 5 лет показал лучшие результаты и ни разу не проиграл. Ни одна лошадь в республике не имеет таких показателей как у Мейн Кониг. Таким образом, он оставил самые лучшие впечатления в мире конного спорта в Якутии на долгие годы. Его особенность в том, что он не показал хорошие результаты в Краснодарских ипподромах, а раскрылся и становился легендой здесь, в наших суровых условиях. Всего стартов — 36, побед-21, призовые места: 2 место —7, 3 место —6, 4 место- 2.

**Совдия.** Эта чистокровная матка, оставила свой след в истории конного спорта Якутии как одна из самых успешных маток в Якутии. Потомство: принесла нескольких жеребят, которые становились чемпионами, участниками и призёрами якутской Дерби. Потомки Совдии до сегодняшнего дня блистают на дорожках, побеждают, радуют болельщиков конного спорта. В данное время, на ипподромах республики блистает внук Совдии, Шугар Кид, от Ривьеры (Миниреал-Совдия). У него всего 16 стартов, из них 10 побед, 6 призовых мест.

**Спид Стар.** Скаковая карьера: 2-3 лет в Москве: 10=1-0-9, выигрыш 10 000 руб. 1 место — Мейден 1600 м. ограничит; 6 место — приз Летний, 1200 м., гр. 2 ; 6 место — приз Первой Короны, 1600м., гр. 1; 6 место — приз Осенний, 1600 м., гр. 1; 8 место-приз Большой Летний, 1600 м., гр.1.

Особенность Спид Стара заключается в том, что он трижды становился победителем самой престижной скачки Якутии- Кубка на призы Президента РС(Я).

**Хочуон** — лошадь якутской породы моего дедушки, Ивана Петровича Оконешникова. Хочуон был рожден в совхозе им. Субурусского в 1989 году. Мой дедушка выбрал его из 60-ти жеребят загнанных для забоя. Он привлек внимание спокойствием, был все время в сторонке от остальных. Хочуон круглый год работал, для этого и содержал его дедушка. Он находился круглый год в работе, отсюда и выносливость. Способность Хочуона впервые заметили во время работы на сенокосе мои дяди. Первым тренером является мой дядя Беляев Михаил, потом тренировал тоже дядя Никифор Оконешников (9, с.67). Он бегал самые длинные дистанции 4800 и 7 000 метров. За всю карьеру Хочуон побеждал всех известных лошадей якутской породы. Хочуон прожил до 36 лет, стоял у Никифора Оконешникова.

В результате исследования создана уникальная систематизированная база данных, включающая 380 результатов скачек, что позволило объективно оценить динамику развития спорта в улусе. Установлены имена лошадь-«рекордсменов» и их наставников. Изданы брошюры, выполняющие функции сохранения исторической памяти и образовательного ресурса.

### Выводы

1. Конный спорт в Чурапчинском улусе обладает устойчивой и результативной традицией, подтвержденной документально с 1927 года.
2. Успех в скачках детерминирован не только качествами лошади, но является результатом системы, включающей мастерство тренеров, преемственность знаний в коневодческих династиях и развитую местную инфраструктуру.
3. Практика мемориализации (брошюры) является эффективным инструментом формирования «местного патриотизма», гордости за наследие и вовлечения молодежи в спортивную и исследовательскую деятельность.
4. Собранный материал представляет ценность не только для спортивной истории, но и для изучения этнографии, социальной истории и экономики Якутии XX-XXI вв.

## Литература

1. Александров Уйбаан. Шаддат.- Дьокуускай, 2024 с.
2. Андросов Е. Чистокровные верховые лошади в республике Саха (Якутия).- Якутск, 2020 г.
3. Андросов Е. Итоги скакового сезона 2011//Конный спорт Якутии.-2011.-№5.- С.40-51
4. Гордость чурапчинцев скакун Мэйн Кониг в третий раз выигрывает Кубок Главы Якутии. <https://news.myseldon.com/ru/news/index/253404078>
5. Ипподром.ру. Меин Кениг. [https://hippodrom.ru/modules/horses/horse.php?horse\\_id=30993](https://hippodrom.ru/modules/horses/horse.php?horse_id=30993)
6. Мордовской-Михута. Скаковая Якутия.- Бердигестях, 2016 с.
7. Мордовской-Михута.Скаковая Якутия-2.- Бердигестях, 2016 с.
8. Новости скакового сезона. <https://sportyakutia.ru/novosti/65-konnyj-sport/7211-mejn-konig-v-oboyme-kakim-vydalos-otkrytie-letnego-skakovogo-sezona>
9. Оконешников Иван. Хочуон.-Сайдам, Дьокуускай, 2018.- 512 с.
10. Обзор скакового сезона 2013//Конный спорт Якутии.-2013.-№5.-С.8-31.
11. Платонов Г. С. Чурапчы сүүрүк аттара. —Якутск, ООО компания «Дани —Алмаc», 2019. —131 с.
12. Попов-Тумат. Лингвист Семен Андреевич Новгородов», Якутск, 2006 г
- 13.Флегонтов П. Аргыстаспыт атым сүүрүүтэ. — Якутск, ООО ИИА Триада», 2003.- 85 с.

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

---

## Буорса — традиционное блюдо эвенков Жиганского улуса

**Петрова Дарианна Петровна**

Обучающаяся

МБОУ “Жиганская средняя общеобразовательная школа”,

с.Жиганск, Республика (Саха Якутия)

E-mail.ru:darianna\_petrova@mail.ru

**Иванова Мария Ивановна**

Научный руководитель

учитель якутского языка и литературы

высшей квалификационной категории

E-mail.ru:marya\_ivanova44@mail.ru

МБОУ “Жиганская средняя общеобразовательная школа”,

с.Жиганск, Республика (Саха Якутия)

---

**Аннотация:** *сохранить древние традиции предков по приготовлению рыбных блюд, используя местные виды рыб — это важно для сохранения культурного наследия, поддержки местных сообществ и охраны природы. В современном мире такие знания утрачиваются и их возрождение позволяет бережно использовать природные ресурсы и восстанавливает цельность традиционной культуры*

*В статье представлена технология изготовления старинного эвенкийского блюда «Буорса». Это сухие рыбные хлопья, которые после длительного процесса могут приобретать структуру, напоминающую жесткие пластинки, волокна или «хлопья».*

*Возрождение утраченного кулинарного наследия предков — приготовления традиционного национального рыбного блюда жиганских эвенков на основании материалов, собранных у местных старожил — эвенков — основная задача современного местного поколения.*

*Рецепт буорсы восстановлен и простота технологии приготовления позволит каждой семье самостоятельно готовить это блюдо и в дальнейшем наладить производство буорсы для школьной столовой и продажи.*

**Ключевые слова:** *буорса, барча, бааркы, сибиз, чешуя, юкола, сыма, чылкаан, сэбэрээн, юкола.*

**Ж**иганский район расположен в северо-западной части Республики Саха (Якутия). На севере район граничит с Булунским, на северо-западе — с Оленекским, на юго-западе с Вилуйским, на

юго-востоке с Кобяйским, на востоке с Эвено-Бытантайскими районами. По своему расположению занимает обширную территорию. Площадь Жиганского района составляет 140200 кв. км. Она огра-

ничена координатами  $120^{\circ}$ — $122^{\circ}$  в.д. и  $66^{\circ}40'$ — $67^{\circ}20'$  с.ш [1, с 11].

Жиганский улус издавна славился ценными видами рыб. Рыбный промысел развивался со II половины XIX в. Ниже с. Жиганск встречались небольшие якутские поселения Красное, Буру, Сиктях, ниже Булуна — Станах, Кумах Сур, а выше дельты были устроены летники. Дельта р. Лены шириной 200 верст имела множество рукавов, которые разветвлялись на протоки большой и малой ширины, образуя острова. Рыболовные места были разделены на участки или, как их называли, пески, отмели. Протока Туматский и Быков мыс составляли общеленское устье. Рыболовные отмели образовались в протоках, расположенных ближе к левому берегу, и представляли собой возвышающиеся на сажень от уровня воды песчаные острова площадью 1—2 квадратных верст. Их центр составлял самую высокую точку и, постепенно снижаясь, переходил в гладкое дно реки. Отмели иногда пролегали в нижних частях острова по ходу течения. Подобные участки с отлогими берегами, удобные для рыболовства, были типичны и для других рек области [2, с12].

### **Буорса — традиционное блюдо жиганских эвенков**

У большинства групп эвенков Якутии рыболовство имело подсобное значение. Не меньшее значение рыболовство имело в хозяйстве тех локальных групп эвенков, которые выходили для ловли проходной рыбы лососевых пород с таёжных предгорий и гор континентальной части Сибири на побережье Охотского моря, на крупные нерестовые реки и озерные районы. Кочевые эвенки таежной зоны занимались сезонным рыбным промыслом попутно в горных речках и озерах. В это время рыба составляла для них некоторую дополнительную пищу к основному мясному рациону.

Основными орудиями лова рыбы у эвенков были традиционные общетунгусские крючковые снасти: удочка и марик, которыми ловили обычно лососевую рыбу во время его хода на нерест. Марик представлял собой разновидность остроги, им широко пользовались эвенки, кочевавшие к крупным побережьям рек. К концу длинного шеста привязывался тонкий ремень, другой его конец крепился к костяному или железному крюку с зазубринами, который вставлялся в специальное углубление на шесте. При поклёвке крюк легко со-

скакивал с древка, и лахтачий ремень удерживал пойманную рыбку [3, с.17].

Вкус рыбы зависит от ее внешнего вида, особенностей ее питания, половой принадлежности, возраста, а также сезона вылова. Для диетического питания подходят тощая рыба и рыба средней жирности. На быструю порчу любого вида рыбы влияют воздух, свет и тепло, поэтому рыбу долго не хранят, готовят сразу. Иногда замораживают на зиму и употребляют в пищу в замороженном виде, строгая на мелкие стружки (строганина), варят уху.

В целях сбора информации о рыбных блюдах жиганских эвенков мы провели беседы с информаторами-старожилами, которые в настоящее время проживают в с. Жиганск и с. Баханы Жиганского района. Мы записали их рецепты приготовления рыбного блюда — буорсы.

### ***Дмитриева Анна Семеновна, ветеран труда, 83 года, живет в с.Жиганск.***

Знает и употребляет буорсу с малых лет. В те далекие времена не было места хранения для рыбы и рыбных блюд, в частности буорсы, так как еще не было холодильников и морозильников. Поэтому мясо и рыба портились очень быстро. И чтобы этого не произошло, они сушили мясо и рыбу. Рыбу тогда готовили на костре и сушили под солнцем в естественных условиях. Для этого сооружали сетку из ивовых веток и сушили на ней рыбу. Сушеный карась назывался — барча, а сушеная белая рыба — буорса. Но жители с.Кыстатыам называли буорсу — «бааркы».

Способ для приготовления буорсы от Анны Семеновны: для начала рыбу чистят, режут на куски, варят и добавляют соль. Затем отправляют в духовку при 180 градусах на 30 минут чтобы она подсохла. Далее ее жарят. И чтобы она не прилипла к сковородке, ее постоянно перемешивают и тогда она крошится как рис. Если после приготовления положить рыбу в берестяную посуду, то она не портится. Ее можно употреблять, когда угодно [4, с.13].

### ***Варварикова Анна Мартыновна, ветеран труда, 85 лет, живет в с. Баханы.***

Это моя бабушка. Всю свою жизнь она проработала на звероферме ферме, ухаживала за голубыми песцами.

Рецепт приготовления буорсы от Анны Мартиновны:

«Для хранения рыбы — щуки, налима, ельца и другой — их нанизывают на вертел и готовят на огне, затем, отделив мясо от костей, сушат на конструкции, которая напоминает полку с решетками (сибиэ). Иногда, высушив таким образом рыбу, ее измельчают и хранят, а зимой едят, смешивая с голубикой. Также рыбу варят в котле, вынимают, остужают, отделяют от костей и сушат на сибиэ. Под ней разжигают костер, и тепло от огня сушит рыбу. Рыбу, разложенную на сибиэ, постоянно переворачивают, пока она не высохнет. Высушенную рыбу хранят на зиму в сухом месте, на чердаке. Зимой буорсу едят, смешивая с орехами, или с рыбьим жиром. Это очень сытно и полезно для здоровья. Моя бабушка в детстве тоже ела буорсу. Летом они вместе с матерью и отцом, всей семьей заготавливали буорсу. Таким образом, они готовили зимний запас продуктов питания [5, с.14].

***Ильинова Евдокия Васильевна,  
почетный ветеран с. Баханы, ветеран  
тыла и труда.***

По рассказам Евдокии Васильевны, она по традиции и сейчас, каждое лето готовит буорсу из щуки.

«Сначала я очищаю щуку от чешуи, затем варю в воде, отделяю ее от костей и перемешиваю до полного измельчения. Потом раскладываю ее на плоскую посуду, а после того, как она хорошо остынет, храню ее в прохладном месте и ем всю зиму» — рассказывает Евдокия Васильевна.

***Алексеева Елена Константиновна,  
ветеран труда, житель с.Баханы***

о приготовлении буорсы в старину рассказывает следующее: «Окуня, карася и щуку чистили, разделявали и рвали на мелкие кусочки и перемешав вместе с икрой и языком карася распределяли получившееся филе рыбы на деревянные решетки и оставляли сушиться на солнце, периодически переворачивая» [6, с.14].

***Иванова Татьяна Николаевна, житель  
с.Баханы***

Она рассказала следующее: «Моя мама, нанизав карася на вертел, варила его, потом разделявала и сушила на сибиэ. Чтобы мухи не садились,

разжигала дымокур, и я видела, как она постоянно помешивала буорсу». [7, с.14].

Сравнив способы приготовления буорсы — традиционного рыбного блюда жиганских эвенков о которых рассказали нам старожилы, мы выявили, что они в основном имеют сходства: варка, размельчение, сушка. Отличаются тем, из какого вида рыбы они изготавливаются.

В старину буорсу готовили в летние жаркие дни. Для местных эвенков лето — это самое богатое, сытное время. Люди выходят с рыбалки поздно вечером. Вся пойманная рыба не может быть сразу съедена, поэтому ее сушат. Помимо солнечного света, они разводят костры вокруг себя. Мужчины разжигают костры на улице. Благоприятным считается безветренный день. Они часто переворачивают карасей на вертеле. Снимая их с огня, они охлаждают их на столе или на бересте. А на освободившиеся вертелы нанизывают другую рыбу и жарят на огне. После того как карась остынет, ему разрезают брюшко, удаляют все кости. Соответственно, голову и внутренности отделяют и съедают. Мясо карася, очищенную от костей, раскладывают на сибиэ или на бересте и выставляют под солнечные лучи. Для сушки лучше всего подходит «сибиэ», сделанная из старой сетки для ловли голяна, так как мелкие кусочки рыбы не падают на землю. Буорсу сушат, на хорошо освещенном солнцем и продуваемом ветром месте. Тогда мухи не приближаются. В целом, буорсу готовят очень тщательно, вкладывая в нее свои мысли и умения. Буорсу чаще всего насыпают в берестяные емкости, также кладут в деревянные сундуки или ящики.

Хранят ее в прохладном амбаре без сырости, не на полу, а на полках. Старинные амбары обычно без окон, с маленьким отверстием, поэтому там прохладно. Некоторые семьи перед закладкой на хранение окуривают свою посуду и буорсу дымом от багульника.

И в наше время летом можно использовать описанный способ приготовления буорсы.

Летом разжигают костер и развешивают свежую буорсу для просушки в специальную оборудованную конструкцию, которая обычно представляет собой решетку или полку средней высоты. Ее используют на постоянной основе. Тем временем солнечные лучи сушат буорсу сверху. Под самой конструкцией разжигают костер, чтобы дым

от него отпугивал насекомых. Рыбу варят в котле, затем просушивают ее в конструкции (сибиэ). Заляжавшуюся рыбу также сушат и едят.

С целью выявления интереса и знания учащихся школы о национальных рыбных блюдах эвенков, в частности о буорсе, мы провели анкетирование среди учащихся и учителей МБОУ «Жиганская СОШ». Среди 70 учителей знают о буорсе только 20%, не имеют представления 80% опрошенных. Среди 60 опрошенных учащихся знают 10%, не знают 90%. По итогам анкетирования можно сделать вывод, что современные дети и молодежь, не знают что такое буорса и никогда не пробовали ее на вкус.

### Технология приготовления рыбного блюда «буорса»

На основании изучения литературы и рассказов жиганских старожилых мы разработали инструкцию (технология) приготовления традиционного национального рыбного блюда — буорса в домашних условиях, которая включает следующие этапы:

1. Разделывание.
  - чистим рыбу
  - уметь разделывать
2. Приготовление.
  - приготовить очищенную рыбу
  - отделить мясо от костей
  - чистим рыбу, режим на куски, варим и добавляем соль.
3. Хранение.
  - сушить рыбу
  - хранить рыбу в прохладном месте.

Буорса в готовом виде представляет рыбные хлопья. Сушеная рыба, особенно после длительного процесса, действительно может приобретать структуру, напоминающую жесткие пластинки, волокна или «хлопья». Старинное блюдо, насыщающее организм необходимыми микроэлементами.

Основные характеристики сушеной рыбы в таком виде:

Текстура: Сухая, хрупкая, пластинчатая или волокнистая, содержание влаги значительно снижено.

Форма: Продукт может быть цельным (мелкая рыба), нарезанным соломкой или переработанным в стружку.

Применение: Используется как закуска. Нынешнее поколение детей употребляют много вредной

импортной еды. Например, чипсы или хлопья. Это негативно влияет на их здоровье.

Буорса характеризуется приятным, свойственным конкретному виду рыбы ароматом без признаков порчи, умеренной соленостью, эластичной консистенцией и чистой поверхностью. Запах должен быть приятным, характерным для сушеной рыбы, с легкими нотами моря или йода.

Буорса должна иметь приятный, характерный для вида аромат, плотную или жесткую консистенцию, без следов плесени, сырости или гнилостного запаха.

Для того, чтобы выявить вкусовые качества приготовленного нами блюда, мы провели дегустацию буорсы.

1. Похожа на юколу (по вкусовым качествам), одновременно похоже на чипсы. Современным детям понравится.
2. Очень вкусно, без костей-жевать почти не надо, сохраняет вкус рыбы.
3. В меру солено, без косточек, можно посыпать на хлеб или любой гарнир как приправу. Вкусно.

На основании проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Буорса — традиционное рыбное блюдо в настоящее время забыто и не практикуется ее использование в меню местного населения.
2. Мы получили ценную информацию у старожилых — эвенков и восстановили забытый рецепт приготовления национального рыбного блюда жиганских эвенков.
3. Восстановили технологию приготовления буорсы в домашних условиях.

В заключении необходимо отметить, что буорса — это уникальное, забытое рыбное блюдо эвенков, которое при желании можно ввести в прищевую практику местного населения и распространить среди них.

Буорса может заменить вредную импортную, а порой и вредную еду, которую употребляет молодежь (чипсы, хлопья и др.), в качестве перекуса.

Буорса-это рыбные хлопья. Старинное блюдо, насыщающее организм необходимыми микроэлементами.

Таким образом, я узнала про буорсу много нового и полезного. Провела опрос и нашла необходимую информацию у пяти местных жителей на-

шего улуса. А также провела анкетирование среди школьников Жиганской школы и по его результатам выявила, что они не знают о бурсе ничего. Среди взрослого населения знающих о бурсе тоже оказалось мало. Также я посетила районную библиотеку, в которой искала необходимую информацию для своего исследования. Опросила старожиллов среди местного населения и получила множество полезной информации и советов. А еще я научилась чистить, разделывать, готовить и сушить рыбу.

Современные дети и молодежь не знают о традициях и способах приготовления рыбы. И на сегодняшний день, когда рыба доступна почему бы нам не научиться готовить блюда из нее, ввести в наш ежедневный рацион. Это окажет полезное воздействие на наш организм и здоровье.

Итак, перечислим блюда из рыбы, которые готовили наши предки: бурса, сыма, чылкаан, сэ-бэрээн, юкола.

С Анной Семеновной Дмитриевой приготовили и высушили бурсу из омуля. В этом нам очень помогли местные бабушки со своими полезными советами. От них для себя я узнала много нового. Для вас я привезла мною приготовленную бурсу чтобы показать и дать вам попробовать ее. Если научиться, то можно готовить ее для себя.

Бурсу можно приготовить самому, носить с собой и употреблять как закуску. Это для здоровья является очень полезным, потому что не имеет в составе вредных химикатов.

Давайте сохраним свои исконные традиции. Возродим блюда наших предков и передадим их будущим поколениям.

## Литература

1. Алексеева А.А. Эвены Верхоянья: история и культура (конец XIX-80-е г.г. XXв.). — СПб.: ВВМ, 2006. — с.149-150
2. Василевич Г.М. Эвенки. Историко-этнографические очерки (XVIII — начало XX в.). Л, 1969. — 305 с. (Глава 4. Рыболовство. С. 80-86).
3. Серошевской В.Л. Якуты. Опыт Этнографического исследования.- 2-е. Изд.,- М., 1993.
4. Соторов П. П. «Справочник ветеринарного врача-ихтиопатолога», г. Москва 1999. — 181, 199, 207с
5. Никитина С.Е, Михеева Н.А., Ким М.Ф.,Иванова Л.Н. Жиганский улус: история, культура, фольклор. — Якутск., 2012.
6. «Традиционные рыбные блюда коренных жителей Жиганского эвенкийского района» Сайина Иванова. К 380-летию с. Жиганск.
7. Уваровской А.Я.Ахтыылар., Якутск:Бичик,1992
8. Алексеева Елена Константиновна, 82 лет ветеран труда, жительница села Баханы (информаторы)
9. Варварикова Анна Мартыновна, 85 лет, ветеран труда, пенсионерка, жительница села Баханы (информаторы)
10. Дмитриева Анна Семеновна, 83 лет, ветеран труда, пенсионерка, жительница села Жиганска (информаторы)
11. Иванова Татьяна Николаевна, 65 лет жительница села Баханы (информаторы)
12. Ильинова Евдокия Васильевна, 95 лет, почетный ветеран, жительница села Баханы (информаторы)
13. Сирина А.А. Северная триада: охота, оленеводство и рыболовство // Арктический многоязычный портал. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://arctic-megapedia.com/blog/2023/04/04/severnaja-triada-ohota-olenevodstvo-i/?ysclid=mmd44hzjfy583896168> (дата обращения 11.02.26).

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Оптимизация подачи хлорорганического соединения в процессе каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора

Сыресин Георгий Васильевич

Студент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Казань, Россия

E-mail: syreru@mail.ru

**Аннотация:** в статье представлено описание и разработка математической модели для расчета подачи хлорорганического соединения на основе реальных параметров процесса каталитического риформинга с непрерывной регенерацией катализатора (CCR). Проблема подачи хлорорганики напрямую влияет на активность катализатора риформинга, выход целевого продукта и температурный режим процесса. В качестве ключевых параметров для расчета расхода реагента рассматриваются скорость циркуляции катализатора в системе, целевое содержание хлорида в регенерированном катализаторе и содержание хлорида в хлорирующем агенте.

**Ключевые слова:** Математическая модель, каталитический риформинг, CCR, подача хлорорганического соединения, промышленный мониторинг.

Процесс каталитического риформинга является основой современного нефтеперерабатывающего производства, обеспечивая получение высокооктановых компонентов бензинов и ароматических углеводородов. Современные установки с непрерывной регенерацией катализатора (Continuous Catalyst Regeneration, CCR) позволяют поддерживать катализатор в постоянно активном состоянии, что существенно увеличивает межремонтный пробег и выход целевых продуктов [1, с. 12].

Катализаторы риформинга являются бифункциональными: металлическая функция (платина) отвечает за дегидрирование и циклизацию, тогда как кислотная функция (хлорированный оксид алюминия) — за изомеризацию и крекинг. Ключе-

вой проблемой эксплуатации CCR является поддержание оптимального баланса между этими функциями в условиях непрерывного движения катализатора. Хлор, являясь промотором кислотных центров, имеет свойство вымываться водой и азотсодержащими соединениями, что требует его постоянной докомпенсации [2, с. 58].

Практика показывает, что во многих случаях подача хлорорганического соединения осуществляется либо по жесткому регламенту, либо эмпирически, что приводит либо к дефициту кислотности (и, как следствие, падению октанового числа), либо к её избытку (коррозия оборудования и закоксовывание). Целью данной работы является разработка расчетного модуля расхода реагента,

динамически привязанного к скорости циркуляции катализатора [2, с. 59].

В процессе каталитического риформинга платина нанесена на носитель из  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ . Для протекания реакции изомеризации парафинов (превращение *n*-парафинов в изопарафины), которая критически важна для роста октанового числа, необходимы сильные кислотные центры Льюиса и Бренстеда. Хлор, внедренный в кристаллическую решетку  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ , создает эти центры.

В установках CCR циркулирует поток катализатора: из реакторной секции он поступает в секцию регенерации, где выжигается кокс, проводится оксихлорирование для передиспергирования платины, и затем возвращается обратно. Промышленные исследования показывают, что до 66,3% всего хлора, поступающего в систему, приходится именно на зону регенерации [2, с. 62].

Одной из ключевых функций хлора в секции регенерации является передиспергирование агломерированных кристаллитов платины. Процесс протекает по механизму окислительного хлорирования:  $\text{Pt} + \text{O}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{PtCl}_2$  (летучее промежуточное соединение), которое затем разлагается на порах носителя, образуя высокодисперсные кластеры Pt размером 1–2 нм. Без достаточного количества хлора платина остается в виде крупных кристаллитов (10–20 нм), необратимо теряя активность по дегидрированию. Таким образом, в CCR хлор выполняет три независимые функции: промотор кислотности, стабилизатор электронного состояния Pt и агент редиспергирования.

Традиционно операторы ориентируются на три параметра: концентрацию HCl в циркулирующем водородсодержащем газе (ЦВСГ) и содержание хлора на отработанном и регенерированном катализаторе. Анализ литературных данных показывает, что многие установки работают с избыточной подачей хлора. Согласно практике китайских НПЗ, до 70% хлора в итоге удаляется системой дехлорирования, что свидетельствует о его неэффективном использовании.

1. Зона реакторов: 15–25% (вынос с риформатом и растворение в жидких продуктах);
2. Зона выжига кокса (горение): 30–40%;
3. Зона охлаждения и системы осушки ВСГ: 35–45% (осаждение  $\text{NH}_4\text{Cl}$  на теплообменниках);
4. Неучтенные потери (абсорбция на катализаторной пыли): 5–10%. Видно, что зона реге-

нерации является доминирующим каналом потерь (до 70% суммарно), что напрямую обосновывает привязку расхода реагента к скорости циркуляции катализатора.

Избыток хлора вызывает:

- Коррозию и забивку трубных пучков холодных секций (образование  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ).
- Повышенную скорость дезактивации цеолитов в установках каталитического риформинга.
- Непроизводительный расход дорогостоящего реагента.

Основная формула для расчета необходимого значения скорости введения хлорида в процессе регенерации выглядит следующим образом:

$$Cl_v = \frac{(LMB - LDS + \delta) \times V_{cat}}{100 \times \eta_{LDV} \times \eta_{LHL} \times \rho} \quad (1)$$

$Cl_v$  — скорость введения хлорида, л/ч;

$LMB$  — целевое содержание хлорида в регенерированном катализаторе, вес % (1,2);

$LDS$  — содержание хлорида в отработанном катализаторе, вес %;

$\delta$  — потери хлорида при сжигании кокса, вес % (0,10-0,15);

$V_{cat}$  — скорость циркуляции катализатора, кг/ч;

$\eta_{LDV}$  — коэффициент использования хлорида (0,85);

$\eta_{LHL}$  — содержание хлорида в хлорирующем реагенте, вес %;

$\rho$  — удельный вес хлорирующего реагента при 20 °С, г/мл [3, с. 76].

Внедрение расчетного модуля на промышленной установке должно показать следующие результаты:

1. Стабилизация кислотной функции катализатора. Отклонение концентрации Cl на катализаторе не превышает  $\pm 0.05$  мас.% при изменении скорости циркуляции катализатора на 15%.
2. Экономия реагента. Снижение расхода хлороорганических соединений на 18% по сравнению с регламентированной постоянной подачей.
3. Снижение коррозии. Концентрация HCl в ЦВСГ не превышает 4 ppm, что позволяет снизить степень очистки газа и повысить его чистоту.

Оптимизация подачи хлорорганического соединения по расчетному модулю, привязанному к скорости циркуляции катализатора, является необходимым условием эффективной работы современных установок CCR. Предложенный подход заменяет субъективный метод «поддержания заданной концентрации» на объективное пропорциональное регулирование. Это позволяет точно дозировать кислотную функцию, компенсируя потерю активных центров при регенерации.

Практическая рекомендация: АСУ ТП установки должна быть дополнена блоком расчета расхода реагента от температуры в зоне оксихлорирования. В условиях высоких температур регенерации (выше 510°C) наблюдается ускоренная агломерация платины, что требует более интенсивного хлорирования для её редиспергирования, однако при этом важно не превысить критическую концентрацию хлора во избежание образования низкоплавких эвтектик.

## Литература

1. Туманян Б.П., Петрухина Н.Н., Колесников И.М. Каталитический риформинг: технологические аспекты и расчет основного оборудования. — М.: Техника, 2012. — 176 с.
2. Влияние хлора на производство и меры противодействия в установке CCR. *Petroleum Processing and Petrochemicals*, 2009. — 88 с.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

---

## Спецэффекты как способ создания увлекательного мультфильма по технике безопасности

**Калеков Кирилл Иванович**

АНОО Гимназия «ЛИДЕР», Краснодар, Россия  
Обучающийся  
tadaika@mail.ru

**Афанасьева Наталья Сергеевна**

Научный руководитель  
АНОО Гимназия «ЛИДЕР», Краснодар, Россия  
Педагог дополнительного образования  
E-mail: n.sarsadskaya@yandex.ru

---

***Аннотация:** рассмотрено понятие спецэффектов в киноиндустрии, способы их создания, влияние на восприятие мультфильма. Как мультфильмы помогают детям младшего школьного возраста понять и запомнить правила безопасности при опасных ситуациях.*

***Ключевые слова:** спецэффекты, мультфильмы по технике безопасности.*

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в 2025 году в Краснодарском крае, Московской, Ростовской и во многих других регионах России участились теоретические акты беспилотной атаки. Взрослые и дети, попавшие в опасную ситуацию, должны сохранять спокойствие и уметь правильно себя вести. Проблема данной темы состоит в том, что беспилотная опасность — это прямая угроза для жизни, поэтому не только ребенок, но и взрослый человек может впасть в панику и не знать как себя повести, а правильные действия могут спасти жизнь. Поэтому в данной работе будет рассматриваться процесс создания увлекательных мультфильмов с применением спецэффектов по теме правильного поведения при беспилотной опасно-

сти и других террористических актах. Захватывающие мультфильмы помогут детям запомнить сложную информацию и применить знания в опасной ситуации. В данной работе будет рассматриваться процесс создания спецэффектов в мультфильме по правилам поведения при беспилотной опасности. Цель работы — создать мультфильмы по технике безопасности с использованием спецэффектов.

Для начала будет рассмотрено понятие спецэффекты и какие виды спецэффектов бывают. Спецэффект, специальный эффект (англ. special effect) — технологии кинематографа и телевидения, создающие выразительные и достоверные экранные изображения, трудно достижимые в реальной жизни или невозможные вовсе. К спецэффектам

также относят оптические иллюзии и трюки, позволяющие создавать виртуальный мир в индустрии видеоигр и симуляторов. [1] Спецэффекты — это технические приемы и методы, которые используются в кино, телевидении и видеоиграх для создания иллюзии реальности. [2] Таким образом, спецэффект — это приемы и выразительные средства в сцене, которые помогают сделать видеосюжет ярким и захватывающим, погружая зрителя в вымышленную реальность. В западном кинематографе спецэффекты условно разделяют на две основные группы — визуальные и механические. К визуальным относятся комбинированные съёмки, а также компьютерная графика. Механические (физические) спецэффекты — это обработка объектов перед их съёмкой. Сюда относится пиротехника, механизированный реквизит (аниматроника) и специальный грим. Кроме того, физическими спецэффектами считается имитация атмосферных явлений, таких как ветер, туман, дождь, снег и прочее. [1]

### Практические спецэффекты

- Аниматроника. Применяется, когда необходимо создать сложный макет, покадровая съёмка которого невозможна. Робот-аниматроник — это модель, запрограммированная на все необходимые движения, включая мимику. Скелет и сервомоторы, управляющие моделью, скрыты под искусственной кожей.
- Пиротехника. Всевозможные взрывы, задымления и возгорания создаются на съёмочной площадке под строгим контролем специалистов.
- Специальный грим. Применяется для превращения актёров в различных чудовищ (оборотни, вампиры и т. п.), а также для показа ранений и других необычных изменений внешности.
- Искусственные атмосферные явления. Снег создают из полимерного порошка, иней из специальной пудры, пепел из серой измельчённой целлюлозной бумаги. Также создают искусственные лёд, туман, и так далее. [1] Из данной статьи следует, что спецэффекты можно создавать вживую, с помощью предметов, дыма, искусственного снега и т.д., но также можно рисовать на компьютере.

Так же существуют и другие приемы создания спецэффектов, например изменение темпа движения:

- Рапид применяется для замедления движения на экране. Такой эффект бывает нужен для создания потусторонней атмосферы: например, сон персонажа фильма.
- Ускорение — съёмка ведётся на меньшей скорости, а затем прокручивается в нормальном или ускоренном темпе.
- Обратная съёмка. Достигается движением киноплёнки в камере в обратном направлении. [1]
- CGI (кино)
- Создание декораций с помощью компьютерной графики.
- Компьютерная анимация — расплывание жидкого терминатора в фильме «Терминатор-2».
- Замена реального актёра компьютерным изображением.

Продюсер и киноагент Екатерина Коновалова отмечает: «Спецэффекты в кино — это не просто визуальное украшение, а мощный инструмент воздействия на зрителя, способный пробуждать эмоции, формировать восприятие и создавать глубочайшее погружение в историю». Она объясняет, что человеческий мозг воспринимает кино как живую реальность, особенно когда визуальные образы обладают достоверными деталями. Спецэффекты создают иллюзию невозможного и становятся языком эмоций, позволяющим зрителю почувствовать страх, восторг, удивление и сопереживание. Коновалова вспоминает, что первые анимации кукол и миниатюр были настоящим чудом для зрителей своего времени и стали искусством, создававшим новые миры. Она подчеркивает, что эволюция спецэффектов от ручной анимации до CGI — это основа современных блокбастеров. Особое внимание эксперт уделяет природным спецэффектам — дыму, дождю и снегу, как в «Титанике» (1997): «Дым, дождь и снежные вихри усиливают ощущение безысходности и погружают зрителя в холод и страх». Также она выделяет звуковые спецэффекты, которые создают уникальную атмосферу: знаменитый саунд-дизайн «Звездных войн» со звуком светового меча и голосами роботов является художественным символом, подкрепляющим визуальные впечатления. [3] Из данной статьи следует, что спецэффекты помогают режиссеру вызвать нужные эмоции у зрителя, они помогают раскрыть сюжет, но при этом спецэффекты должны быть

в нужной мере, они не должны перегружать сцену или создаваться ради того, чтобы было просто эффектно. Это помощник режиссера — донести мысль, погрузить в атмосферу, создать иллюзию другого мира, мира кино и анимации. Так же существуют звуковые спецэффекты. Как отмечает звукорежиссер знаменитого мультфильма «Смешарики» Игорь Яковлев: «Звук в анимации — это не просто технический элемент, а важнейший инструмент для создания живых, эмоциональных и запоминающихся историй. От реалистичных шумов до сложных музыкальных партий — всё это работает вместе, чтобы зритель не только смотрел, но и чувствовал каждую сцену. Настоящее мастерство звукового дизайна заключается в том, чтобы заставить зрителя забыть о самом звуке, полностью погрузившись в мир анимации».[4]

Рассмотрим, как в каких программах создаются спецэффекты.

- Хромакей. Это фон, имеющий один цвет, чаще всего зеленый или синий. Актер играет свою сцену на фоне, а художники дорисовывают место действия, в котором происходит сцена. Получается реалистичная картина.
- Характер съемки. Хороший оператор — большая удача для съемочной компании. Отличный профессионал часто приносит успех. Моушн-эффект — технология комбинированной съемки, позволяющая повторить движение камеры. Этот эффект позволяет создать более реалистичное и выразительное изображение.
- Hf технология стоп-кадра. Также есть технология стоп-кадра, которая использовалась еще в немом кино. Он стал одним из инструментов изменения времени и места действия без монтажной склейки.
- Место действия или место, где снимается сцена. Когда не было еще современных технологий, режиссеры искали места, где будут проходить съемки или снимали в павильонах, где строился художественный мир с помощью декораций. Например, фильм “Звездные войны”. Место съемки — пустыня. Некоторые режиссеры до сих пор любят снимать сцены в реальных локациях, а не рисовать их после съемки. Так же до сих пор создают декорации в миниатюре — макет. Например, какое-нибудь здание, машина, корабль — их легко можно подорвать или затопить.

- Чтобы создать спецэффекты нужны не только декорации, передовые технологии, нужны хорошие специалисты, которые смогут стать единомышленниками. Также есть специалисты, которые создают взрывы, красивые перестрелки и погони прямо на съемочной площадке. Постановщик спецэффектов со своей командой, в которую могут входить все от декоратора до пиротехника, во время съемочного процесса ставит эффект. Ведь не так важен сам взрыв, как важно его сделать и снять.[5]

Таким образом, чтобы создать спецэффекты нужно быть настоящим художником с большой буквы. С одной стороны — это техническая работа, с другой — нужно видеть картину в целом, понимать, как эффект будет работать на зрительское восприятие. Над спецэффектами может работать большая команда, либо один человек, все зависит от масштаба работы, увлеченности и понимания сути.

Программы, используемые в современной киноиндустрии:

- 3D Max. В данной программе можно делать детализации текстур и видеоэффекты.
- Cinema 4D. Данная программа позволяет реализовать любую фантазию художника по спецэффектам. В ней работают и новички, и профессионалы.
- Adobe After Effects используется для обработки готового материала. Компания Adobe создала целый пакет программ, с помощью которых можно создавать анимацию, рисовать спецэффекты. При чем программы между собой синхронизируются.
- Maya. В данной программе создавались спецэффекты для таких фильмов “Матрица” и “Аватар”. Она является одним из самых надежных приложений для создания модели персонажа и видеоэффекта. В данной программе можно создавать детализацию прически и костюма персонажа.
- Blender. С помощью данной программы можно создавать красивые спецэффекты, рисовать, использовать объем, свет. В 2025 году анимационный фильм «Поток», снятый с помощью этой программы, взял престижную премию «Оскар». При этом программа бесплатная и доступна каждому пользователю.

- Nuke. Программа для композитинга, ее часто применяют режиссеры компьютерных игр.
- Fusion. Своеобразная песочница для создания визуальных видеоэффектов, позволяющая своим пользователям создать настоящие экшен-сцены.
- Houdini. В данной программе можно создать модель человека, место действия, здания и т.д. Данная программа имеет богатый функционал, но в ней не так легко разобраться. [5]

На занятиях по мультипликации произошло знакомство с программами, в которых уже есть спецэффекты, они доступны в любом смартфоне: Cap Cut, Motion leap, Video Maker, Story Z, Flipa Clip. В этих приложениях есть множество референсов спецэффектов: природные явления, анимация текстов, работа со сменой кадров, цветокоррекция и другое.

Применив знания, полученные в теоретической части, в практической части снят мультфильм по правилам поведения при беспилотной опасности. Чтобы мультфильм получился с «изюминкой», было решено, что фоны и персонаж будут реальны: реальные места, реальный человек. Чтобы они были анимационными, была проведена работа с искусственным интеллектом — обработка фотографий.



**Работа с искусственным интеллектом**

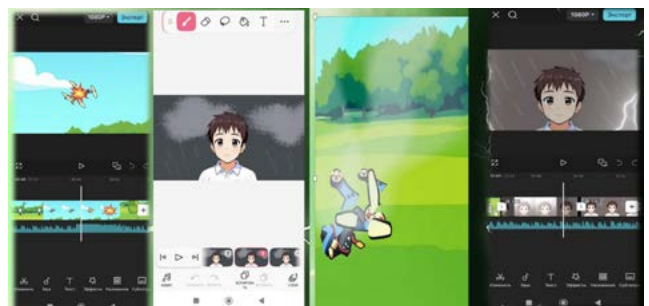
В практической части проведена следующая работа:

1. Придуман сценарий на основе правил — как нужно себя вести во время беспилотной атаки.
2. Нарисована раскадровка по сценарию.
3. Работа с искусственным интеллектом. Были сняты реальные локации города и домов, реальный человек. Затем в программе «Face» и «Qwen Chat» эти фотографии были обработаны в анимационном стиле.
4. Озвучка текста.

5. В программе «Flipa Clip» создана анимация: движение персонажа, полет дрона.
6. Созданы спецэффекты.
7. В программе «Cap Cut» смонтированы все сцены, на текст наложены музыка и видео.

Создание спецэффектов проводилось следующим образом:

1. Создан полет дрона при помощи техники Stop Motion — нарисован огонь из нескольких кадров, в каждом кадре он увеличивался, затем кадры соединены в видео.
2. Созданы слезы — нарисованы капли, а слой, где они были нарисованы, сделали полупрозрачным
3. Таким же образом создан дождь.
4. Создан дым. Сначала был отрисован дым, затем этот слой сделали полупрозрачным, движения дыма сделали с помощью техники Stop Motion.
5. При помощи Cap Cut наложены спецэффекты — разбитое стекло и молния.

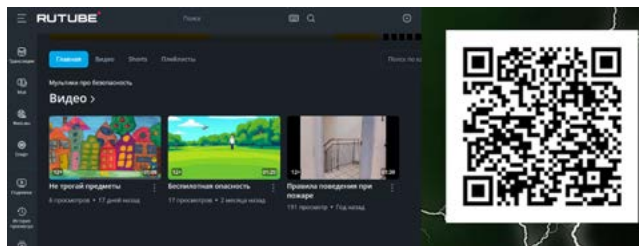


**Рис. 1. Создание спецэффектов**

Мультфильм получился ярким и современным показан на занятиях по безопасности. Ученикам понравился мультфильм за счет спецэффектов и реальных локациях, они озвучили это в своих отзывах.

Так же проведено анкетирование. Количество вопросов было 9. Всего было опрошено 102 человека — ученики 1- 4 классов. До просмотра мультфильма количество неправильных ответов составило 119, после просмотра количество неправильных ответов составило 10. Из этого следует, что мультфильмы помогают усвоить правила поведения при опасной ситуации.

Мультфильм выложен в рутуб-канал, где есть уже другие мультфильмы по технике безопасности.



**Рис. 2. Рутуб-канал по технике безопасности**

После создания своего мультфильма было решено провести мастер-класс по созданию спецэффектов на уроках по мультипликации у первых классов.

Идея мультфильма состояла в том, что нельзя трогать найденные сладости, деньги, игрушки, пакеты, и другие подозрительные предметы, так как там может быть взрывное устройство или яды. С одной стороны дети усвоили правила поведения при данных обстоятельствах, с другой — попробовали себя в роли художника по спецэффектам. Спецэффекты создавали с помощью пластилина и обрабатывали в смартфоне в программе Flipa Clip. В Cap Cut наложены спецэффекты молнии и анимационные титры. Мультфильм озвучили, добавили музыку. Музыка и озвучка так же является звуковым спецэффектом, так как они влияют на зрительское восприятие.



**Рис. 3. Мастер-класс по созданию пластилиновых спецэффектов**

Данный мультфильм так же выложен в рутуб-канал и был показан на занятиях по безопасности.

Из практической части можно сделать вывод, что спецэффекты можно создавать самостоятельно

но — рисовать, лепить, записывать звуковые акценты. Это технический и творческий процесс. Они помогают сделать мультфильм ярким и запоминающимся.

### Литература

1. Википедия. Спецэффект [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82>
2. Спецэффекты [Электронный ресурс]: сфера научная статья — Режим доступа: <https://sphr.online/blog/spravochnik/spetseffekty/>
3. Как создаются спецэффекты в кино: история, технологии и примеры из фильмов. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://kino.rambler.ru/movies/55316547-kak-sozdayutsya-spetseffekty-v-kino-istoriya-tehnologii-i-primery-iz-filmov/>
4. Игорь Яковлев. Звук в анимации [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://merinovschool.ru/animated-sound>
5. Как делают спецэффекты в кино [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://moscowfilmschool.ru/kinoiznanka/35351/>

# ФИЗИКА

## Исследование физико-механических свойств бересты

**Макарова Туяра Николаевна**

МБОУ «Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова»,  
Чурапча, Республика Саха (Якутия), Россия  
Учитель  
E-mail: tuyara\_nikonova30111988@mail.ru

**Явловский Ариан Михайлович**

МБОУ «Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова»,  
Чурапча, Республика Саха (Якутия), Россия  
Ученик  
E-mail: arianayavlo@gmail.com

**Аннотация:** статья посвящена исследованию физико-механических свойств бересты, уникального природного материала, характеризующегося возобновляемостью и экологической чистотой.

В ходе исследования была проведена серия экспериментов, направленных на определение важнейших показателей бересты, включая плотность, гибкость, пластичность, а также показатели прочности при воздействии растягивающих и сжимающих нагрузок. Полученные результаты позволили установить закономерности поведения материала в условиях различных типов нагрузки, выделить сильные стороны бересты и обозначить возможные ограничения ее эксплуатации.

Исследование демонстрирует высокую потенциальную ценность бересты как конструкционного и декоративного материала, открывающего новые перспективы для развития традиционных ремесел и инновационных технологий переработки древесины. Выводы, сделанные в работе, способствуют расширению области применения бересты и созданию новых продуктов, соответствующих современным требованиям рынка и экологии.

**Ключевые слова:** береста, физико-механические свойства бересты, конструкционный материал, переработка древесины.

Береста — это природное сырье, обладающее уникальными свойствами. Несмотря на большое количество проведенных исследований, многие характеристики бересты остаются недостаточно изученными, что ограничивает возможности ее широкого промышленного применения.

Интерес к изучению бересты обусловлен рядом факторов. Во-первых, этот материал легко доступен и быстро восполняется естественным путем, что делает его экологически чистым и экономически выгодным ресурсом. Во-вторых, уникальные физико-механические свойства бересты позволя-

ют рассматривать ее как перспективный материал для изготовления различных изделий бытового назначения, упаковки, строительных конструкций и декоративных элементов.

Таким образом, целью стало исследование основных физико-механических характеристик бересты, позволяющих определить потенциал ее практического применения.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Определение плотности, гибкости и пластичности бересты,
2. Испытания образцов бересты на растяжение и сжатие для оценки прочностных характеристик.

Объект исследования: береста берёзы повислой (*Betula pendula*).

Предмет исследования: физико-механические свойства бересты.

Методы исследования:

- теоретический (работа с литературой);
- эмпирический (наблюдение, сравнение свойств натуральных и синтетических пленок, анализ полученных сведений);
- практический (опыты, эксперименты).

Практическая значимость: результаты исследования могут использоваться народными мастерами, столярами, всеми, кто использует бересту в изготовлении различных предметов.

Берёза (лат. *Bétula*) — род листопадных деревьев и кустарников семейства Берёзовые (*Betulaceae*). Берёза широко распространена в Северном полушарии; на территории России принадлежит к числу наиболее распространённых древесных пород. Общее число видов — около ста. Своеобразный белый цвет коры берёзы связан с наличием в ее клетках особого белого порошкообразного вещества — бетулина, высыпающегося из клеток при отшелушивании коры. Стройное белоствольное светлое дерево, пользуется особой любовью в России. С давних лет берёза была образом нашей страны. Древесина берёзы широко используется в качестве сырья в деревообрабатывающей промышленности.

Содержание березовой коры составляет 10–12,5 % от массы дерева, на долю бересты приходится 16–20 % ее массы.

Береста состоит из множества тонких, полупрозрачных, но прочных и плотных слоев. Слои

гладкие, легко разделяются друг от друга, имеют белую, желтоватую, розоватую, коричневатую, зеленоватую окраску.

Макростроение:

- Наружный слой (белый) — береста (лубяной слой).
  - Внутренний слой (жёлтый) — луб (флоэма).
  - Имеет пластинчатую структуру.
- Микростроение:
- Бетулин — белое кристаллическое вещество, придающее цвет и водоотталкивающие свойства.
  - Клетки пробки (суберин) — обеспечивают механическую прочность и упругость.
  - Целлюлозные волокна — создают каркас.
  - Поры — отвечают за газо- и влагообмен.

Слои бересты нарастают каждый год. Самые молодые расположены у ствола, старые — снаружи. Внутренний слой снятой бересты при изготовлении изделий считается лицевым. Он имеет приятную, слегка гляцевую поверхность и насыщенный золотисто-желтый цвет.

К физико-механическим свойствам бересты относят:

- Прочность — она выдерживает нагрузки и воздействие агрессивных сред, не разрушаясь.
- Мягкость и гибкость — способность многократно изгибаться в различных направлениях без разрушения.
- Эластичность — способность бересты тянуться под воздействием усилия и возвращаться в первоначальное состояние.
- Пластичность — способность принимать определенную форму при воздействии инструмента и сохранять ее впоследствии.
- Малый вес, легкость что особенно важно при изготовлении корзин, посуды, предметов рыбацкой снасти.
- Гидро- и теплоизоляция — способность сопротивляться проникновению жидкости, а также изолировать прилегающую среду от воздействия тепла. Эти свойства бересты обусловили изготовление из нее туесов, обладающих свойствами термоса, подставок под горячие предметы, использование ее при строительстве в качестве гидроизолятора.
- Гигроскопичность — способность впитывать и удерживать влагу. Это свойство является значимым при изготовлении хлебниц, подставок.

Для исследования образцы были обработаны в кипящей воде при температуре 100°C в течение 5 минут. Данная процедура привела к значительной деформации — береста свернулась в плотный комок.

Для придания образцам первоначальной плоской формы после кипячения использовалось расправление с помощью утюга и последующее выравнивание под весом (прессование)[5].

Для изучения влияния применения дополнительных упрочняющих элементов на жесткость бересты, все образцы были обработаны различными средствами:

- Образец 1 — без обработки;
- Образец 2 — обработан сливочным маслом[2];
- Образец 3 — обработан растительным маслом;
- Образец 4 — обработано в ухе Чурапчинского караса[5].

В результате проведенных опытно-экспериментальных исследований, выявлено, что плотность

бересты варьируется в зависимости от способа обработки, что свидетельствует о возможности направленного изменения её физических характеристик.

Доказано, что береста обладает достаточной прочностью при растяжении (в пределах 12–16 МПа), что позволяет рассматривать её как надёжный конструкционный материал в ряде прикладных задач, продемонстрировала высокую устойчивость к изгибающим нагрузкам, сохраняя целостность и форму.

Подтверждено, что применение различных способов обработки позволяет целенаправленно регулировать свойства материала в зависимости от требуемых условий эксплуатации.

Установлено, что береста обладает выраженными теплоизоляционными свойствами, что позволяет эффективно сохранять температуру содержимого и делает её перспективным материалом для использования в условиях, требующих термостабильности.

## Литература

1. Лягушина В., Лопатин А., Софронова Е. Советы мастерам-умельцам. Якутск, ЦК и И Министерства культуры Республики Саха (Якутия), 1993.
2. Аммосова Е. Е. Ремесла предков вчера и сегодня. Якутск: Кн. изд-во, 1989-48 С.
3. Христофорова, Антонина Степановна. Туос тойуга/ Антонина Христофорова. — Дьокуускай: Якут. край, 2009. — 52 с.: ил. ISBN 978-5-89053-057-8. Агентство СІР НБР Саха
4. Оконешникова, Александра Фоминична. Ус саха угаин уйэтита / А.Ф.Оконешникова ; [киирииты тылы суруйда В.Д. Пинигина; уруһуйдары онордо И.Е.Оконешников] ; Арктика культуратыгар айар саҥабылы уонна сананы киллэриити Агентствота, Дьокуускай, 2008. — 40 с
5. Неустроев Б.Ф. Изделия из бересты. — Якутск: Нац. кн.изд-во «Бичик». 1996.-»
6. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве ГОСТ 6611.2-73 (ИСО 2062-72, ИСО 6939-88)
7. Методы определения толщины пленок и листов ГОСТ 17035-86 (СТ СЭВ 5256-85)
8. Методы определения предела прочности и модуля упругости при статическом изгибе — ГОСТ 9625 —2013

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

## Фиджитал-спорт как новый формат международных соревнований: анализ игры будущего и перспективы развития

Бандишоев Сино Рустамбекович

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти, Россия

sinobandishoev@gmail.com

Осинин Андрей Иванович

Научный руководитель

**Аннотация:** в статье рассматривается феномен фиджитал-спорта как инновационного направления, объединяющего физическую активность и цифровые технологии. Проводится анализ первых международных соревнований — Игр Будущего (Казань, 2024), их структуры, дисциплин и значимости для развития современного спорта. Исследуются перспективы включения фиджитал-дисциплин в программу крупнейших мировых соревнований, а также роль России как пионера данного направления на международной арене. Обосновывается потенциал фиджитал-спорта для привлечения молодёжи к систематическим занятиям физической культурой.

**Ключевые слова:** фиджитал-спорт, Игры Будущего, киберспорт, цифровые технологии, физическая культура, международные соревнования, инновации в спорте.

Современный спорт переживает период глубокой трансформации, обусловленной стремительным развитием цифровых технологий и изменением досуговых предпочтений молодёжи. На стыке физической активности и виртуального пространства возник принципиально новый феномен — фиджитал-спорт (от англ. physical + digital). Данное направление предполагает соревновательную деятельность, в которой участники последовательно или параллельно выполняют задания в реальной физической среде и цифровом

пространстве, причём результаты обоих компонентов суммируются в итоговый счёт.

Пионером институционализации фиджитал-спорта на международном уровне выступила Россия, выступив инициатором проведения Игр Будущего — первого в мировой истории мультиспортивного турнира, целиком построенного на концепции phygital. В феврале–марте 2024 года Казань принимала спортсменов из более чем ста стран мира, что убедительно продемонстрирова-

ло глобальный интерес к новому формату соревнований.

Актуальность изучения фиджитал-спорта определяется несколькими факторами: ростом числа участников киберспортивных дисциплин при одновременном снижении уровня физической активности молодёжи, необходимостью поиска новых форматов вовлечения подрастающего поколения в занятия спортом, а также геополитическим значением продвижения отечественных инициатив на международной арене.

Цель настоящей статьи — провести комплексный анализ концепции фиджитал-спорта, охарактеризовать программу и итоги Игр Будущего 2024 года, а также определить перспективы дальнейшего развития данного направления в России и мире.

## 1. Концепция фиджитал-спорта: теоретические основы

Термин «фиджитал» (phygital) впервые появился в маркетинге в начале 2010-х годов для описания опыта, совмещающего физическое и цифровое взаимодействие с потребителем. Применительно к спортивной сфере данное понятие приобрело самостоятельное значение и обозначает дисциплины, в которых физическая и цифровая составляющие образуют единое соревновательное пространство [1].

Фиджитал-спорт принципиально отличается от киберспорта, хотя и включает его элементы. Ключевое различие состоит в том, что киберспортивные дисциплины предполагают исключительно виртуальное противостояние, тогда как фиджитал-формат обязывает спортсмена демонстрировать результаты в обеих сферах. Так, в дисциплине «Фиджитал-футбол» команды сначала играют в FIFA на игровых консолях, а затем проводят матч на реальном футбольном поле, причём итоговая победа определяется совокупным счётом обоих этапов.

С точки зрения спортивной науки фиджитал-спорт представляет интерес как явление, требующее комплексной подготовки атлетов. Участник должен обладать развитыми физическими качествами (выносливость, координация, скоростно-силовые способности) и одновременно высоким уровнем когнитивных функций, быстротой реакции и тактическим мышлением в цифровой среде. Это формирует принципиально новые тре-

бования к тренировочному процессу и системе подготовки [2].

Исследователи выделяют следующие ключевые характеристики фиджитал-спорта: интеграция двух компетентностных сфер (физической и цифровой); единая соревновательная структура с суммированием результатов; обязательная регламентация обоих компонентов; зрелищность и доступность для широкой аудитории; технологичность инфраструктуры проведения соревнований [3].

## 2. Игры будущего 2024: структура и итоги

Игры Будущего состоялись в Казани с 21 февраля по 3 марта 2024 года. Организатором турнира выступил Оргкомитет под эгидой Министерства спорта Российской Федерации при непосредственной поддержке Президента страны. Соревнования объединили 2 178 спортсменов из 107 государств, что сопоставимо с масштабом традиционных международных мультиспортивных турниров [4].

Программа Игр включала 21 дисциплину, сгруппированную в пять тематических кластеров: «Спорт», «Тактика», «Технологии», «Скорость» и «Сила». Каждый кластер объединял родственные по характеру деятельности дисциплины, что обеспечивало логическую целостность программы соревнований.

В кластере «Спорт» были представлены фиджитал-версии футбола, баскетбола, хоккея и других командных видов спорта. Кластер «Тактика» включал дисциплины, базирующиеся на стратегических видеоиграх (Dota 2, CS2) с добавлением физических испытаний. Кластер «Технологии» объединил соревнования с применением дронов и робототехники. В кластерах «Скорость» и «Сила» акцент делался на традиционных спортивных нормативах в сочетании с соответствующими цифровыми симуляторами [4].

Призовой фонд Игр Будущего составил 10 миллионов долларов США, что обеспечило высокий уровень конкуренции и привлекательность турнира для профессиональных спортсменов и киберспортсменов мирового класса. В командном зачёте первое место заняла сборная России, что имело важное символическое значение для продвижения отечественной концепции на мировой арене.

Телетрансляции Игр охватили аудиторию более чем в 130 странах. Суммарный онлайн-охват контента соревнований превысил 500 миллионов просмотров, что наглядно свидетельствует о высоком медиапотенциале фиджитал-формата и интересе глобальной аудитории к новому виду спортивных состязаний [5].

### 3. Перспективы развития фиджитал-спорта

Успех первых Игр Будущего открыл перед фиджитал-спортом широкие перспективы институционального развития. В 2024 году был создан Международный федерации фиджитал-спорта, призванный стандартизировать правила дисциплин, сформировать единую систему рейтингов и создать условия для регулярного проведения международных соревнований. Вторые Игры Будущего запланированы на 2025 год в Саудовской Аравии, что свидетельствует о последовательном географическом расширении движения [5].

Особое значение имеет вопрос о включении фиджитал-дисциплин в программу Олимпийских игр. Международный олимпийский комитет (МОК) на протяжении последних лет последовательно изучает возможность интеграции киберспортивных элементов в олимпийское движение. Проведение Олимпийских киберспортивных игр в 2025 году в Саудовской Аравии при поддержке МОК создаёт прецедент, который может способствовать признанию фиджитал-дисциплин на высшем уровне спортивного управления [6].

Для России фиджитал-спорт представляет стратегический интерес в условиях частичной изоляции от традиционных международных соревнований. Развитие собственной международной платформы позволяет поддерживать спортивные обмены, укреплять международный авторитет страны и формировать новые форматы спортивной дипломатии. Показательно, что участие в Играх Будущего приняли государства из всех регионов мира, включая страны, придерживающиеся различных геополитических ориентаций.

С педагогической и социальной точки зрения фиджитал-спорт обладает значительным потенциалом для решения проблемы гиподинамии среди молодёжи. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 80% подростков в мире не соответствуют рекомендованному уровню фи-

зической активности. Одновременно молодёжная аудитория демонстрирует устойчивый интерес к видеоиграм и цифровому контенту. Фиджитал-формат создаёт «мост» между этими двумя мирами, обеспечивая мотивацию к физическим нагрузкам через привлекательную цифровую составляющую [7].

В системе подготовки спортивного резерва фиджитал-дисциплины могут найти применение как инструмент комплексного развития атлетов. Тренировочный процесс в фиджитал-спорте требует от спортсмена работы над физической подготовкой, тактическим мышлением, скоростью реакции и способностью к быстрому переключению между различными видами деятельности. Данные качества являются универсальными и востребованными в большинстве спортивных специализаций.

### Заключение

Фиджитал-спорт представляет собой закономерный ответ на вызовы современности — цифровизацию всех сфер жизни и трансформацию досуговых практик молодёжи. Проведение Игр Будущего в Казани в 2024 году ознаменовало начало новой эпохи в мировом спортивном движении, наглядно продемонстрировав жизнеспособность и глобальную привлекательность фиджитал-концепции.

Анализ структуры и итогов Игр Будущего позволяет сделать вывод о том, что фиджитал-спорт обладает всеми необходимыми характеристиками для долгосрочного развития: чёткой регламентацией, международной организационной инфраструктурой, высоким зрелищным и медиапотенциалом, а также социальной значимостью для привлечения молодёжи к физической активности.

Россия, выступив инициатором и организатором первого в мире турнира подобного масштаба, заняла лидирующие позиции в новом направлении международного спортивного движения. Дальнейшее развитие фиджитал-спорта в нашей стране требует системной работы по созданию региональной инфраструктуры, подготовке тренерских кадров и формированию научно-методической базы подготовки фиджитал-атлетов — что открывает широкое поле для исследовательской деятельности в области теории и методики физической культуры и спорта.

## Литература

1. Авилов О. В. Фиджитал-спорт: концептуальные основы нового направления соревновательной деятельности // Теория и практика физической культуры. — 2023. — № 8. — С. 12–15.
2. Бальсевич В. К., Лубышева Л. И. Физическая активность человека в условиях цифровой трансформации общества // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2022. — № 4. — С. 3–7.
3. Зубарев Ю. А., Шамардин А. И. Инновационные технологии в системе подготовки спортивного резерва. — Волгоград: ВГАФК, 2023. — 184 с.
4. Официальный отчёт Оргкомитета Игр Будущего 2024. — Казань, 2024. — 96 с. — URL: <https://futuresgames.com> (дата обращения: 01.03.2025).
5. Романов Д. С. Игры Будущего как новая форма международного спортивного сотрудничества // Международный журнал спортивной науки. — 2024. — Т. 5, № 2. — С. 44–52.
6. Смирнов И. В. Олимпийское движение и киберспорт: точки пересечения // Спортивный менеджмент. — 2024. — № 1. — С. 18–24.
7. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. — Geneva: World Health Organization, 2020. — 104 p.

---

## Спортивные-бальные танцы, как способ развития эмоциональной устойчивости и саморегуляции

**Овчаренко Дмитрий Юрьевич**

Магистрант 2 курса программы «Артпедагогика» КГПУ им. В.П. Астафьева г. Красноярск, РФ  
E-mail: dmitriyovcharenko0502@gmail.com

**Митасова С.А.**

Научный руководитель доктор культурологии, профессор кафедры МХО

---

***Аннотация:** в тексте говорится о психологических аспектах спортивно-бальных танцев, где саморегуляция проявляется через высокую самоорганизацию, контроль эмоций и стрессоустойчивость в условиях соревнований и интенсивных нагрузок. Обсуждаются специфические факторы: творческое самовыражение, парное взаимодействие, снижение тревожности и повышение уверенности; танцы помогают детям и подросткам выразить эмоции, развивать коммуникацию и жизнестойкость. Подчеркивается влияние тренировок на эмоциональную регуляцию, баланс и адаптивность, что повышает спортивные результаты и личностный рост.*

***Ключевые слова:** спортивно-бальные танцы; саморегуляция; эмоциональная устойчивость; психологические аспекты; стрессоустойчивость; самоорганизация; самоконтроль; тревожность; парное взаимодействие; общество; общение.*

В современном обществе человек сталкивается с постоянными стрессами, повышенными требованиями и эмоциональными нагрузками. Особенно остро проблема эмоциональной устойчивости проявляется в подростковом и юношеском возрасте, когда происходит активное формирование личности. Поиск эффективных средств для развития самоконтроля, внутренней гармонии и психологической стабильности приобретает особое значение.

Спортивные бальные танцы представляют собой вид деятельности, в котором органично сочетаются физическая нагрузка, эстетика движения,

музыкальное восприятие и эмоциональное взаимодействие между партнёрами. Именно эта интеграция делает их мощным инструментом для формирования навыков саморегуляции и укрепления эмоциональной устойчивости.

В условиях стремительного темпа современной жизни умение сохранять внутреннее равновесие и управлять своими эмоциями становится одним из ключевых факторов успешной самореализации личности. Эмоциональная устойчивость и саморегуляция помогают человеку адаптироваться к стрессовым ситуациям, сохранять конструктивное поведение и достигать поставленных целей.

Одним из эффективных способов развития этих качеств являются спортивные бальные танцы — вид искусства и спорта, в котором объединяются физическая активность, эмоциональное взаимодействие и эстетика движения. Иоганн Генрих Шульц считается основателем аутогенной тренировки — ключевого метода саморегуляции психических состояний, который широко применяется в спорте с 1930-х годов. Эдмунд Джекобсон разработал прогрессивную мышечную релаксацию, эффективную для спортсменов в учебно-тренировочном процессе.

Спортивно-бальные танцы оказывают комплексное позитивное влияние на личность, сочетая физическую нагрузку, эстетическое восприятие и партнёрское взаимодействие. Для ребёнка и подростка они становятся не только видом спорта, но и важным фактором социализации, эмоционального и нравственного развития. Занятия спортивными бальными танцами способствуют развитию дисциплины, ответственности, упорства и нацеленности на результат. Необходимость регулярных тренировок, выполнения сложных комбинаций и участия в соревнованиях формирует умение преодолевать трудности, доводить начатое до конца и не сдаваться при неудачах. Парное исполнение танцев воспитывает взаимоуважение, доверие, умение слушать партнёра и учитывать интересы другого человека. Это особенно важно для детей и подростков, которым предстоит учиться строить отношения в семье, школе и в будущем обществе. Спортивно-бальные танцы положительно влияют на эмоциональную сферу: помогают выражать чувства через движение, учиться управлять волнением на сцене и восстанавливаться после стрессовых ситуаций. Участие в танцах способствует укреплению самооценки, уверенности в себе и позитивного образа собственного тела. Кроме того, развивают коммуникативные навыки, учат корректно общаться с разными людьми, в том числе с представителями противоположного пола, и формируют культуру общения. Это особенно важно в современном обществе, где многие люди избегают близкого контакта.

Довгаль Александр Васильевич предлагает проводить тренировки в соревновательных условиях для укрепления психического равновесия и устойчивости к неудачам. Авторы подготовки психо-педагогической, такие как в исследованиях

БСАФК, подчеркивают роль тренингов и переключения внимания для формирования устойчивости в игровых видах спорта.

Обучение бальным танцам требует запоминания сложных последовательностей движений, умения быстро переключаться между фигурами и ориентироваться в пространстве. Это способствует развитию внимания, памяти и когнитивных навыков. Они формируют эстетический и музыкальный вкус: учащийся учится слышать музыку, чувствовать ритм, правильно подбирать образ и внешний вид к танцу. Это создаёт основу для творческого самовыражения и гармоничного развития личности в целом.

Эмоциональная устойчивость — это способность личности сохранять внутреннее равновесие, спокойствие и адекватность восприятия в условиях стресса, конфликтов, неудач и повышенных эмоциональных нагрузок. Она проявляется в умении не поддаваться панике, сохранять работоспособность, быстро восстанавливаться после негативных переживаний и не допускать, чтобы эмоции контролировали поведение. Эмоционально устойчивый человек способен адекватно оценивать ситуацию, принимать решения и продолжать действовать, не теряя контроля над собой.

Саморегуляция — это осознанный процесс управления собственным поведением, эмоциями, мыслями, вниманием и физическим состоянием для достижения поставленных целей. Она включает способность остановиться, оценить свои чувства и поступки, подавить импульсивные реакции и выбрать наиболее конструктивный вариант поведения. Саморегуляция является важной частью личностной зрелости и предполагает наличие внутреннего контроля, способности к рефлексии и планированию своих действий.

Эмоциональная устойчивость и саморегуляция тесно связаны между собой. Саморегуляция выступает механизмом, который позволяет человеку управлять своими эмоциями и сохранять внутреннюю гармонию, а эмоциональная устойчивость — это результат эффективной саморегуляции. Обе эти характеристики играют важную роль в успешной социальной адаптации, личностном развитии и устойчивом психическом здоровье. А.В. Зверков и Е.В. Эйдман разработали методику волевой саморегуляции, которая используется для оценки и повышения эмоциональной устойчивости тяжелоатлетов и других спортсменов. А. Дорин создал

лично-ориентированный тренинг для юных боксеров, доказавший эффективность в развитии устойчивости к стрессу.

Роль спортивных бальных танцев в формировании эмоциональной устойчивости и саморегуляции.

Занятия спортивными бальными танцами способствуют укреплению эмоциональной сферы благодаря особенностям самой деятельности:

- Работа в паре требует доверия, уважения и умения слышать партнёра, что формирует эмоциональную гибкость и терпимость.
- Соревновательная среда учит принимать победу и поражение, находить внутренние ресурсы для преодоления неудач.
- Исполнительская составляющая стимулирует развитие эмоциональной выразительности, уверенности в себе и способности контролировать внутреннее состояние перед зрителем.
- Музыкальная составляющая помогает регулировать настроение, развивает чувство ритма и способствует гармонии между телом и эмоциями.

В процессе тренировок танцоры сталкиваются с необходимостью постоянно управлять своим физическим и психическим состоянием: сохранять концентрацию, контролировать дыхание, поддерживать осанку, подавлять волнение. Эти навыки формируют основу саморегуляции, которая постепенно переносится и в повседневную жизнь.

Положительное влияние на эмоциональную устойчивость детей, помогает им лучше справляться со стрессом, страхами и сменами настроения. Через движение под музыку ребёнок получает «здоровый» способ выплеска эмоций, что снижает уровень тревожности и способствует внутренней гармонии.

- Усиливают выработку эндорфинов и серотонина — веществ, улучшающих настроение и снижающих напряжение, благодаря сочетанию физической нагрузки и музыки.
- Регулярные занятия учат ребёнка справляться с волнением перед выступлениями, переживать поражения и продолжать заниматься, что развивает психологическую устойчивость и не склонность к бросанию дела при первых трудностях.
- Водя танцы, дети учатся распознавать свои эмоции и выражать их через движение, что

способствует развитию эмоционального интеллекта и умения управлять чувствами, а не подавлять или подменять их поведением.

- Участие в групповых и парных танцах формирует уверенность в себе, коммуникативность и умение доверять другим, что особенно важно для эмоциональной безопасности ребёнка.
- Танцевальные упражнения как часть танцетерапии показали эффективность у детей с повышенной тревожностью, эмоциональной возбудимостью и трудностями самовыражения, улучшая их эмоциональное состояние и поведение в группе.

Спортивно-бальные танцы являются естественным условием развития эмоционального состояния у детей и подростков: они требуют умения контролировать своё тело, эмоции, внимание и поведение ради достижения целей. В процессе тренировок учащиеся учатся управлять собой в условиях физической и психической нагрузки, стресса и оценки окружающих. Саморегуляция, сформированная на занятиях спортивно-бальными танцами, не остаётся только в танцевальном зале: она переносится в учёбу, общение и решение повседневных задач. Дети и подростки становятся более дисциплинированными, устойчивыми к стрессу и способными осознанно управлять своими поступками и эмоциями. Практика показывает, что люди, занимающиеся спортивными бальными танцами, становятся более уверенными, открытыми, эмоционально устойчивыми. Они лучше контролируют реакции в стрессовых ситуациях, легче взаимодействуют с окружающими и обладают более высокой самооценкой. Для подростков и молодых людей особую значимость имеет формирование позитивного образа тела и развитие эмоционального интеллекта — способности понимать и выражать собственные чувства. Для отвлечения от неудач предлагается давать задания, требующие максимальной концентрации на текущей деятельности. Важно моделировать соревновательные условия на тренировках (элементы состязания), чтобы нарабатывать опыт устойчивости к поражениям. После поражений Довгаль советует хвалить за достойное поведение, развивая правильное отношение к результатам. Регулярное участие в соревнованиях усиливает эмоциональную стойкость естественным путем.

### Заключение

Спортивные бальные танцы — это не только искусство движения, но и эффективное средство личностного развития. В процессе занятий формируются навыки эмоциональной устойчивости, саморегуляции и внутренней гармонии, кото-

рые способствуют успешной адаптации личности в обществе и повышают качество жизни. Поэтому спортивные бальные танцы могут рассматриваться не только как физическая активность, но и как педагогический и психологический инструмент развития современной личности.

### Литература

1. Самореализация личности спортсмена как субъекта 3.3, 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 3.8., 3.9, 3.10 двигательной активности: монография / Л.Г. Уляева, Г.Г. Уляева, Уляева Г.Г. 2.1, 2.2; 3.1, 3.2., 3.3., 3.4., 3.5 Б.Б. Раднагуруев; под общ. ред. Л.Г. Уляевой. — М.: Издатель Раднагуруев Б.Б. Мархотин П. Ю., 2014. — 144 с.
2. Белозерова Л.А. Саморегуляция и стратегии преодоления стрессовых ситуаций у спортсменов / Л.А. Белозерова, Е.А. Брагина, И.А. Семенова и др. // Теория и практика физ. культуры. — 2018. — № 3. — С. 15-17.
3. Моросанова В.И. Стилевая саморегуляция поведения человека / В.И. Моросанова, Е.М. Коноз // Вопросы психологии. — 2000. — № 2. — С. 118-127.
4. Повзун В.Д. Анализ уровня стрессоустойчивости студентов спортивных направлений университета / В.Д. Повзун, А.А. Повзун, В.В. Апокин и др. // Теория и практика физ. культуры. — 2016. — № 9. — С. 89-91.
5. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции / Ю.В. Щербатых. — СПб.: Питер, 2006. — 256 с.

# ХИМИЯ

## Искусственный интеллект в метрологии испытательной лаборатории пищевой продукции: новые гости 2024 года и практика внедрения

Бабак Маргарита Андреевна

Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет), Россия, г. Москва

Студент

E-mail: baback.margo@yandex.ru

***Аннотация:** в статье рассмотрены возможности применения технологий искусственного интеллекта для обеспечения единства измерений и повышения достоверности результатов в испытательных лабораториях. Проанализированы требования новых национальных стандартов ГОСТ Р 71561-2024 и ГОСТ Р 71562-2024, регламентирующих применение ИИ в метрологии. На примере методик определения нитритов, оксиметилфурфурола, хроматографического анализа спиртов и пестицидов показана роль ИИ как инструмента метрологического обеспечения. Обоснована необходимость валидации алгоритмов ИИ как средств измерений в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, метрология, единство измерений, валидация алгоритмов, неопределённость измерений, ГОСТ ISO/IEC 17025, аккредитация, прослеживаемость.*

Цифровая трансформация метрологии является одним из приоритетных направлений развития национальной системы обеспечения единства измерений. В 2024 году Росстандарт утвердил первые в Российской Федерации стандарты, регламентирующие применение искусственного интеллекта в метрологии: ГОСТ Р 71561-2024 «Искусственный интеллект в метрологии. Основные положения» и ГОСТ Р 71562-2024 «Искусственный интеллект в метрологии. Требования к средствам измерений», которые вступили в силу с 1 января 2025 года [1, 2].

Испытательные лаборатории пищевой продукции сталкиваются с необходимостью обработки

больших массивов данных, обеспечения прослеживаемости результатов и минимизации человеческих ошибок. Традиционные подходы к метрологическому обеспечению требуют адаптации к новым технологическим реалиям. Особую проблему представляют методы, требующие визуальной оценки (цвет, осадок, помутнение, хроматографические пики), где человеческий фактор вносит значительный вклад в неопределённость измерений.

Согласно исследованию Никитенко и Андиевой (2024), цифровая трансформация лабораторий проходит три этапа: подключение инструментов и данных, автоматизация рабочих процессов и интеллектуализация с использованием ИИ и ма-

шинного обучения [3]. Принципы данных FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) обеспечивают возможность повторного использования измерительной информации, что критически важно для прослеживаемости результатов по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 [4].

В связи с этим актуальным становится анализ возможностей применения ИИ в испытательных лабораториях пищевой продукции с позиций метрологического обеспечения и требований новых ГОСТов.

### Методы исследования

В работе использованы методы системного анализа нормативной документации и обобщения практического опыта испытательной лаборатории пищевой продукции. Нормативную базу составили:

- ГОСТ Р 71561-2024 «Искусственный интеллект в метрологии. Основные положения» [1];
- ГОСТ Р 71562-2024 «Искусственный интеллект в метрологии. Требования к средствам измерений» [2];
- ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» [4];
- ГОСТ 8558.1-2015 «Продукты мясные. Методы определения нитрита» [5];
- ГОСТ 19792-2001 «Мёд натуральный. Технические условия» [6].

Объектом исследования выступили методики определения нитритов в мясной продукции, оксиметилфурфурола в мёде, хроматографического определения метанола и сивушных масел в алкогольной продукции, а также качественные методы скрининга (реакция Рейнша, ТСХ алкалоидов).

### Результаты исследования

Нормативная база применения ИИ в метрологии:

Внедрение ИИ в метрологическую практику требует нормативного регулирования. Согласно ГОСТ Р 71561-2024, средство измерений на основе ИИ — это средство измерений, в котором алгоритмы искусственного интеллекта используются для получения, обработки или интерпретации измерительной информации [1]. Визуальная оценка цвета с помощью камеры и алгоритма классифи-

кации, автоматическая обработка хроматографических пиков подпадают под это определение.

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 устанавливает общие требования к компетентности лабораторий, включая валидацию методик (п. 7.2), обеспечение достоверности результатов (п. 7.7), управление данными и информацией (п. 7.11) [4]. При внедрении ИИ лаборатория должна доказать, что алгоритм прошел валидацию на репрезентативной выборке данных, обеспечивает требуемую точность и воспроизводимость, подвергается периодическому мониторингу качества.

### Области применения ИИ в пищевой лаборатории

На основе практического опыта испытательных лабораторий можно выделить несколько ключевых направлений применения ИИ.

Первое направление — автоматическая интерпретация качественных тестов и колориметрии. Визуальная оценка результатов качественных реакций субъективна и зависит от оператора. Решением является компьютерное зрение для анализа изображений хроматограмм, тест-полосок, цветных реакций и колориметрических пробирок. Например, в цифровой цветометрии с использованием смартфона применяются различные цветовые системы, такие как RGB, HSV, CIE Lab\* [7]. Система HSV обеспечивает более высокую линейность отклика по сравнению с RGB за счёт разделения тона и яркости.

Второе направление — автоматическая обработка хроматографических данных. При работе с приборами, регистрирующими пики (ГЖХ с FID, ГХ-ЭЗД, капиллярный электрофорез), оператор вручную определяет начало, вершину и конец пика, что вносит субъективную погрешность. Решением являются нейросети для автоматической детекции, интеграции и разделения пиков. Существующие программные решения, такие как «Хроматэк Аналитик», уже реализуют алгоритмическую детекцию пиков, автоматическую компенсацию дрейфа базовой линии и контроль схожести результатов [8].

Третье направление — предиктивная калибровка оборудования. Дрейф показаний приборов требует частой калибровки. Решением является машинное обучение для прогноза дрейфа на основе исторических данных.

Четвертое направление — контроль качества данных и выявление аномалий. Человеческие ошибки при вводе данных, расчете результатов, интерпретации могут быть минимизированы за счет алгоритмов обнаружения аномалий в результатах анализов.

### Метрологические риски использования ИИ

Внедрение ИИ в метрологическую практику сопряжено с рядом рисков.

Проблема «черного ящика» заключается в том, что сложные модели не предоставляют объяснимых решений, что противоречит принципу прослеживаемости.

Concept Drift (дрейф концепции) означает, что модель, обученная на исторических данных, может устареть при изменении условий (новые реактивы, оборудование, матрицы).

Качество данных для обучения также критично: если обучающая выборка содержит ошибки, модель их усвоит и воспроизведет.

Прослеживаемость алгоритма требует согласно ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, чтобы все данные были прослеживаемы, иначе невозможно воспроизвести результат при аудите [4].

### Практические примеры внедрения

Автоматизация оценки оксиметилфурфурола (НМФ) в мёде по ГОСТ 19792-2001. Метод основан на измерении оптической плотности раствора при длине волны 440 нм [6]. Внедрение модуля компьютерного зрения для фиксации и анализа цвета раствора позволяет исключить субъективизм оператора.

Автоматическая обработка пиков на ГЖХ с FID для определения метилового спирта исивушных масел в алкогольной продукции. Модель, обученная на размеченных хроматограммах, способна автоматически детектировать пики на

уровне предела обнаружения, точно интегрировать наложенные пики и рассчитывать концентрацию [8].

Автоматизация идентификации алкалоидов методом ТСХ. Система компьютерного зрения анализирует изображения ТСХ-пластинок, рассчитывает  $R_f$  относительно стандартов, классифицирует цвет пятен, что повышает точность идентификации и снижает вероятность ложноотрицательных результатов [9].

Экспресс-скрининг мышьяка и ртути (реакция Рейнша). Для экспресс-скрининга мышьяка в полевых условиях применяется реакция Рейнша: образование чёрного налёта на медной пластинке [10]. Субъективность визуальной оценки может быть устранена с помощью компьютерного зрения.

### Выводы

1. Внедрение ИИ в испытательных лабораториях пищевой продукции является объективным трендом, поддерживаемым новыми национальными стандартами (ГОСТ Р 71561-2024, ГОСТ Р 71562-2024).
2. Основные области применения включают автоматическую интерпретацию качественных тестов, стандартизацию колориметрической оценки, автоматическую обработку хроматографических пиков, предиктивную калибровку оборудования, контроль качества данных.
3. Основные метрологические риски включают проблему «черного ящика», concept drift, качество обучающих данных, прослеживаемость алгоритма.
4. Валидация алгоритмов ИИ должна проводиться по аналогии с валидацией методик анализа с документированием всех этапов в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
5. ИИ не заменяет метролога, но становится инструментом повышения надежности и эффективности лабораторных процессов.

### Литература

1. ГОСТ Р 71561-2024. Искусственный интеллект в метрологии. Основные положения. — М.: Росстандарт, 2024.
2. ГОСТ Р 71562-2024. Искусственный интеллект в метрологии. Требования к средствам измерений. — М.: Росстандарт, 2024.
3. Никитенко С.С., Андиева Е.Ю. Цифровая трансформация в лабораториях: перспективы и возможности // Вестник науки. — 2024. — № 6(75). — Т. 2. — С. 1586–1596.

4. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. — М.: Стандартиформ, 2019. — 60 с.
5. ГОСТ 8558.1-2015. Продукты мясные. Методы определения нитрита. — М.: Стандартиформ, 2016. — 10 с.
6. ГОСТ 19792-2001. Мёд натуральный. Технические условия. — М.: Изд-во стандартов, 2001. — 10 с.
7. Шаока З.А.Ч., Большаков Д.С., Амелин В.Г. Использование смартфона в химическом анализе // Журнал аналитической химии. — 2023. — Т. 78. — № 4. — С. 317–353.
8. Экспорт данных в LIMS: руководство пользователя ПО «Хроматэк Аналитик». — Йошкар-Ола: ЗАО СКБ «Хроматэк», 2023.
9. Серов В.М., Волкова В.А. Определение алкалоидов методом ТСХ. — 1979.
10. Определение неорганического мышьяка в воде и пищевых продуктах в полевых условиях. — 1964.

---

## Виртуальный анализатор по содержанию сернистых соединений в бутан — бутиленовой фракции установки газофракционирования продуктов коксования

Краснов Кирилл Дмитриевич

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский  
технологический университет», Казань, Россия

Студент

E-mail: KirillKrasnov2304@yandex.ru

---

**Аннотация:** в статье рассматривается актуальная проблема повышенного содержания сернистых соединений в бутан-бутиленовой фракции, получаемой на установках газофракционирования продуктов коксования, вызванного особенностями процесса замедленного коксования (УЗК). Для оперативного контроля концентрации сернистых примесей проведен сравнительный анализ двух подходов: традиционных поточных анализаторов и виртуальных измерительных систем. Выявлены преимущества и недостатки каждого метода. В качестве наиболее быстрого, надежного и экономически целесообразного решения предложено внедрение виртуального анализатора, позволяющего прогнозировать содержание сернистых соединений на основе математических моделей и косвенных технологических параметров без значительных капитальных затрат на оборудование. Обоснована эффективность предлагаемого подхода для обеспечения стабильного качества бутан-бутиленовой фракции.

**Ключевые слова:** Установка газофракционирования, высокое содержание сернистых соединений, виртуальный анализатор, промышленный мониторинг.

Процессы газофракционирования предназначены для получения из нефтезаводских газов индивидуальных низкомолекулярных углеводородов  $C_1$ - $C_6$  (как предельных, так и непредельных, нормального или изостроения) или их фракций высокой чистоты, являющихся компонентами высокооктановых автобензинов, ценным нефтехимическим сырьем, а также сырьем для процессов алкилирования и производств метилтретбутилового эфира и т.д [1, с. 3].

Бутан-бутиленовая фракция (ББФ) является ценным сырьем для нефтехимического синтеза, в частности для производства высокооктановых компонентов бензинов (алкилата), полимеров и других продуктов. Качество ББФ регламентируется жесткими требованиями по содержанию сернистых соединений, которые отравляют катализаторы последующих переделов и ухудшают экологические свойства целевой продукции.

На многих нефтеперерабатывающих заводах ББФ получают на установках газофракционирования (УГФ) продуктов коксования. В последние годы в переработку вовлекаются всё более тяжёлые и высокосернистые нефти, а также широко применяется замедленное коксование (УЗК). Сырьё с УЗК характеризуется повышенным содержанием меркаптанов, сероводорода и других сероорганических соединений, которые не полностью удаляются при первичной подготовке. Это приводит к значительным колебаниям концентрации серы в ББФ, что требует непрерывного и оперативного контроля.

Бутан-бутиленовая фракция установки газофракционирования продуктов коксования является сырьем секции 2000 установки подготовки бензина кислотным алкилированием (УПБКА). При текущей работе ГФУ УЗК качество бутан-бутиленовой фракции не соответствует проектному (по содержанию серы более 10 ppm). Как следствие в смесевом сырье наблюдаются превышения по сере, и поток бутан-бутиленовой фракции с ГФУ направляют в некондицию до отработки каче-

ства (зачастую данный поток долго вовлекается в некондицию, хотя должен направляться в сырье УПБКА). Все ждут нового расчета по смесевому потоку и команды на вовлечение на УПБКА. Таким образом, появляются потери качества по определенным параметрам на смешении бензинов.

Решение проблемы высокого содержания сернистых соединений в бутан-бутиленовой фракции может быть осуществлено с помощью дополнительного контроля качества.

К существующим способам контроля относят:

- лабораторный анализ, недостатками которого являются большая задержка по времени от текущего состояния технологического процесса;
- поточные анализаторы, обладающими меньшей задержкой, однако требующие постоянной калибровки и обладающие высокой стоимостью;
- виртуальные анализаторы, не уступающие в стоимости поточным анализаторам, однако обладающие меньшей стоимостью.

В таблице 1 приведено сравнение различных методов анализа.

Таблица 1. Сравнение различных методов анализа.

Показатель	Лабораторный анализ	Поточные анализаторы	Виртуальные анализаторы
1	2	3	4
Точность полученных данных	средняя	высокая	высокая
Задержка по времени	значительная	отсутствует	отсутствует
Частота проведения анализа	низкая	высокая	высокая
Необходимость калибровки	отсутствует	есть	отсутствует
Себестоимость проведения анализа	высокая	высокая	низкая

Виртуальный анализатор — косвенное измерение параметров качества, в основе которого лежит математическая модель, рассчитанная на статистических исторических данных технологических параметров и показателей качества. Он позволяет в режиме реального времени видеть качество продукта и вносить изменения в технологический процесс [2, с. 1].

Внедрение на установку виртуальных анализаторов приведет к:

- Отсутствию брака;
- Отсутствию необходимости в дополнительной технологической стадии;

- Отсутствию затрат на:

- 1) сырье;
- 2) энергоносители;
- 3) вспомогательные материалы (МДЭА, щелочь)

Виртуальный анализатор станет частью системы усовершенствованного управления технологическим процессом (СУУТП). Одним из основных принципов работы СУУТП является управление на основе прогнозирующих моделей (Model Predictive Control — MPC), которое позволяет оптимально решить про-

блему управления многомерными системами с ограничениями на управляющие (MV) и управляемые (CV) переменные. СУУТП реализуется в виде специализированного ПО, которое взаимодействует с автоматизированной системой управления технологическим процессом (АСУТП), специальным образом конфигурируется и настраивается под требования конкретного технологического процесса.

Различают 2 типа виртуальных анализаторов:

- модели «белого ящика», в основе которых лежат физико-химические закономерности про-

цесса. Они обычно сфокусированы на описании идеальных устойчивых состояний и не могут описать реальные состояния процесса, также для сложных систем они могут быть нереализуемы;

- модели «черного ящика», в основе которых лежит немного знаний о процессе и реальные данные с производства [3, с. 15].

На рисунке 1 приведены схема и математическое описание виртуального анализатора.

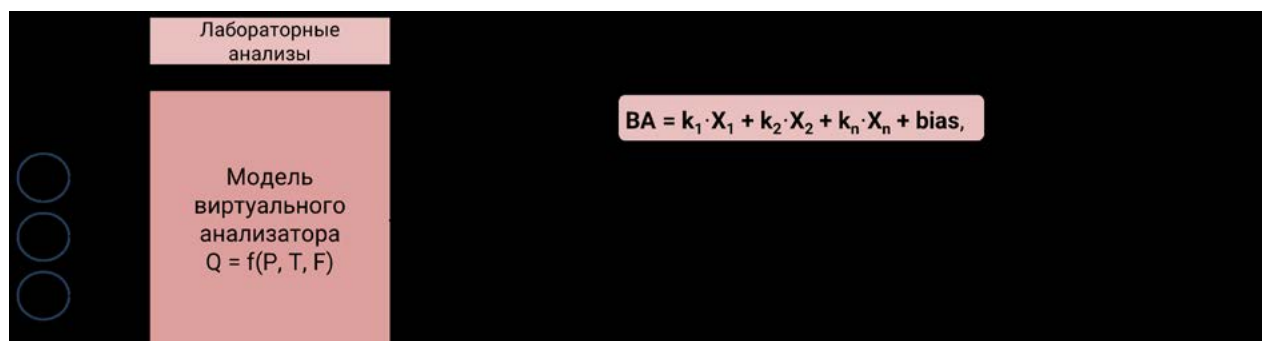


Рис. 1. Модель виртуального анализатора

Предложенный виртуальный анализатор не является полной заменой лабораторному или поточному анализу для целей аттестации продукции, но становится незаменимым инструментом оперативного управления. Особенно эффективен он при изменении состава сырья (например, переход на другой тип нефти или режим коксования).

В статье решена актуальная технологическая задача: оперативный контроль повышенного со-

держания сернистых соединений в бутан-бутиленовой фракции на установках газодифракционного анализа продуктов коксования, обусловленного переработкой сырья с УЗК.

Проведённый сравнительный анализ показал, что виртуальный анализатор превосходит поточные по надёжности, скорости отклика и экономической эффективности в условиях переменного состава сырья.

## Литература

1. <https://studfile.net/preview/9179736/page:3/> Фракционирование углеводородных газов нефтепереработки;
2. <https://habr.com/ru/articles/826324/> Виртуальный анализатор / Хабр;
3. [https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/663/ipg644a10ox6e4oej9vr37rfsfzn2lxs/Снегирев\\_диссертация-final.pdf](https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/663/ipg644a10ox6e4oej9vr37rfsfzn2lxs/Снегирев_диссертация-final.pdf) Методы и алгоритмы построения адаптивных виртуальных анализаторов для систем усовершенствованного управления, 2023. — 138 с.

# ЭКОЛОГИЯ

---

## Экспериментальное исследование физических свойств композитов из бытовых пластиковых отходов в домашних условиях

**Петров Виктор Кузьмич**

МБОУ «Чурапчинская гимназия им С.К. Макарова»  
с. Чурапча, Республика Саха Якутия), Россия  
Обучающийся  
email:petrvitia02@gmail.com

**Хоютанова Мария Иустиновна**

Научный руководитель  
МБОУ Чурапчинская гимназия им. С.К. Макарова. Чурапчинский район,  
с. Чурапча, Республика Саха (Якутия), Россия  
Педагог дополнительного образования  
email:q\_maria532@mail.ru

---

**Аннотация:** проведены экспериментальные исследования физических свойствах композитов из бытовых пластиковых отходов для получения материалов для частичной замены ресурсов леса.

Проведены следующие эксперименты:

- определение плотности экспериментальных образцов.
- Определение твердости по Бринеллю образцов из деревопластика и песочнопластиковых изделий.
  - расчет и сравнение коэффициентов теплопроводности образцов.
  - испытание теплостойкости.
  - определение водопоглощения.
- определение удельной теплоемкости экспериментальных образцов.
  - определение предела прочности на изгиб самодельной установке.
  - изменение твердости по Бринеллю при снижении температуры
    - исследование теплоизоляции на макете

Составлена сравнительная таблица физических свойств самодельных композитов с известными материалами по результатам экспериментов.

**Ключевые слова:** деревопластик, твердость по Бринеллю, теплопроводность, влагопоглощение, кирпич.

Пожары, вырубка, нашествие шелкопряда — являются основными причинами истощения запасов леса. А также, у нас в Якутии в зоне веч-

ной мерзлоты, наблюдается усиление термокарстовых разрушений почвы, даже в лесных массивах. Изготовление и использование полимерных

композитных стройматериалов — один из способов сохранения леса. Мы изучили и провели эксперименты по изготовлению и изучении физических свойств.

Данное исследование частично решит проблемы: изучение способов получения прочного материала является актуальным вопросом в строительстве и в быту и уменьшит потребления лесного ресурса.

Изготовление и экспериментальное исследование физических свойств дерево пластика.

Основу ДПК составляют измельченные древесные отходы и различные термопластичные полимеры, которые в нагретом состоянии легко принимают любую форму, а после охлаждения твердеют и обретают довольно высокую прочность. Мы изготовили свои образцы методом формовки. Для этого сделали деревянную форму.

Для изготовления деревопластика плавится пластик до жидкого состояния, затем опилка смешивается с пластиком. После, закладывается в форму, где пруссуется и сушится. Таким образом должен выйти такой образец как на третьем фото.

Экспериментальные исследования.

I. Физические свойства деревопластика.

1. Плотность образцов из деревопластика.

Выводы: образец 1(1:2) более плотный, чем образец 2(1:3). Также плотности деревопластиков колеблются между плотностями дерева и пластика.

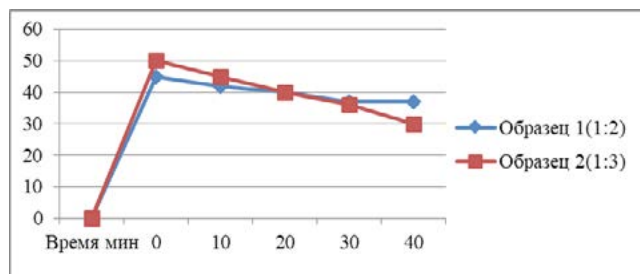
2. Определение твердости по Бринеллю образцов из деревопластика

Выводы: твердость образца 1 оказался лучше. Сравнение с таблицей твердости по Бринеллю показывает достоверность информации.

3. Расчет коэффициента теплопроводности.

Вывод: коэффициент теплопроводности у образца 1 больше и соразмерим с табличными данными.

4. Испытание теплостойкости.



Выводы: Образец 2 остывает быстрее. Чем меньше опилка, тем больше теплостойкость образца.

Вывод: водопоглощение образца 1:3 ПП оказалась наивысшей.



II. Экспериментальное исследование физических свойств песочно-пластиковых образцов. [10]

Изготовление полимерпесочных изделий

Для изготовления пластикпесчаных композитов расплавленный пластик соединяется с песком.

1. Плотности образцов из пластика и песка.

Плотность	Брусочек 1	Брусочек 2	Брусочек 3
m, гр	360	412	397
V, см <sup>3</sup>	223	245	235
ρ	1,614	1,682	1,689
ρсредняя	1,662	1,662	1,662
Δг	0,020	0,020	0,028
Δг <sub>ср</sub>	0,022		
E	0,013		

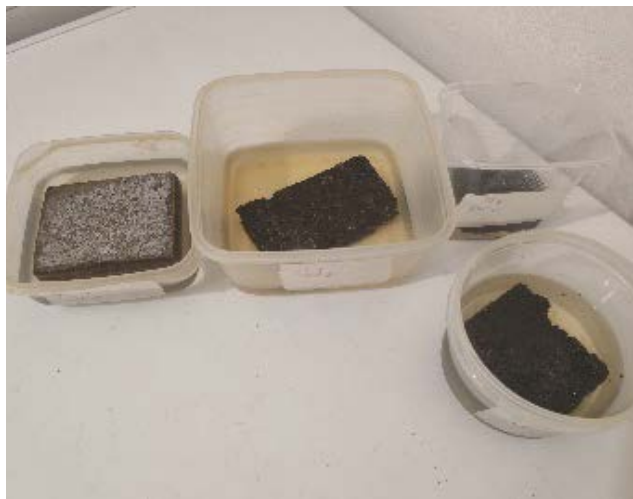
Абсолютная погрешность:

$$\Delta\rho = |\rho - \rho_{ср}| \quad \Delta\rho_{ср} = (\Delta\rho_1 + \Delta\rho_2 + \Delta\rho_3) / 3$$

Относительная погрешность

$$\varepsilon = \frac{\Delta\rho_{ср}}{\rho_{ср}} * 100 = 1,3 \%$$

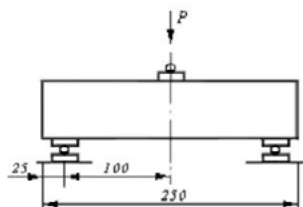
Средняя плотность 1662 кг/м<sup>3</sup>



## 2 Определение водопоглощения

Значения	Брусок 1	Брусок 2	Брусок 3
m, гр	394	410	367
m1, гр	397	413	370
W, %	0,761	0,732	0,817
W, средняя	0,770	0,770	0,770
$\Delta W$	0,009	0,120	0,035
$\Delta W_{\text{ср}}$	0,055		
E	0,071		

Вывод: Эксперимент показал, песочнопластиковые изделия обладают малым водопоглощением.



## 3 Определения предела прочности на изгиб. [9]

l	0,08	0,16	0,24
b	0,03	0,03	0,03
h	0,005	0,005	0,005
R <sub>max</sub>	10	6,1	3,1
R <sub>i</sub>	1600000	1952000	1488000
R	1,6	1,952	1,488
R, средняя	1,68		
$\Delta R$	0,080	0,172	0,120
$\Delta R_{\text{ср}}$	0,124		
E	0,077		

Вывод: Предел прочности при изгибе  $R_{\text{изг}} = 1,68$  Мпа соответствует марке кирпича 75, что показывает достоверность результатов. Для увеличения

прочности при изгибе, нужно увеличить концентрацию пластика.

4. Определение твердости по Бринеллю образцов песчано-пластиковых образцов [8]



H	1	1,25	1,5
h	2,12	1,96	2,06
m	0,31	0,31	0,31
g	9,80	9,80	9,80
P	4,47	4,98	5,25
D	2,00	2,00	2,00
d=	0,60	0,65	0,60
HB	15,46	14,59	18,15
	15,46	14,59	18,15
HB средняя	16,07		
$\Delta HB$	0,61	1,48	2,08
HB средняя	16,070		
$\Delta HB$ средняя	1,390		
E	0,086		

Выводы: Сравнение с табличными данными показывает достоверность результатов.

5. Определение коэффициента теплопроводности. [10]

Песочнопластик	t min	10	20	30	40
T1 °C	28	31	35	35	32
T2 °C	28	36	45	54	51,7
$\Delta T$ °C	0	5	10	19	19,7
Q Дж	0,0000	1680,0000	3360,0000	6300,0000	6132,0000
S м	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
$\lambda$	0,0000	0,8960	0,8960	0,8842	0,8301
$\lambda$ средняя	0,8766	0,8766	0,8766	0,8766	0,8766
$\Delta \lambda$	0,0194	0,0194	0,0194	0,0076	0,0465
$\lambda$ средняя	0,8766				
$\Delta \lambda$ средняя	0,0281				
E	0,0320				

Вывод : по сравнению с стройматериалами на рисунке наши образцы обладают лучшей теплопроводностью.

6. Определение удельной теплоемкости песчано-пластиковых композитов.

Для выявления удельной теплоемкости образца образец нагревают и ложат в сосуд с холодной водой.



7. Расчет коэффициента теплопередачи.

обр 1	0	10	20	30	40	50	60	обр 2	0	10	20	30	40	50	60
T <sub>1</sub>	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	T <sub>1</sub>	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
T <sub>2</sub>	27,5	50,6	55,6	53,9	51,7	50	46,9	T <sub>2</sub>	27,5	54,9	56,4	52,7	51,1	49,6	46,3
ΔT	0	23,1	28,1	26,4	24,2	22,8	19,7	ΔT	0	27,4	28,9	23,2	23,6	22,1	18,8
Q	0	3865,68	1635,48	3493,98	3865,68	1338,12	1189,44	Q	0	3865,68	3345,3	1486,8	2453,2	2824,9	2304,5
S	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	S	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032
k	0	139	59	126	139,4	48,2	42,9	k	0	139	120,6	53,6	88,5	101,9	83,1

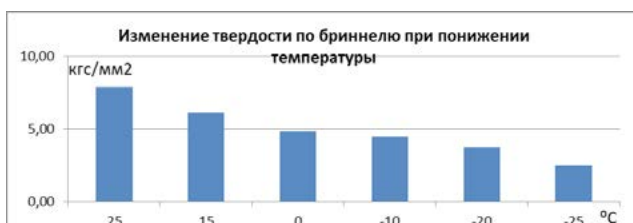
Вывод: у образца 2 (1:3) коэффициент теплопередачи больше и соразмерим с табличными данными.

8. Исследование теплоизоляции на макете.

Приборы и материалы: коробка из дпк 1:2, коробка из сосны, термометр на тестере.



9. Изменение твердости по бриннелю ДПК при понижении температуры.[8]

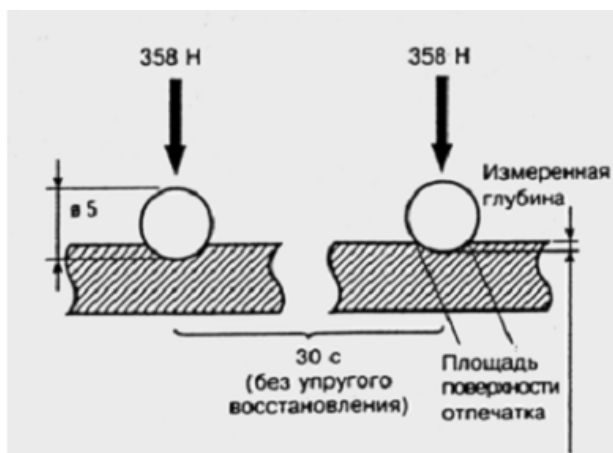


Проделили испытание твердости по бриннелю но с разными температурами.

$$HB = \frac{P}{F} = \frac{2P}{\pi D(D - \sqrt{D^2 - d^2})} \quad P = mg\left(\frac{H}{h} + 1\right)$$



Вывод: эксперимент показал, что процессы изменения температуры почти не отличаются, что доказывает достоверность эксперимента по определению коэффициента теплопроводности



Вывод: эксперимент показал, что твердость по бриннелю уменьшается со снижением температуры.

Сравнительная таблица физических величин по результатам экспериментов.

	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Водопоглощение, %	Твердость по Бриннелю, кгс/мм <sup>2</sup>	Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°С)	Удельная теплоемкость, Дж/(кг·°С)
Деревопластик 1:2	780	4,65	12	0,25	1404,2
Деревопластик 1:3, ПП	750	12,12	7,9	0,2	1149
Песочнопластиковый композит	1662	0,77	16,07	~0,7	1469
Сосна	500	-	1,5	0,15	2700
Кирпич керамический	1600	30	12	0,56	1000

## Заключение

Изучив свойства и технологию производства композитных материалов с использованием бытовых отходов пластика, мы изготовили образцы, провели экспериментальное исследование физических свойств и пришли к следующим выводам:

1. Более подходящим способом изготовления в домашних условиях является формовка
- По результатам экспериментов выявлено:
- Соотношение 1:2 является наиболее оптимальной

- Деревопластик является хорошим материалом, имеющим хорошие характеристики
  - Деревопластик способен заменить дерево, при этом имея свойства лучше.
2. Песочнопластиковые изделия отличаются большей твердостью, плотностью, малым водопоглощением

Композитные материалы, полученные в домашних условиях малозатратны, просты при изготовлении. В перспективе усовершенствование технологии,

## Литература

1. <https://wika.tutoronline.ru/fizika/class/8/osnovnye-svedeniya-i-teploprovodnosti-materialov-v-fizike-8-klass/>
2. <https://kraska.guru/klej/smoly/zhidkoe-derevo.html?ysclid=m2178mwgk753177883>
3. [https://tochpribor-nw.ru/articles/metod\\_brinellya/](https://tochpribor-nw.ru/articles/metod_brinellya/)
4. <https://dzen.ru/away?to=https%3A%2F%2Fplotvod.ru%2Ftehnologiya-proizvodstva-polimerpeschanyh-izdelij.html>
5. <https://rcycle.net/drevesina/drevesno-polimernyj-kompozit/tseny-svoystva-i-harakteristiki>
6. <https://xn--38-6kcd9bxa7d.xn--p1ai/o-kompanii/blog/vidyi-plastikov-tipyi-klassifikacziya-i-markirovka/?ysclid=m6tainbx21387482445>
7. <https://epps.ru/journal/detail.php?id=468>
8. [https://tverdomer.ru/statji/mery-tverdosti/metod\\_izmereniya\\_tvyerdosti\\_po\\_brinellyu\\_gost\\_9012\\_59\\_printsip\\_osobennosti\\_primeneniya/](https://tverdomer.ru/statji/mery-tverdosti/metod_izmereniya_tvyerdosti_po_brinellyu_gost_9012_59_printsip_osobennosti_primeneniya/)
9. Думанский, В.М. Александров, В.Л. Сытин. Измерение твердости металлов и сплавов: метод. указания к выполнению лаб. работы по материаловедению / сост.: И.О. — Архангельск: САФУ, 2013 — 18 с.
10. Чубинский А.Н., Тамби А.А., Чубинский М.А., Чаузов К.В. Физика древесины. Учебное пособие по выполнению лабораторных работ. СПб.: СПбГЛТУ. — 67 с.
11. Межотраслевые правила по охране труда при переработке пластмасс. ПОТ Р М-028-2003. — СПб.: ЦОТПБСП, 2003. — 24 с.

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

---

## ИИ и аналитика в управлении логистическими рисками: подход к раннему выявлению срывов поставок

Лютков Юрий Георгиевич

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна», Санкт-Петербург, Россия

Магистрант

E-mail: lutug891@gmail.com

---

***Аннотация:** работа посвящена вопросам превентивного управления рисками в логистике с помощью инструментов предиктивной аналитики и искусственного интеллекта. В фокусе внимания находятся алгоритмы, способные находить аномалии в цепях поставок и предсказывать задержки сырья еще до того, как они произойдут. В качестве практического примера рассмотрено предприятие по производству элементов безопасности кровли и водосточных систем: для него разработана скоринговая модель оценки контрагентов. Модель тесно связана с работой отдела технического контроля и направлена на снижение вероятности простоев производства. Дополнительно показано, чем интеллектуальные решения превосходят стандартные системы планирования, и проанализированы перспективы внедрения цифровых двойников.*

***Ключевые слова:** управление цепями поставок, логистические риски, предиктивная аналитика, искусственный интеллект, скоринг поставщиков, отдел технического контроля, оптимизация запасов, интернет вещей.*

Сегодня, когда архитектура цепей поставок становится все более сложной и подверженной внешним шокам, традиционные подходы к управлению логистическими рисками заметно теряют свою эффективность. Привычная реактивная модель сводится к тому, чтобы бороться с последствиями: искать замену сорвавшему сроки контрагенту или экстренно перекрывать недостачу из-за брака. Подобная практика закономерно влечет за собой увеличение общих издержек, штрафы от покупателей и острую необходимость держать значительные оборотные средства в форме страховых запасов.

Чтобы перейти к по-настоящему упреждающему (проактивному) управлению, в контур цепей поставок необходимо внедрять технологии машинного обучения и предиктивной аналитики. Они способны выявлять неочевидные закономерности, которые предшествуют логистическому сбою. Для корректной работы таких алгоритмов компаниям требуется выстроить современную ИТ-архитектуру — создать так называемое «озеро данных» (Data Lake). В это пространство непрерывно стекается информация как из внутренних систем предприятия

(ERP, WMS, CRM), так и из внешних источников. К последним относятся датчики интернета вещей (IoT), установленные на транспорте логистических провайдеров, метеорологические платформы, новостные парсеры и базы данных по проверке контрагентов. Главная задача аналитического ядра заключается в том, чтобы на основе всего этого массива рассчитать вероятность отклонения фактического времени доставки от запланированного графика.

Интеллектуальные решения закрывают одну из главных проблем классических систем планирования потребности в материалах (MRP). Обычные MRP-программы опираются на жестко зафиксированные сроки выполнения заказа, совершенно не учитывая случайный характер многих логистических процессов. В отличие от них, ИИ-модели умеют адаптироваться: они учатся на предыдущих ошибках и автоматически меняют значимость разных факторов риска. Например, ансамблевые алгоритмы, такие как случайный лес (Random Forest), показывают высокую точность при распределении поставщиков по группам риска. Это объясняется их способностью находить скрытые нелинейные взаимосвязи между переменными.

Если говорить об архитектуре системы раннего предупреждения, то она во многом строится на анализе исторических транзакций. Для количе-

ственного расчета комплексного уровня логистического риска целесообразно использовать взвешенную математическую модель:

$$R_n = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^k (W_i \cdot \Delta X_i)^2}}{k} \quad (1)$$

где  $\Delta X_i$  представляет собой стандартизированное отклонение конкретного параметра (допустим, исторической пунктуальности или процента брака) от нормативного значения,  $W_i$  — это весовой коэффициент параметра, который нейросеть подбирает и корректирует динамически, а  $k$  — число анализируемых факторов [1].

Чтобы проверить жизнеспособность этого подхода на практике, мы обратились к опыту производственного предприятия, выпускающего водосточные системы и элементы безопасности кровли. Специфика данного завода состоит в том, что конвейер не может ритмично работать без бесперебойной поставки рулонной оцинкованной стали, имеющей особое полимерное покрытие. Если хотя бы одной позиции нет на складе или отдел технического контроля (ОТК) забраковал партию при приемке, производственная линия немедленно останавливается [2].

В ходе исследования для этого предприятия была сформирована матрица интеллектуального скоринга, оценивающая логистические риски в режиме реального времени (таблица 1).

**Таблица 1. Матрица предиктивного скоринга логистических рисков поставщиков**

Параметр (предиктор)	Источник данных для алгоритма	Базовый вес	Триггер критического риска
Историческая надежность (OTD)	ERP-система компании	0,35	Опоздание более чем на 3 дня в 15% случаев
Доля брака на входном контроле	База данных ОТК	0,4	Объем некондиционного сырья превышает 2%
Финансовое состояние	Парсинг из открытых баз (СБИС)	0,15	Появление новых арбитражных дел
Логистические условия	Системы гео-трекинга (TMS)	0,1	Зимний период на сложных маршрутах доставки

Опираясь на данные из таблицы, алгоритм непрерывно обновляет рейтинг каждого контрагента, подставляя фактические нормированные значе-

ния в математическую модель (1). Для наглядности рассмотрим работу алгоритма: если надежный поставщик допускает резкий скачок брака при вход-

ном контроле (стандартизированное отклонение  $\Delta X_2 = 2,5$ ), то с учетом высокого базового веса предиктора ( $W_2 = 0,4$ ) алгоритм мгновенно пересчитывает агрегированный риск. Значение  $R_n$  пробивает допустимый порог, и система автоматически формирует предупреждающий сигнал для службы снабжения, переводя контрагента из «зеленой» зоны в «желтую» или «красную».

Отдельного внимания заслуживает интеграция логистики с инструментами контроля качества. Здесь реализуется концепция так называемого «предиктивного качества». Работает это следующим образом: аналитический модуль собирает данные о браке, выявленном ОТК за последние два года. Предположим, система находит скрытую корреляцию: отслоение полимерного покрытия на металле чаще всего происходит, если в регионе нахождения завода-поставщика в момент проката наблюдалась аномальная влажность. Получая метеоданные по API, алгоритм заранее «помечает» едущую партию красным флагом. В результате у специалистов появляется возможность предсказать несоответствие сырья ГОСТу еще до того, как рулоны стали прибдут на разгрузочный пандус [3].

Важно отметить, что внедрение подобных алгоритмов не означает полного исключения человека из процессов принятия решений. Речь идет о парадигме дополненного интеллекта (Augmented Intelligence). Машина берет на себя рутинный мониторинг тысяч номенклатурных позиций и транспортных накладных, а менеджер по логистике подключается только тогда, когда система сигнализирует об аномалии, требующей творческого подхода или сложных переговоров [4].

В случае высокого риска задержки или отбраковки система самостоятельно рекомендует отделу логистики увеличить страховой запас. Экономический смысл применения такой матрицы напрямую связан с управлением совокупной стоимостью владения запасами. До внедрения скоринга предприя-

тие было вынуждено «на всякий случай» держать на складе сталь в объеме 14-дневной потребности. Это приводило к серьезной заморозке оборотных средств, росту стоимости капитала (WACC) и лишним расходам на аренду площадей. С появлением ИИ-модели подход стал строго дифференцированным: для надежных партнеров норматив хранения сократили до 5 дней, а для контрагентов из зоны риска начали применять гибкий товарный буфер.

Практическое использование подобных цифровых решений показывает, что объем замороженного в запасах капитала можно сократить на 18–22%, причем уровень исполнения клиентских заявок (индекс OTIF) от этого не падает. Кроме того, работа инспекторов ОТК становится более сфокусированной: они могут уделять максимум внимания партиям сырья из «красной зоны», проводя выборочный экспресс-анализ благонадежных поставок [4].

Подводя итоги, можно утверждать, что внедрение ИИ и предиктивной аналитики полностью трансформирует философию управления логистикой. Цепь поставок перестает быть жестко детерминированной структурой и превращается в самообучающуюся адаптивную экосистему. Компании получают возможность перейти от реактивного тушения «пожаров» к стратегическому планированию, где предотвратить сбой обходится в десятки раз дешевле, чем героически преодолевать его последствия.

В обозримом будущем развитие этого направления неизбежно приведет к массовому использованию цифровых двойников (Digital Twins) логистических сетей. Цифровой двойник позволит руководству проигрывать любые стрессовые сценарии — от закрытия таможенных границ до банкротства ключевого перевозчика — в безопасной виртуальной среде. Алгоритм моментально рассчитывает последствия для производственной программы и предложит оптимальные пути рестроения маршрутов, гарантируя бизнесу максимальную устойчивость в эпоху глобальной турбулентности.

## Литература

1. Сергеев В. И. Управление цепями поставок : учебник для вузов / В. И. Сергеев. — М. : Юрайт, 2023. — 480 с.
2. Магомедов М. Б. Возможности использования искусственного интеллекта при управлении цепями поставок [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-pri-upravlenii-tsepyami-postavok> (дата обращения: 05.05.2026).

3. Каточков П. А. Предиктивное моделирование в сфере управления цепями поставок на основании методов искусственного интеллекта [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prediktivnoe-modelirovanie-v-sfere-upravleniya-tsepyami-postavok-na-osnovanii-metodov-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 06.05.2026).

4. Морковкина Н. В. Мониторинг надежности поставщиков на основе предиктивных алгоритмов / Н. В. Морковкина // Экономика и управление. — 2024. — № 2. — С. 115–121.

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

## Особенности следственных ситуаций и их влияние на расследование компьютерных преступлений

Бобела Галина Васильевна

Студентка

Юридического института (магистратура) СГУ им. Питирима Сорокина,  
г. Сыктывкар

E-mail: galinabobela@yandex.ru

***Аннотация:** в статье рассматриваются специфические особенности следственных ситуаций, складывающихся на первоначальном этапе расследования компьютерных преступлений. Автор анализирует факторы, влияющие на их формирование, включая латентность преступлений, транснациональный характер, специфику источников доказательственной информации и необходимость привлечения специалистов в области информационных технологий. Исследуется влияние различных типов следственных ситуаций на выбор тактических решений и производство отдельных следственных действий. Особое внимание уделяется проблемам обеспечения сохранности цифровых доказательств и преодоления противодействия расследованию. На основе проведенного анализа формулируются практические рекомендации для следователей, направленные на оптимизацию процесса расследования в условиях информационной неопределенности.*

***Ключевые слова:** следственная ситуация, компьютерные преступления, киберпреступность, расследование, цифровые доказательства, тактика расследования, информационные технологии.*

Современный этап развития общества характеризуется стремительной цифровизацией всех сфер жизнедеятельности, что, в свою очередь, обусловило рост количества и повышение уровня изощренности компьютерных преступлений. Эффективность их расследования напрямую зависит от способности следователя правильно оценить и разрешить складывающиеся следственные ситуации. Под следственной ситуацией в криминалистике понимается совокупность условий, в которых в данный момент протекает процесс расследования, характеризующаяся наличием

и соотношением собранной информации, а также иных факторов, влияющих на выбор и реализацию тактических решений [1, с. 45].

### 1. Специфика формирования следственных ситуаций при расследовании компьютерных преступлений

Формирование следственных ситуаций на начальном этапе расследования компьютерных преступлений имеет ряд отличительных черт. Во-первых, это высокая степень латентности. Зачастую

о факте совершения преступления становится известно спустя значительное время, что приводит к утрате актуальных цифровых следов [2]. Во-вторых, транснациональный характер многих киберпреступлений создает ситуацию процедуральной неопределенности, связанной с юрисдикцией, взаимодействием с правоохранительными органами иностранных государств и исполнением международных запросов. В-третьих, ключевым фактором становится специфика источников доказательственной информации, которая носит цифровой характер, легко видоизменяется и может быть уничтожена дистанционно.

Классическая типология следственных ситуаций, предполагающая их деление на благоприятные и неблагоприятные, в контексте компьютерных преступлений требует детализации. Можно выделить следующие типичные ситуации:

1. Ситуация оперативного выявления: преступление выявлено в момент его совершения или непосредственно после него (например, при попытке несанкционированного доступа к системе). Характеризуется возможностью быстрого изъятия компьютерной техники и носителей информации.
2. Ситуация отсроченного обнаружения: факт преступления установлен спустя длительное время (месяцы или годы). Основная сложность заключается в реконструкции событий поцелевым фрагментам данных, часто в условиях противодействия со стороны злоумышленника, целенаправленно уничтожившего следы.
3. Ситуация наличия косвенных последствий: о компьютерном преступлении известно лишь по его опосредованным результатам (например, по хищению денежных средств со счета). Требуется установления и доказывания причинно-следственной связи между событием и его последствием.

## **2. Влияние особенностей следственной ситуации на тактику расследования.**

Конкретный тип следственной ситуации напрямую диктует выбор тактических приемов. В условиях ситуации оперативного выявления приоритет отдается неотложным следственным действиям: осмотру места происшествия, включая осмотр компьютерной техники с участием специ-

алиста-киберкриминалиста, и выемке электронных носителей информации. Критически важным становится соблюдение процессуального порядка изъятия и обеспечения сохранности цифровых доказательств для исключения сомнений в их допустимости [3].

В ситуации отсроченного обнаружения акцент смещается на производство судебных экспертиз (компьютерно-технической, сетевой), анализ журналов регистрации (логов) серверов и сетевого оборудования, а также на оперативно-розыскные мероприятия, направленные на установление лица, совершившего преступление. Как справедливо отмечает С.А. Борисов, «в таких условиях основным доказательством часто выступает не сам цифровой артефакт, а заключение эксперта, интерпретирующее его происхождение и значимость» [4, с. 112].

Особую сложность представляет расследование в условиях активного противодействия. Злоумышленники могут использовать методы шифрования, анонимизации (например, сеть Tor), технологию удаленного уничтожения данных (wipe) и применять антифорензивные средства, затрудняющие восстановление информации. В такой следственной ситуации необходима тесная координация действий следователя с оперативными подразделениями по борьбе с киберпреступностью и привлечение высококвалифицированных IT-специалистов.

## **3. Проблемы и перспективы оптимизации**

Одной из ключевых проблем остается недостаточный уровень цифровой грамотности части следственного корпуса. Преодоление этого разрыва требует как специализации следователей в области расследования киберпреступлений, так и развития системы непрерывного профессионального обучения. Кроме того, остается актуальной проблема межведомственного и международного взаимодействия, для решения которой необходимо развитие правовой базы и создание унифицированных протоколов обмена цифровыми доказательствами.

## **Вывод**

Таким образом, особенности следственных ситуаций при расследовании компьютерных преступлений, обусловленные спецификой объекта посяательства и способов его совершения, оказывают решающее влияние на весь ход расследования.

Своевременная и адекватная оценка складывающейся ситуации позволяет следователю выбрать оптимальную тактику, мобилизовать необходимые

ресурсы и преодолеть противодействие, обеспечив тем самым достижение целей уголовного судопроизводства.

## Литература

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921.
2. №2 — Приказ Следственного комитета РФ
2. Приказ Следственного комитета РФ от 15.10.2018 № 103 «Об утверждении Порядка изъятия носителей информации...». — Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
3. Борисов, С. А. Криминалистика: учебник для вузов / С. А. Борисов, А. Н. Басов. — Москва: Юрайт, 2022. — 543 с.
4. Вехов, В. Б. Криминалистическая характеристика компьютерных преступлений и методика их расследования: монография / В. Б. Вехов. — Москва: Юрлитинформ, 2019. — 288 с.
5. Лукашов И.А. [Название статьи] // Законность. — 2024. — № 5. — С. 32–37.
6. Цифровая криминалистика и киберпреступность: материалы 12-й Международной конференции, ICDF2C 2021, Сингапур, 6-9 декабря 2021 г. / под ред. А. Маррингтона и [др.]. — Cham: Springer, 2022. — 315 с.

# Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа  
2026 • № 08(95)

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](mailto:info@nvjournal.ru)

*Телефон:* +7 (495) 128–72–82

12+