

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

05  
2023 #10 (34)

# Научные высказывания



**ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ**

# Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа  
2023 • № 10(34)

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, 2023

© Редакция журнала «Научные высказывания, 2023

## 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 г.г.), Второго (1996–1999 г.г.), Третьего (2000–2003 г.г.) 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

**Вогулкин Сергей Евгеньевич**, доктор медицинских наук, профессор, Почетный работник высшей школы Российской Федерации, профессор Уральского гуманитарного института, настоятель Храма во имя Архистратига Михаила, протоиерей

**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

**Малыгин Василий Михайлович**, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

**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»

**Смольяков Андрей Анатольевич**, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения

**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

**Цмай Василий Васильевич**, доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой международного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, Заслуженный юрист России

**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 солнечной батареи .....7

## АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

**Маркова Ксения Александровна**

Совершенствование системы  
технического регулирования РФ  
(на примере строительной отрасли)..... 10

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Зазулина Дарья Сергеевна**

Имитационное моделирование  
и искусственный интеллект..... 15

**Шатырко Семен Михайлович**

**Рулевская Лидия Павловна**  
Применение Chat GPT  
в различных сферах деятельности..... 18

## ЛИТЕРАТУРА

**Абдуллина Земфира Рафкатовна**

**Салаватова Фаниля Ражаповна**  
Основные мотивы  
любовной лирики Ш. Бабича .....21

## МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

**Вотинев Илья Сергеевич**

Отношение респондентов к рекламе  
«Альфа-Банк»: состояние проблемы ..... 25

## ПЕДАГОГИКА

**Гладкова Вероника Дмитриевна**

Детский самодеятельный журнал  
как средство формирования  
речевой культуры младших школьников ..... 28

**Кутафьева Анна Сергеевна**

Виртуальный конструктор  
и Stem-технология как средство  
формирования функциональной грамотности  
обучающихся на уроках математики..... 33

## ПСИХОЛОГИЯ

**Зубатых Елена Владимировна**

Новая угроза для молодых потребителей  
наркотиков. Оценка потенциала  
злоупотребления катинонами..... 37

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

**Заяц Анатолий Викторович**

**Зубиков Алексей**  
Использование Dobot Magician  
для формирования  
инженерного мышления  
у учащихся 7–8 классов ..... 40

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Воронов Данила Романович**

**Демчук Елена Евгеньевна**  
Физическая активность  
в повседневной жизни:  
преимущества и рекомендации..... 44

## ЭКОЛОГИЯ

**Балакирева Александра Романовна**

**Алихаджиева Анна Саламуевна**  
Экологизация культуры личности ..... 47

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

**Зиганшин Айвар Ленарович**

Негативное воздействие автомобильного  
транспорта на окружающую среду:  
эколого-правовой аспект..... 50

**Петухова Екатерина Сергеевна**

Незаконная рубка лесных насаждений  
согласно статье 260 УК РФ:  
проблемы и пути решения..... 55

**Хачак Бэла Нальбиевна**

**Вальков Геннадий Геннадьевич**  
Правовой статус  
частных военных компаний в РФ ..... 58

# ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

## История изобретения солнечной батареи

### Солнечная батарея — уникальное изобретение человечества

После того, как человеческая цивилизация достигла достаточно высокого уровня технологического развития, ведущие ученые мира все чаще стали задумываться над поисками новых, альтернативных источников энергии. Такому стремлению способствовал не только научно-технический прогресс, но и желание сделать планету чище, удобнее для жизни и безопаснее.

Активные шаги в данном направлении были сделаны в XX столетии, но вопросом использования солнечной энергии на благо человечества лучшие умы в разных странах и континентах задумывались намного раньше.

### Первые попытки «приручить» солнце

Доказано, что так называемой, «пассивной энергетикой», интересовались еще в Древнем Китае. Здесь проектировались и возводились жилые дома так, чтобы улавливать лучи солнца зимой, накапливая тепловую энергию внутри помещений и создавая более комфортные условия для жизни. Чуть позже по такому же замыслу стали выстраиваться городские кварталы и улицы, которые прокладывали в определенном направлении, что повышало эффективность улавливания солнечного света в зимнее время.

Но все это были только первые робкие попытки научиться использовать тепловую энергию Солнца!

### Создание прототипов солнечных батарей

Более серьезно и взвешенно к проблеме ведущие ученые в разных странах мира начали подходить еще в XIX веке. Задача, которую ставили перед собой специалисты, заключалась в поиске способа, позволяющего наиболее эффективно преобразовывать солнечную энергию в электрическую. Исследования проводились повсеместно и активно, в результате, стали появляться первые прообразы современных солнечных батарей.

Назвать какое-то одно конкретное имя изобретателя не получится. Как и во многих других случаях такое уникальное изобретение — это труд множества ученых, физиков и инженеров. А современные солнечные панели, во всем их многообразии — это активный и успешный труд специалистов всего мира.

Тем не менее, есть определенный алгоритм, последовательность открытий, которые в конечном итоге позволили прийти к разработке современной, высококачественной солнечной батареи.

## Открытие фотоэлектрического эффекта

Возможность разработки солнечных батарей была достигнута благодаря ряду важных физических открытий, сделанных выдающимися учеными современности. Так, в 1839 г. явление фотоэлектрического эффекта обнаружил и исследовал французский физик А. Беккерель, проводивший серию экспериментов с электролитическими элементами. Ученый установил, что величина тока, протекающего между электродами из платины, становилась немного выше на свету и уменьшалась в темноте.

Правда, чтобы осознать и найти практическое применение такому открытию потребовалось несколько поколений.

Следующий шаг в изобретении солнечных панелей сделал британец У. Смит в 1873 году. Инженер нашел применение твердому селену, частицы которого были использованы для разработки первой в истории человечества фотографической ячейки. А всего через 10 лет изобретатель из Нью-Йорка Ч. Фритц создал первый в мире по-настоящему работающий фотоэлемент. Была разработана сверхкомпактная электростанция, которая получала энергию от мельчайшей позолоченной пластинки из селена. КПД у такой установки составил «фантастические» 1,5%. Это означало, что всего полтора процента аккумулируемой на поверхности металла энергии преобразовывалось в электричество.

## Совершенствование технологии изготовления фотоэлементов

Повысить коэффициент полезного действия солнечных батарей до приемлемого уровня удалось не скоро. Потребовалось более 70 лет, а также определенные изменения не только в сфере фундаментальной, но, прежде всего, прикладной физики. Новые технологии позволили добиться существенного прогресса. И в 1954 году группа ученых под руководством Гордона Пирсона сумела изготовить кремниевый солнечный элемент, у которого КПД составлял сначала 4%, а чуть позже 15%.

---

Во второй половине XX столетия солнечные батареи стали применяться все активнее, распространились даже на космическую отрасль. Отрадно, что лидерство в космосе продолжали поддерживать Советские ученые, которые всего на 2 месяца отстали от американских коллег с выводом на околоземную орбиту спутников, на которых была установлена аппаратура, частично питающаяся от солнечных батарей.

---

Построение и применение солнечных батарей в космосе — это огромный шаг вперед для всего человечества. Ведь на тот момент времени такая энергия была единственным стабильным источником за пределами Земли. Более того, и сейчас все аппараты, запущенные в космос, в обязательном порядке комплектуются специальными фотоэлектрическими преобразователями.

Существенный толчок к созданию гелиопанелей высокой эффективности произошел примерно в 70-е годы, когда резко взлетели цены на нефть. В результате активной работы инженеров таких компаний, как Western Electric и Exxon Corporation удалось разработать и выпустить на рынок экономически выгодные солнечные батареи с КПД в 30%.

80-е годы прошлого столетия запомнятся разработкой и внедрением в реальный сектор экономики крупногабаритных гелиостанций башенного типа. Первая такая электростанция заработала в США уже в 1981 году. А всего через 2 года заработала гигантская ферма, состоящая из сотен тысяч солнечных батарей, обеспечивших выработку более чем 5,2 МВт электроэнергии!

Изучая вопрос изобретения солнечных батарей, нельзя обойти стороной имя еще одного изобретателя — Томаса Фалуджи. Именно он разработал панели, интегрированные в специальные выдвижные конструкции-навесы.

### Современный этап

Технологии, связанные с преобразованием солнечной энергии в электрическую, продолжают совершенствоваться. XXI столетие ознаменовалось разработкой специальной, напечатанной на 3D принтере фотоэлектрической пленки. Современные панели по толщине не превышают размеры стандартной бумаги, а их эффективность уже сейчас превышает 20%. Ведущие производители активно меняют тяжелые кремниевые батареи на тонкие, легкие, прочные и недорогие панели третьего поколения.

Солнечные батареи — это одно из уникальнейших изобретений человечества. Их внедрение в промышленность — это не только «зеленая энергия» и забота об экологии, но и возможность существенно продвинуться вперед в самых разных направлениях деятельности — от улучшения бытовых условий людей, до преодоления сверхбольших расстояний в космосе!

*Главный редактор  
Екатерина Румянцева*

# АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

---

## Совершенствование системы технического регулирования РФ (на примере строительной отрасли)

Маркова Ксения Александровна

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Архитектурно-строительный Университет»,  
Санкт-Петербург, Россия

Магистрант

E-mail: ksmarkova19971@gmail.com

---

**Аннотация:** целью статьи является анализ действующей системы технического регулирования, выявление основных современных проблем, а также разработка путей совершенствования.

Актуальность темы исследования обусловлена активным развитием современного строительства и других отраслей, и той ролью, которую играет техническое регулирование в развитии современного рынка, а также в повышении качества и безопасности продукции или услуг.

Актуальность проблемы, недостаточная разработанность ряда аспектов развития системы технического регулирования, с одной стороны, и ее большая практическая значимость для обеспечения высокого уровня производства.

**Ключевые слова:** качество, техническое регулирование, оценка соответствия, строительство, совершенствование, концепция.

Безопасность и качество продукции являются базовыми характеристиками, обеспечивающими конкурентоспособность любой продукции. Государством устанавливаются обязательные требования для обеспечения безопасности, а собственно рынком формулируются добровольные характеристики качества продукции, одновременно с этим определяются методы контроля безопасности и качества — все это и составляет элементы технического регулирования.

Проводимая с 2003 г. реформа сферы технического регулирования ориентирована, прежде всего, на обеспечение на внутреннем рынке баланса

интересов государства, изготовителя и потребителя, а на внешнем рынке — выхода конкурентной продукции с целью усиления национальной экономики.

В строительной сфере техническое регулирование — это основной инструмент не только обеспечения безопасности объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла, комфортного и безопасного развития территорий, содействия развития предприятий отрасли, но и более глубокого интеграционного взаимодействия между странами-участницами ЕАЭС. В послании Федеральному Собранию Российской Фе-

дерации от 21 апреля 2021 года Президентом РФ были заложены основные направления развития строительной сферы:

- ежегодный ввод порядка 120 миллионов квадратных метров жилья (рост жилищного строительства);
- благоустройство городов и поселков;
- ликвидация аварийного и ветхого жилья;
- разработка и внедрение плана газификации поселений;
- разработка решения по доступу граждан к надежным и чистым источникам энергии.[1]

Одновременно с этим 31 мая 2021 года заместитель председателя Правительства РФ Марат Хуснуллин презентовал план «Агрессивное развитие инфраструктуры», для реализации которого следует решить следующие задачи:

- сбалансировать пространственное развитие;
- реализовать новые жилищные возможности;
- обеспечить инфраструктурный прорыв;
- перейти на новый ритм строительства.[2]

Для содействия поставленных задач был предложен проект Концепции совершенствования системы технического регулирования и оценки соответствия в строительстве, основной целью которой является обеспечение инструментами и средствами технического регулирования.

В процессе разработки данного проекта было выявлено несколько стратегических противоречий, накопившихся в пореформенный период системы технического регулирования в строительстве.

Во-первых, определено **несовершенство системы законодательства в сфере технического регулирования и стандартизации**. [3]

Так, например, выявлено, что нормативная правовая база системы технического регулирования характеризуется отсутствием системного подхода, наличием предписывающих норм, многочисленного дублирования и противоречий в регулировании процессов проектирования, строительства и эксплуатации объектов капитального строительства, что вступает в противоречие с требованиями статьи 7 Федерального закона от 31.07.2020 № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»:

«2. Обязательные требования должны находиться в системном единстве, обеспечивающем

отсутствие дублирования обязательных требований, а также противоречий между ними.

3. Обязательные требования, установленные в отношении одного и того же предмета регулирования, не должны противоречить друг другу.»[4]

Несомненно, за последнее время было значительно сокращено количество обязательных требований для снижения административных барьеров. Вместе с тем сохранение существующей системы разделения технических требований в строительстве на обязательные и добровольные (посредством утверждения соответствующих перечней), а также наличие документов по стандартизации, не вошедших ни в один из перечней, приводит к неоднозначной трактовке требований.

Во-вторых, зафиксирована **незавершенность реформирования процесса создания доказательной базы технического регулирования**[3]. Данная ситуация характеризуется низкой гармонизацией национальных стандартов с международными и региональными (в особенности на уровне ЕАЭС), что препятствует ускоренному внедрению передовых технологий и материалов в строительство, а также выводу на рынки третьих стран эффективных национальных строительных работ (услуг).

Трудности в процессе гармонизации отечественных стандартов с международными обосновываются историческим развитием, географическими и климатическими особенностями РФ.

Не менее важным является также правовой аспект — различия в законодательстве о безопасности продукции.

Несомненно, проблема слабого сближения национальных стандартов и международных определяется несбалансированным представительством профильных технических комитетов по стандартизации в международных организациях по стандартизации. По мнению ряда экспертов, трудности технического перевода также влияют на процесс гармонизации.

**Третьим пунктом является несовершенство системы оценки соответствия**[3].

Существующая в Российской Федерации система оценки соответствия характеризует:

- несбалансированностью, неоднозначностью и взаимными противоречиями: федеральные органы исполнительной власти не пришли к единообразию механизмов оценки соответствия (государственная экспертиза, государ-

ственный строительный надзор, строительный контроль, оценка пригодности и прочие особые формы оценки соответствия в строительстве

- отсутствием персонифицированной ответственности лиц, осуществляющих инженерные изыскания, проектирование зданий и сооружений, непосредственно оценку соответствия зданий и сооружений (на всех этапах);
- несовершенством законодательной системы регламентации стадий: разработки проекта (ПД/РД), её (не)государственной экспертизы, выбора подрядной строительной организации, выбора производителей (поставщиков) материалов, изделий, конструкций и технологического оборудования — все это приводит к увеличению инвестиционного строительного цикла;
- отсутствием единых методов определения рисков, включая оценку риска на основе эффективного механизма расследования аварий и катастроф зданий с нарушением требований нормативных технических документов.

Четвертым недостатком является **несовершенство (а точнее, ее практически полным отсутствием) системы допуска на строительный рынок строительных материалов, изделий и конструкций [3], который определяется:**

- отсутствием технического регламента «О безопасности строительных материалов и изделий»;
- необходимостью минимизации барьеров по допуску на строительный рынок отдельных видов промышленных материалов и изделий, не сертифицированных в строительстве.

Для решения перечисленных проблем были предложены направления совершенствования системы технического регулирования, а именно: совершенствование законодательной базы, нормативной технической базы, оценки соответствия и системы надзора и контроля.

Совершенствование законодательной базы должно включать в себя:

- со стороны Минстроя России: закрепляет за собой функцию координационного центра системы технического нормирования и регулирования строительства (как это было в период функционирования Госстроя СССР), который осуществляет контроль соблюдения согласи-

тельных процедур, ведение перечня всех документов по стандартизации в строительстве (выполнение которых обеспечивает безопасность и качество);

- со стороны Росстандарта: создание эффективной инфраструктуры технических комитетов по стандартизации в строительстве, путем исключения дублирования в закрепленных областях деятельности, обеспечение координации их работы и закрепление за ними сопровождения принятых документов (с участием и непосредственным контролем Минстроя и Минпромторгом).
- обеспечение прозрачности процесса разработки и публичного обсуждения документов по стандартизации путем автоматизации (цифровизации) процесса формирования отзывов на этапе публичных обсуждений, а также выявления дублирования, избыточности и противоречий в рассматриваемых документах до их утверждения.

К направлениям совершенствования нормативной технической базы также можно отнести:

- оптимизация технического регулирования в строительстве с учетом перехода к обеспечению управления жизненным циклом зданий и сооружений, риск-ориентированного подхода и развития технологий информационного моделирования;
- инвентаризация, пересмотр состава и структуры нормативных технических документов в строительстве, с учетом их необходимой достаточности, актуальности, иерархии и соответствия основополагающим сводам правил и национальным стандартам, силами ТК по стандартизации, с привлечением национальных объединений в изысканиях, архитектурно-строительном проектировании и строительстве, профессиональных союзов и объединений, госкорпораций, научных организаций и заинтересованных федеральных органов исполнительной власти;
- подготовка программы и условий постепенного перехода на обновленную доказательную базу. Такая программа должна учитывать сроки, установленные Комплексной программой разработки нормативных технических документов в строительстве, а также межотраслевыми

программами, и основываться на обновленной структуре и составе документов доказательной базы;

- внедрение перечня обязательных требований по видам безопасности в соответствии техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений.
- разработка проекта технического регламента Евразийского Экономического Союза «О безопасности строительных материалов и изделий» в соответствии с положениями Договора о ЕАЭС и соглашения ВТО по техническим барьерам в торговле с учетом международного и регионального опыта.

К направлениям совершенствования системы оценки соответствия можно отнести:

совершенствование процесса государственной экспертизы в направлении развития института персональной ответственности экспертов, включая административную, профессиональную, имущественную и уголовную ответственность;

- организация исследований с анализом причин аварий объектов недвижимости вследствие проектных ошибок, ролью и местом органов и организаций оценки соответствия в случившемся
- организация с участием профессионального сообщества разработки порядка, этапов и условий проведения экспертизы при представлении проектной документации в форматах технологий информационного моделирования;
- установление требований к существующим или вновь создаваемым испытательным строительным лабораториям, осуществляющим оценку соответствия строительной продукции, содействие созданию нового и совершенствованию существующего их технического оснащения.

К направлениям совершенствования надзора и контроля относятся:

- совершенствование процесса государственного строительного надзора в направлении развития института персональной ответственности специалистов, включая административную, профессиональную, имущественную и уголовную ответственность, совершенствование механизма подготовки специалистов надзорных органов, введение института их сертификации и подтверждения квалификации; введение механизмов регулирования деятельности государственного строительного надзора со стороны Минстроя России, применение методов дистанционного надзора и контроля;
- введение обязательного входного контроля со стороны заказчиков или генподрядных организаций строительных конструкций, материалов и изделий, а также оборудования заводского изготовления;
- развитие механизма внесудебного разрешения споров и разногласий, возникающих между субъектами строительной деятельности в процессе исполнения строительного законодательства, путем создания системы независимых апелляционных структур.

В результате реализации выбранных направлений совершенствования сферы технического регулирования будет сформирована современная комплексная система.

Решение поставленных задач по совершенствованию системы технического регулирования позволит на первом этапе существенно сократить, а затем полностью исключить дополнительные сроки согласования проектной документации, и повысить прозрачность процедур по стандартизации, оценке соответствия. Из-за этого сократится количество технических и административных барьеров, межведомственных противоречий, дублирующих требований в строительстве, повысится уровень качества и безопасности строительной продукции.

## Литература

1. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021;
2. План «Агрессивное развитие инфраструктуры», автор: Председатель Правительства РФ Марат Хуснуллин;
3. Проект «Концепция совершенствования системы технического нормирования и регулирования в строительной отрасли»;

4. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ;
6. Пояснительная записка к Законопроекту № 322233-8 «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
7. Федеральный закон от 31.07.2020 № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
8. Староверов В.Д., «Состояние нормативной базы промышленности строительных материалов на примере бетона и железобетона»// Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2023 № 1, с. 19–25;
9. Миронова А.Ю. Староверов В.Д., «Снипы-хрипы» или предписывающая и параметрическая концепции технического нормирования// Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века, 2022 № 1, с. 13–19;
10. Мазнева К.Ю., Жолобова Е.В., Сидорова А.С., Маркова К.А., Староверов В.Д. «Проблемы функционирования и перспективы развития сертификации в строительстве»// Вестник гражданских инженеров, 2021, с. 109–118;
11. Староверов В.Д., Дмитриев А.Л., Кувшинов Е.А., «Проблемы технического нормирования в сфере строительных материалов» Вестник гражданских инженеров, 2022 с. 80–91.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## Имитационное моделирование и искусственный интеллект

Зазулина Дарья Сергеевна

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»,

Пенза, Россия

Магистрант

E-mail: darazazulina@gmail.com

**Аннотация:** изучаются теоретические понятия искусственного интеллекта и имитационного моделирования. Приводятся примеры их эффективного использования.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, машинное обучение, имитационное моделирование, AnyLogic.

### Введение

Одной из наиболее перспективных и актуальных сфер развития на данный момент является искусственный интеллект. Это объясняется высокой эффективностью его работы в различных направлениях: медицина, промышленность, сельское хозяйство, машиностроение и многие другие. Все большее развитие и совершенствование искусственного интеллекта позволяют ему все успешнее решать задачи распознавания лиц, создания уникальных текстов, модернизации изображений и так далее.

Для наиболее продуктивного обучения искусственный интеллект должен обучаться и изменять поведение в динамической среде. Для этого ему требуется виртуальная площадка, которую может обеспечить имитационное моделирование. Именно оно может позволить безопасно и эффективно обучать и тестировать искусственный интеллект.

### Терминология

#### искусственного интеллекта

**Искусственный Интеллект** — это комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных практически значимых задач обработки данных результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека [1].

Понятие искусственного интеллекта тесно связано с машинным обучением — набором методов для разработки способных к обучению алгоритмов с целью повышения качества работы этих алгоритмов.

Машинное обучение делится на множество видов, но среди основных можно выделить основные [2].

Обучение с учителем, при котором модель обучается на примерах с известным ответом, чтобы

произвести настройку параметров. Впоследствии она должна работать на примерах, на которых не обучалась, и давать точный ответ.

Обучение без учителя, при котором обучение производится на размеченных данных с целью обнаружения скрытых взаимосвязей между ними.

В обучении с подкреплением модель осуществляет действия в некоторой среде. Все действия несут в себе получение различной награды. Целью такого обучения является получение наибольшего вознаграждения. В результате модель должна выбирать действия, исходя из состояния среды.

### **Имитационные модели**

Чтобы программа могла обучаться, а также работать с данными по итогу обучения, её нужна среда.

Реальная среда является наиболее подходящей для обучения и тестирования, ввиду отсутствия каких-либо неточностей и упрощений, в отличие от модели. Однако их использование несет в себе некоторые недостатки. Одним из них является серьезные денежные затраты. Кроме этого, зачастую эксперименты над реальными объектами могут быть сложны в реализации или опасны для здоровья людей.

Имитационные модели обладают рядом преимуществ. Среди них экономия денежных средств, так как виртуальные эксперименты дешевле. В построенных моделях гораздо проще собрать статистику и провести анализ. Возможность управлять временем эксперимента также является важным достоинством. Благодаря этому можно ускорять или замедлять процесс, что позволяет серьезно экономить время или более тщательно изучать объект исследования.

### **Имитационное моделирование в разработке искусственного интеллекта**

Имитационное моделирование может удачно применяться при разработке искусственного интеллекта. Стоит выделить три эффективных способа [3].

Имитационная модель может быть использована как генератор произвольного количества данных. Это достаточно актуальный способ использо-

вания имитационного моделирования, так как при обучении искусственного интеллекта часто возникает проблема нехватки данных.

Имитационная модель может стать средой для обучения и тестирования искусственного интеллекта. В этом варианте моделирование чередуется с циклом обучения. Агент анализирует состояние модели, изменяет её, и в зависимости от правильности действия агента происходит его поощрение или наказание, что в свою очередь меняет агента. Этот способ применения имитационного моделирования является весьма востребованным при различных разработках.

Также искусственный интеллект, обученный произвольным способом, независимо от построенной модели может быть включен в эту модель как вспомогательный компонент. Такое применение находит широкое распространение, ввиду универсальности и удобства использования.

Одним из наиболее интересных в данной сфере является Project Bonsai от Microsoft [4]. Благодаря совместной работе компаний AnyLogic и Microsoft появилась возможность подключать созданные модели к платформе Bonsai. Это позволяет специалистам без знаний и опыта в области искусственного интеллекта использовать его для оптимизации и автоматизации своих задач.

Для простоты использования платформы в систему AnyLogic был добавлен новый вид эксперимента «RLExperiment», который используется для обучения с подкреплением. При его работе созданная пользователем модель становится обучающей средой для ИИ-агентов в Project Bonsai. Сам эксперимент уже содержит базовые элементы, позволяющие легко осуществить взаимосвязь имитационной модели и платформы Bonsai.

Ещё одним интересным и широко применимым является продукт сотрудничества компаний AnyLogic и H2O.ai [5], который также позволяет совмещать возможности имитационного моделирования и машинного обучения. H2O Driverless AI позволяет встраивать уже обученную ИИ-модель как автономный компонент модели пользователя.

Для работы с данным продуктом нужно скачать обученную модель (MOJO, Model Object Optimized) в виде файла, а затем использовать как функцию, которая по входным данным созданной модели будет выдавать выходные данные.

## Выводы

В результате изучения совместного использования искусственного интеллекта и имитационного моделирования можно сделать вывод о том, что их совместное использование позволяет решать задачи эффективнее и расширять круг использования ИИ. Однако, существуют некоторые трудности.

Реальные задачи могут быть весьма трудоемкими и сложными вычислительно, что увеличивает время моделирования между циклами обучения искусственного интеллекта.

При условии использования моделирования результат действий обученного искусственного

интеллекта может быть неточным, так как любая модель — это упрощенная в какой-либо степени реальность.

А также стоит отметить, что специалисты по искусственному интеллекту могут слабо разбираться в имитационном моделировании. Это усложняет их совместное использование. Но стоит отметить, что благодаря существующим современным решениям по уже готовым ИИ-агентам и средствам, позволяющим обычные модели превратить в тренажеры для обучения, применение имитационного моделирования и искусственного интеллекта становится все более эффективно.

## Литература

1. **ГОСТ Р 59277-2020** Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта. — М.: Стандартинформ, 2021. — 16 с.
2. Бурков А. Машинное обучение без лишних слов. — СПб.: Питер, 2020. — 192 с.
3. Борщев, А. В. Имитационные модели как виртуальная среда для обучения и тестирования искусственного интеллекта для бизнес-приложений / А. В. Борщев, А. Махдави // Девятая всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности : Труды конференции, Екатеринбург, 16–18 октября 2019 года. — Екатеринбург: Издательство Уральского государственного педагогического университета, 2019. — С. 20–29.
4. Обучение ИИ-агентов с помощью Project Bonsai от Microsoft. <https://www.anylogic.ru/features/artificial-intelligence/microsoft-bonsai/>
5. Точные прогнозы с имитационным моделированием и машинным обучением от H2O.ai. <https://www.anylogic.ru/features/artificial-intelligence/h2o-ai/>

## Применение Chat GPT в различных сферах деятельности.

**Шатырко Семен Михайлович**

студент 1 курса, напр. «Экономика»

**Рулевская Лидия Павловна**

научный руководитель,

Уральский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации», г. Челябинск

**Аннотация:** данная работа дает о понимание о том, что за технология Chat GPT. Также демонстрируется ее актуальность в современном мире и способы применения. Помимо этого, в работе приводится конкретный пример применения Chat GPT.

**Ключевые слова:** Chat GPT, нейросеть, искусственный интеллект, чатбот.

В 21 веке тема искусственного интеллекта (ИИ), нейросетей является довольно популярной. Многие компании занимаются созданием таких вещей, а работа программиста становится все более востребованной. Одна из самых популярных нейросетей на данный момент является Chat GPT.

Chat GPT (Generative Pre-trained Transformer) — это алгоритм машинного обучения на основе искусственного интеллекта (ИИ), который используется для создания текста в чат-ботах. Он учится подражать нотам, тональности и стилю текста, которые поступают на его вход. Chat GPT основывается на языковой модели от OpenAI. Данную нейросеть можно применять для создания текстовых ответов в чат-ботах и для решения разных задач. Например: В компании Mastercard существует несколько примеров использования chatbot, основанных на технологии GPT. Один из примеров — это чатбот для борьбы с мошенничеством. Он настроен на мониторинг транзакций и своевременное уведомление пользователей обо всех потенциальных операциях, которые могут ока-

заться мошенническими. Этот чатбот был разработан путем обучения GPT на данных о мошеннических сценариях, которые были обнаружены в прошлом. Другой пример — это чатбот для обслуживания клиентов Mastercard. Он помогает пользователям получить информацию о своих транзакциях, балансе счета, лимитах, возможных переводах и услугах. Чатбот основан на GPT, который может отвечать на вопросы пользователя и помогает упрощать процесс обслуживания клиентов. Также, компания Mastercard использует GPT-технологии для разработки персональных предложений и рекомендаций для клиентов, а также для создания более удобных и интуитивно понятных интерфейсов пользовательского опыта. Это помогает компании лучше понимать потребности и предпочтения пользователей, а также оптимизировать свои услуги, чтобы увеличить эффективность и клиентскую лояльность. Пока что на российском рынке нет аналогичных примеров. На данный момент потребитель может задать дистанционно свой вопрос через чат или через зво-

нок. На вопросы в чате, чаще всего, отвечают реальные люди, что несет довольно высокие издержки для компании в виде зарплат своим сотрудникам. Интеграция нейросети поспособствует уменьшению данного вида издержек, соответственно, у компании появятся свободные средства для развития своих продуктов.

Чат GPT можно применять не только в бизнесе, но и рядовому пользователю, так как нейросеть обладает неограниченным потенциалом. Её можно применять для усовершенствования образовательного процесса.

1. Chat GPT может создавать интерактивные уроки, которые подстраиваются под индивидуальные потребности каждого студента или школьника. Это позволит ученикам больше не обращаться за помощью к репетитору, а самим разбираться в интересующих их вопросе. Не только ученики могут пользоваться данной технологией, но и учителя. С помощью Chat GPT они могут создавать интересные и увлекательные курсы для своих учеников, которые будут полностью вовлечены в образовательный процесс.
2. Повышение качества текущего контента: Chat GPT может использоваться для трансформа-

ции контента в интерактивные и автоматизированные системы. Это может обеспечить более эффективное и удобное использование учебного материала.

3. Ответы на вопросы учащихся: Chat GPT может использоваться для работы с индивидуальными запросами учащихся. Программисты способны настроить искусственный интеллект так, что преподаватель сможет генерировать вопросы на ту тематику, с которой ученик имеет проблемы. После этого ученик может в режиме онлайн дать ответы на задаваемые вопросы и отправить их учителю на проверку.

Широкое распространение Chat GPT получили в сфере дизайне. Данная нейросеть способная кроме готовых ответов генерировать картинки и видеоролики. Достаточно попросить ее сделать это. Данный факт ставит под большую угрозу профессию дизайнера, потому что человек, которому необходимо получить готовый дизайн сможет сделать это без привлечения дизайнера. По запросу: «Кухня в светлых оттенках с большим обеденным столом» он выдаст готовое решение.

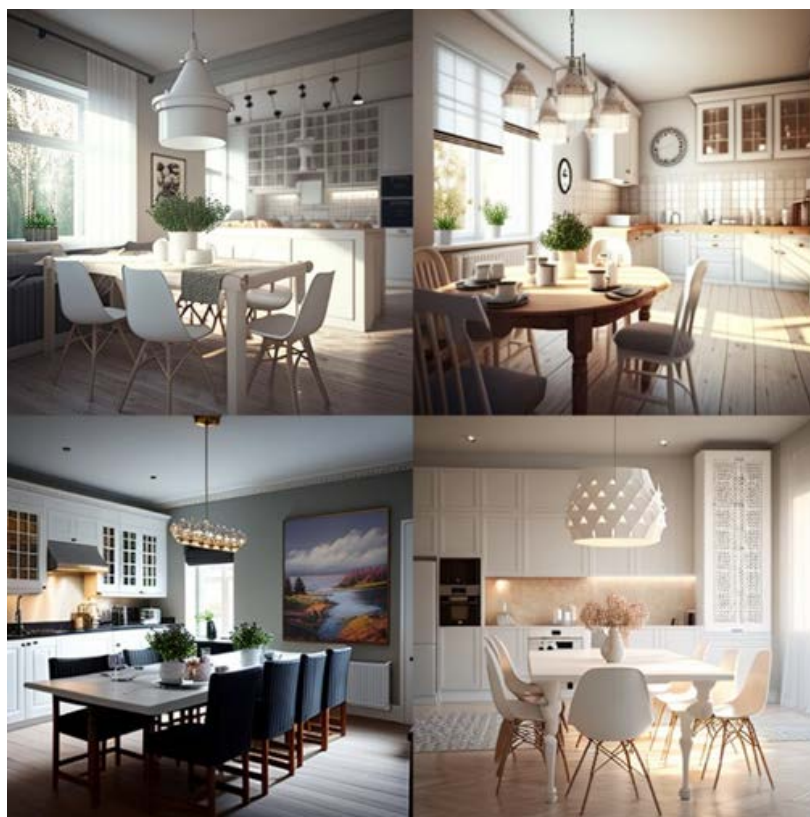


Рис.1. Кухня, которую сгенерировал Chat GPT.

Кроме этого, добавляя большее количество деталей, Chat GPT будем совершенствовать свой ответ.

Таким образом, нейросеть становится довольно популярным инструментом. Внедряя ее в различные процессы, компании получают воз-

можность сократить издержки производства. В некоторых профессиях Chat GPT становится незаменимым помощником в выполнении рутинных задач, а обучающиеся смогут постигать науку гораздо проще и быстрее.

## Литература

1. Модель МакКаллока-Питтса - [электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=Модель\\_МакКаллока-Питтса](http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=Модель_МакКаллока-Питтса)
2. Применение нейросетей- [электронный ресурс] Режим доступа: <https://gb.ru/blog/nejronnye-seti/>.
3. Что такое Chat GPT- [электронный ресурс] Режим доступа: <https://openai.com/blog/chatgpt>
4. Рулевская, Л. П. Цифровизация смыслового чтения как эффективный инструмент формирования ранней профориентации // Социализация подрастающего поколения в условиях реальной и цифровой среды: Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, 21–22 апреля 2023 года, Курск / отв. ред. С.И. Беленцов. — Курск: Изд-во КГУ.- 231 с.

# ЛИТЕРАТУРА

---

## Основные мотивы любвонной лирики Ш. Бабича

**Абдуллина Земфира Рафкатовна**

УУНиТ, Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия  
Студент, магистрант  
E-mail: Sapfirkaa07@mail.ru

**Салаватова Фаниля Ражаповна**

УУНиТ, Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия  
кандидат филологических наук, доцент  
E-mail: Salavatova76@mail.ru

---

**Аннотация:** Шайхзада́ Мухаметзаки́рович Бабич (Бабичев) (1895–1919) — башкирский поэт и политический деятель, один из членов Башкирского Правительства (1917–1919). Председатель Всебашкирского союза молодежи «Тулкын» (1917–1918). Творческий путь поэта, прожившего всего лишь двадцать четыре года, оставил огромный яркий след в истории и развитии башкирской/тюркской литературы и поэзии в целом. Бабича можно считать родоначальником новых канонов и идей в башкирской поэзии 20 века. В данной статье рассматривается любовная лирика поэта. Дается общее представление об интимной лирике Ш. Бабича и рассматриваются основные мотивы его произведений. Для раскрытия данной темы использовались методы анализа, синтеза и сопоставления.

**Ключевые слова:** поэзия, восточная поэзия, любовная лирика, тема, концепция, образ, жанр, мотив.

Поэзия и поэтика Шайхзады Мухаметзакировича Бабича как отдельный феномен не только в башкирской литературе начала двадцатого века, его имя широко распространено и среди тюрко-язычных народов. Известность к Ш. Бабичу пришло не только как мастеру слова и поэзии. Огромна его роль и в истории среди мусульманских народов России. Как один из членов Башкирского Правительства начала двадцатого века ввел он полити-

ческую деятельность. В связи с этим большинство его произведений создавались под пропагандистским лозунгом и развивали жанровую систему манифестационно-публицистической и нарративной поэзии. Поэтому многим он запомнился как поэт-просветитель, поэт — воин, борец за свободу народа, за свободу слова, поэт — бунтарь. Таким привыкли видеть многие его современники, и таким его описывают большинство литературоведов

и исследователей. Но личность башкирского поэта многогранна. В поэзии Ш. Бабича можно встретить даже поэта-романтика.

Из-за того, что имя Бабича долгие годы держалось под запретом государства, а больше половины его произведений были сожжены и утрачены, стихотворений и поэм касательно любовной лирики в сборнике поэта сохранилось всего лишь считанное количество. Но, несмотря на это, в произведениях, дошедших до нас, отразились мировоззрение, основные мотивы и отношение поэта к теме любви. Поэт раскрылся с новой стороны. Подобный момент был малоизучен и рассмотрен поверхностно, что и обуславливает актуальность нашей научной статьи. Подобный анализ помог раскрыть новые стороны, новые качества бабичевского лирического героя.

У каждого народа свой менталитет, свое особое мировоззрение. Если в славянских народах, богиня описывалась, как «олицетворение непреходящей молодости, влюбленность, высшая красота, но, прежде всего, Вечная Вселенская Жизнь», то с точки зрения башкирского поэта «Два божества есть в мире: дева и Алла» [3, с.121].

Невозможно точно определить основные идеи и мотивы в любовной лирике поэта, без изучения биографии и творческого развития. Переменчивый настрой в его стихотворениях обуславливается с ранним формированием личности. Бабичу приходится повзрослеть не по своим годам и ощутить тяжести начала двадцатого столетия, когда вся Россия готовилась к масштабным переворотам и революциям. Борьба и политический настрой повлияли даже на любовную лирику. Если до данного времени предшественники больше всего писали о любви с вдохновленными, романтическими чувствами, то в поэзии Ш. Бабича любовь создает двоemiрие и двойкие чувства.

При разборе основной концепции поэта, можно сделать вывод, что любовь для Бабича — святое, высочайшее, «небесное» чувство, словно милость создателя для человечества. А с другой стороны — это темное царство земли, искушение и боль. Это два совершенно противоположных друг другу мира. Небесное и земное. А Бабич — тот, кто посередине данных двух миров. Поэтому в каждом его любовном стихотворении можно заметить противоположных по смыслу наборы слов и словосочетаний.

Это можно объяснить и тем, что, прежде всего, Бабич — выходец из тюркской общины. Во-вторых, сын указного муллы села Асянова. Поэтому главными и основными в его любовной поэзии выступили мотивы восточно-мусульманской поэзии. Мировоззрение поэта прежде всего строится через религиозное мировосприятие, но чаще всего передается через исламские понятия. Тем не менее, в некоторых стихотворениях удивительным образом находят свое отражение и европейские мотивы средневековой литературы. В лирике Бабича точно так же, как и в средневековой литературе, любовь носит двойственное понятие. «Есть истинная, святая любовь, поднимающая человека к небесам, но есть и ее антипод — плотская, нечистая, низвергающая в пучины ада». Крупнейший христианский мыслитель и **писатель** периода патристики Аврелий (Блаженный) **Августин** (354—430 гг.) даже не называет ее, а лишь заменяет словом «вождеделение». Формула «Бог есть любовь» заменяется формулировкой «Любовь — есть Бог». Это уникальное явление наблюдается практически во всех стихах Бабича, посвященных высшим чувствам человека.

Любовные чувства через религиозное мироощущение неразрывно связаны с наивысшими силами, то есть с Богом. Поэтому концепция любви Бабича такова: любовь — это и природа, дар, радость, угар, Бог, благодать, милость, и противоположные явления к добру — гордость, колдовство, дурман, боль, стыд и другие. Образ земного и небесного создает типичную картину романтического двоemiрия. А множественное использование таких тропов, как метафора, олицетворение и сравнение демонстрируют положение восточных мотивов, которые ярко отразились в каждом куплете.

Ш. Бабич впервые вводит новый образ в башкирскую поэзию начала двадцатого века. Он создает культ Прекрасной дамы. В представлении поэта она предстает в образе «неземного» и «недостижимого». Соответственно этому автор дает своему произведению название «Мой ангел». В данном стихотворении Ш. Бабич представляет картину своей возлюбленной девушки, которую он возвышает до небес, разделяя себя между двумя мирами:

*«Нездешнюю ревностью перегорая,  
Спели набожители песню о ней.  
А здесь, на земле, под рыданье курая  
Возникла священная песнь журавлей»* [3, с.80].

III. Бабич был хорошо знаком и с произведениями классиков русской литературы. Так, например, в ходе анализа данного произведения нашлись удивительные схожести и с произведением Александра Сергеевича Пушкина «К \*\*\*». Подобно тому, как у русского поэта возлюбленная — «гений чистой красоты», у Бабица она «В котором сполна отражается солнце, // Слепя и сжигая снопами лучей».

*«Луной осиянная в сумраке лунном,  
Слилась она с нею в вечерней тиши» [3, с.80].*

Пушкин тем же образом дает своей возлюбленной «небесные черты». И, что еще не менее интересно, русский поэт часто теряет и чувствует то «безнадежную грусть», то «чудное мгновенье». В случае III. Бабица наблюдается похожая картина. Настроение лирического героя очень переменчива. Ощущения восторга, восхваления, удивления резко могут смениться ностальгией. Подобная игра чувств заставляет читателя остаться в раздумьях, тем самым, не раскрывая прямо основной мотив последних строк:

*«Вселенная блещет бездонным колодезем —  
Мой грозный соперник, мой противовес!» [3, с.80].*

О чем же это может говорить? От чего автор постоянно остается посреди двух противоположных чувств? Это можно предположить еще и тем, что речь идет об односторонней любви. Поэтому в данном произведении и в других романтических стихотворениях поэта ощущается конфликт чувств, наблюдается смена позитивных чувств с меланхолическими.

До наших дней дошло еще одно произведение, где образ женщины представляется романтически-идеализированным описанием. Так, к примеру, возьмем стихотворение «Красавицы», в котором представляется обобщенная характеристика представителям прекрасного пола. Перед началом женского поэт описывает себя, как «нечто земное», «обычное». Поэтически-любовный мир Бабица раскрывает слабые стороны своего лирического «я». Он не чувствует горделивость, мощь, силу или иные любые возвышенные, сильные мужские чувства. Для него многое предстает в противоположном образе. Принимая свою маломощность и неспособность, поэт пишет так:

*«Увидев вас, я сник тотчас, обмяк, как шут,  
Безумные меня безумным, пусть зовут!» [3, с.121].*

«Бабицевская женщина» способна «оживить», «отнять», «заколдовать» и на многое другое:

*«Посмотрим, как себя разумный поведет»,  
«Посмотрим, как он устоит противу чар  
Червовых стрел в её лучащихся очах.  
Свидетель — Бог! Возьмет одна улыбка в плен  
Владыку дум. Великий ум сотрется в тлен». [3, с.121].*

Идеализируя прекрасное в женщине, автор отчетливо преклоняется перед силой красоты. Хотя, подобное описание было свойственным для тюрко-восточной поэзии. Стоит отметить еще и тот интересный факт: в исследованиях по восточной литературе герой является тем же «меджнун», то есть «безумцем», что и в литературе Западной Европы. Примером тому можно привести героя Низами («Лейла и Меджнун») и героя Аристо в «Неистовом Роланде». Основное содержание влюбленного «безумца» таких героев — это любовные страдания или печальные воспоминания. Подобные мотивы отразились и в стихотворении «Девушка», которое было создано так же в 1916 году. Здесь поэт раскрывает всю энергию и мощь «женственности», доказывая силу и возвышенность перед остальными силами:

*«При слове «девушка» трясется грудь и гложут уши,  
Вон из орбит глаза, огонь сжигает душу». [3, с.136].*

Во всех подобных вышеперечисленных стихотворениях, где воплощаются в поэтике интимные чувства, можно наблюдать развитие восточного жанра — мактуба (поэтическое обращение). Отдельно в поэзии III. Бабица данный жанр обретает своеобразный окрас и характер. В стихотворных посланиях поэта также проявляется его отрицательное отношение к условно-романтическому, традиционному описанию образа возлюбленной девушки. Создается впечатление, что поэтические интимные чувства идут не от самого автора, а от традиционных методов. На первый взгляд кажется, что любовная лирика Бабица имеет отношение к мотивам любовно-романтических газелей и дастанов предшественников. В его поэзии любви проявляются традиционные образы, используя

ются такие изобразительные средства, как эпитеты, метафоры, сравнения и другие, свойственные только восточно-романтической поэтике: «красота твоя подобна ангелу, спустившемуся на землю», «алый цветок мой, гиацинт мой, вокруг тебя белые бабочки порхают», «в устах твоих как будто святые птицы поют». Но Ш. Бабич добивается того успеха, что создает нечто исключительное и новое в истории литературы тюркских народов. Его поэзия — это продолжение канонов и мотивов поэзии предшественников, а поэтика — явление совершенно новое. Так, медитативная лирика, или лирика чувств, данного поэта стал примером нового типа любовной лирики в тюркской литературе.

Анализируя вышеперечисленное, на первый взгляд кажется, что романтика Ш. Баби́ча слиш-

ком «обожествленная», «возвышенная», идеализированная и далекая от реальности. И подобные произведения с возвышенными чувствами больше напоминают оду, чем просто стихи-послания, стихи-обращения (мактубы). «Но уже в самой восторженности описания девушки как бы проглядывается ироническое отношение поэта к образам «небесных гурий», традициям условно-романтической трактовки красавицы, к любительницам вышних фраз. Здесь уже нельзя не видеть отказа поэта от увлечения образами каких-то абстрактно-романтических героев, зарождения в его мактубах, вообще и во всем творчестве новых идейно-эстетических тенденций, приведших в дальнейшем к созданию замечательных образцов любовной лирики в различных жанрах, сочетающих в себе романтическое и реалистическое начала». [8, с.122].

## Литература

1. Бикбаев Р. Шайхзада Бабич. Жизнь и творчество. Литературоведение. Уфа: Китап, 1995. — 304 с.
2. Бикбаев, Р. Т. Б60 **Шайхзада Бабич**: жизнь и творчество / Р. Т. Бикбаев. — Уфа: Китап, 2020. — 224 с.
3. Весенняя песнь: Поэзия. Проза. Перевод с башкирского Г. Шафикова. — Уфа: Китап, 1995 — 304 с.
4. Ожегов, С. И.; Шведова, Н. Ю. (1996): Толковый словарь русского языка. Москва: Азбуковник, 1996. — 928 с.
5. Поэтическое эхо прошлого. Развитие жанровой системы башкирской манифестационно-публицистической и нарративной поэзии. Уфа: Китап, 2004. — 316 с.
6. Словарь литературоведческих терминов. Ред.- С48 сост.: Л. И. Тимофеев и С. В. Тураев. М.: «Просвещение», 1974. — 509 с.
7. Творческие горизонты Шайхзады Баби́ча. Г.С. Кунафин. Уфа: Китап, 2015 — 286 с.
8. Поэтическое эхо прошлого. Развитие жанровой системы башкирской манифестационно-публицистической и нарративной поэзии. Уфа: Китап, 2004. — 316 с.

# МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

---

## Отношение респондентов к рекламе «Альфа-Банк»: состояние проблемы

**Вотинев Илья Сергеевич**

студент, кафедра маркетинга, рекламы и связей с общественностью,  
Новосибирский государственный университет экономики и управления,  
РФ, г. Новосибирск  
E-mail: votinev.ilya@mail.ru

---

**Аннотация:** в данной статье представлены результаты исследования отношения респондентов к рекламе ПАО «Альфа-Банк», проведенного методом анкетирования. По результатам были выявлены основные недостатки деятельности банка по улучшению отношения респондентов к рекламе, а также разработаны рекомендации по совершенствованию деятельности банка, направленной на улучшение отношения респондентов к рекламе «Альфа-Банк».

**Abstract:** this article presents the results of a survey of respondents' attitudes to advertising of PJSC Alfa-Bank conducted by the questionnaire method. Based on the results, the main shortcomings of the bank's activities to improve the attitude of respondents to advertising were identified, and recommendations were developed to improve the bank's activities aimed at improving the attitude of respondents to Alfa-Bank advertising.

**Ключевые слова:** маркетинговое исследование, Альфа-Банк,  
отношение респондентов к рекламе.

**Keywords:** marketing research, Alfa-Bank, respondents' attitude to advertising.

В современных условиях огромное количество внимания специалистов по исследованию рынка приковано к банковским услугам, так как отчетливо сложилась тенденция недоверия со стороны потребителей, этому способствовало большое количество информации, которая не имела фактического подкрепления, а также имидж людей, представляющих банки на рынке. Рынок банковских услуг наполнен большим количеством банков гигантов, что образует некую олигополию. Что-

бы изменить эту ситуацию, необходимо провести тщательное исследование рынка и качественные рекламные кампании, чтобы повысить доверие потребителей к отдельным банкам. Однако, не всегда реклама способствует увеличению спроса на услуги банка. Это может произойти, если канал продвижения рекламной продукции не выбран правильно, рекламный текст не соответствует реалиям рынка, дизайн неудобен для потребителя и, главным образом, рекламные кампании не учи-

тывают потребности и интересы потребителей, что приводит к негативному воздействию на них.

Цель исследования: изучить отношение респондентов к состоянию рекламы ПАО «Альфа-Банк», выявить проблемы и разработать рекомендации по ее совершенствованию.

Задачи исследования: — изучить отношение респондентов к состоянию рекламы ПАО «Альфа-Банк»; — выявить значимые факторы, которые влияют на отношение клиентов к рекламе банка; — определить недостатки в рекламе банка и разработать способы совершенствования рекламы на основе полученных данных от респондентов.

Объект исследования — потребители услуг ПАО «Альфа-Банк». Предмет исследования — отношение клиентов ПАО «Альфа-Банк» к его рекламе, факторы, влияющие на нее, проблемы и рекомендации по совершенствованию рекламы.

Гипотезы:

1. Мы предполагаем, что респонденты положительно относятся к рекламе ПАО «Альфа-Банк»;
2. Мы предполагаем, что наиболее предпочтительным каналом распространения рекламы ПАО «Альфа-Банк» для респондентов будет интернет;
3. Мы предполагаем, что основным фактором, оказывающим влияние на восприятие рекламы респондентами, является ее дизайн

В выборке будут участвовать мужчины в возрасте 18–59 лет и женщины в возрасте 18–54 лет, так как это целевая аудитория ПАО «Альфа-Банк». Для проведения результативного и эффективного исследования будет использована квотная выборка, построенная на основе социально-демографических характеристик. Объем выборки будет составлять 384 человека, так как такое количество респондентов будет отражать актуальные условия в полном объеме.

Для сбора информации от респондентов будет использоваться метод опроса. Для осуществления опроса была разработана анкета через сервис Google Forms.

При ответе на вопрос об отношении к рекламе ПАО «Альфа-Банк» большинство респондентов выбрали вариант ответа «частично нравится, частично не нравится», таким образом мы частично подтвердили первую гипотезу.

Также мы выявили, что основным фактором, оказывающим влияние на восприятие рекламы, явля-

ется ее дизайн, об этом свидетельствует результаты ответов на вопрос о том, влияет ли дизайн на восприятие рекламы, большинство респондентов отметили, что дизайн «частично влияет, частично не влияет».

Большая часть респондентов отмечают затруднения при восприятии шрифтов на рекламных баннерах, также респонденты отмечают, что дизайн рекламы лишь частично актуален. Кроме того, была выявлена еще одна проблема: подавляющая часть респондентов отметили, что реклама ПАО «Альфа-Банк» вызывает лишь нейтральное отношение, это говорит о плохом качестве вовлечения.

При ответе на вопрос о наиболее предпочтительной визуальной составляющей рекламы, респонденты отдали предпочтение рекламе, в которой действующими лицами был ведущий Иван Ургант и актер Андрей Петров, меньше всего ответов было на варианте, где лицом рекламы был блогер Юрий Дудь. Из этого можно сделать вывод о том, что одним из факторов оценки рекламы является имидж действующего лица. Также респонденты отметили важность присутствия в рекламе известных личностей, соответственно поскольку для респондентов важно присутствие в рекламе известных личностей, необходимо внимательнее относиться к их выбору и тщательно отслеживать репутацию звезды.

Большая часть респондентов видела рекламу ПАО «Альфа-Банк» на телевидение и в интернете, при этом респонденты отмечали, что наиболее предпочтительный вариант места размещения рекламы для них является интернет, что говорит о неэффективном распределении бюджета рекламной кампании.

Большинство респондентов отвечая на вопрос об наиболее предпочтительные варианты креативов выделили необычные рекламные сюжеты, при этом часть респондентов отрицательно относится к сюжетам рекламы ПАО «Альфа-Банк», что является одним из основных недостатков рекламы банка.

Таким образом, нельзя однозначно сказать об эффективности рекламы ПАО «Альфа-Банк». Нами было выяснено, что все респонденты знают ПАО «Альфа-Банк», но их ответы позволяют нам выделить такие недостатки, как неактуальный и неудобный для восприятия дизайн, и малую заинтересованность в рекламных сюжетах

## Литература

1. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: Учебное пособие, руководство по изучению дисциплины. М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. 414 с.
2. Бернадская Ю. С., Марочкина С. С., Смотров Л. Ф. Под ред. Дмитриевой Л. М. Основы рекламы : Учебник. Наука : М., 2005. 281 с.
3. Голубков Е. П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. Издательство «Финпресс», 1998. 267 с.
4. Трубачёва С. И. Показатели оценки эффективности маркетинга // Вестник ВУиТ. 2009, №14. С. 118–124.
5. Фетюхина О. Н., Акопджанян Л. В. Метод анкетирования в маркетинговых исследованиях фирм // Science Time. 2016, №2 (26). С. 582–586.

# ПЕДАГОГИКА

---

## Детский самодеятельный журнал как средство формирования речевой культуры младших школьников

### Children's amateur magazine as a means for forming speech culture of younger schoolchildren

Гладкова Вероника Дмитриевна

Учитель, ГБОУ Школа № 49 (117279, Россия, г.Москва, ул. Генерала Антонова, д. 5А), тел. +7 (968) 382-97-14,  
gladkovanika1234@yandex.ru

Gladkova Veronika Dmitrievna

Teacher, GBOU School No. 49 (117279, Russia, Moscow, General Antonov St., 5A), tel. +7 (968) 382-97-14,  
gladkovanika1234@yandex.ru

---

**Аннотация:** в основе массовой речевой культуры лежит широкая воспроизводимость и одобрение носителями языка определенных образцов коммуникативного поведения. Так, например, слова и выражения, находящиеся на пике популярности в определенные годы, находят отражение в социолингвистических проектах типа «Слово года», где производится количественная оценка воспроизводимости тех или иных лексических единиц и оборотов. Часть слов, вошедших в рейтинговые списки, встречается на страницах газет, в телепередачах, в блогах. Это приводит к тому, что носители языка начинают терять ощущение новизны слова и используют его в реальной жизни и при общении в социальных сетях. В настоящей статье, автором предпринята попытка научного анализа и критического осмысления проблемы использования детского самодеятельного журнала как средства формирования речевой культуры младших школьников.

**Abstract:** mass speech culture is based on wide reproducibility and approval by native speakers of certain patterns of communicative behavior. So, for example, words and expressions that are at the peak of popularity in certain years are reflected in sociolinguistic projects such as "Word of the Year", where a quantitative assessment is made of the reproducibility of certain lexical units and phrases. Some of the words included in the rating lists are found on the pages of newspapers, on TV shows, and on blogs. This leads to the fact that native speakers begin to lose the sense of novelty of the word and use it in real life and when communicating on social networks. In this article, the author made an attempt of scientific analysis and critical understanding of the problem of using a children's amateur magazine as a means of forming the speech culture of younger students.

**Ключевые слова:** развитие образования, обучение младших школьников, формирование речевой культуры, коммуникация.

**Keywords:** development of education, teaching of younger schoolchildren, formation of speech culture, communication.

Для современного общества характерна медиатизация многих сфер жизни, в частности культуры. Все массовые практики, как социальные, так и речевые, транслируются в медиа и опосредуются ими.

СМИ играют важную роль в формировании речевой культуры младших школьников, являясь одним из главных инструментов воздействия на речевое поведение и формирование коммуникативных норм. На сегодняшний день именно детский самостоятельный журнал, может являться центром стилистической системы языка. [2, с. 113]

Публичное медийное общение в рамках детского самостоятельного журнала, может служить наглядным источником динамики культурно-речевых норм в массовой речевой культуре.

Публичное интервью является одним из популярнейших на сегодняшний день медиажанров детского самостоятельного журнала.

Как правило, такое интервью строится в форме диалога, когда один ребенок выступает в роли журналиста, а другой в роли интервьюируемого. В качестве темы интервью может использоваться тема личности приглашенного гостя, его успешности в обучении, либо диалог может вестись в форме обсуждения каких-либо общественно значимых событий, где целью является выяснение мнения гостя на этот счет. Отметим, что в любом публичном интервью присутствует двойной адресат (собеседник и аудитория), что повышает требования к соблюдению приличий в рамках акта коммуникации.

Данный аргумент свидетельствует в пользу выбора жанра публичного общения в формате интервью, поскольку здесь соблюдение социальных норм и приличий вынуждает говорящих прибегать к приемам речевого маневрирования. [6, с. 169]

Интервью — это коммуникативная ситуация, в которой говорящий прибег к речевому маневру (манёврам) в рамках обмена вопросно-ответными репликами на определенную тему.

В современных дискурсивных практиках есть тематические области, где эвфемизация происхо-

дит регулярно и замены носят систематический характер (семантика смерти, физиологии и т. п.). С другой стороны, многие тематические области представляют зоны нерегулярной эвфемизации и в значительной степени зависят от субъективного фактора, а также меняются со временем. Знания о тех и других сферах эвфемизации актуальны для коммуникативной компетенции, однако первую группу легко исчислить и описать, чего нельзя сказать о второй, поскольку она является «зоной речевого творчества»: говорящий реализует свою интенцию в зависимости от собственных представлений о речевой культуре, уместности, приличиях и т. п.

Несоблюдение этикета в речевом общении может стать причиной неблагоприятного протекания процесса коммуникации и привести к коммуникативной неудаче. [7, с. 215]

На современном этапе развития в лингвистике, в частности в русистике, для научной оценки коммуникативных фактов, в том числе связанных с развитием новых традиций общения в современном российском обществе, необходимо разработать критерии, описать современные коммуникативные практики, провести исследование коммуникативных новаций в аспекте использования детского самостоятельного журнала как средства формирования речевой культуры младших школьников.

На сегодняшний день в лингвистике нет единого понимания, какие языковые и речевые средства можно нормировать и как. Это объясняется тем, что в настоящее время нормативность понимается не только как свойство единиц языковой системы, но и как параметр дискурса и текста, то есть наряду с языковыми выделяются коммуникативные и стилистические нормы. Как упоминалось выше, коммуникативный компонент выполняет ключевую функцию в достижении целей эффективной коммуникации, а значит, важность выявления коммуникативных норм для каждого конкретного этапа использования детского самостоятельного журнала как средства формирования речевой культуры младших школьников. [4, с. 448]

Категории вежливости и такта, которые используются при работе над детским самостоятельным журналом как средство формирования речевой культуры младших школьников, ограничивают в выборе языковых средств, и в коммуникативной ситуации та или иная форма выражения будет восприниматься реципиентом как приличная/неприличная исходя из его представлений о нормах общения в конкретных коммуникативных условиях.

Широкая воспроизводимость в публичной коммуникации и одобрение со стороны носителей языка являются основаниями для отнесения тех или иных языковых единиц к приличным/допустимым в массовом речевом сознании.

Высшей формой самостоятельной поисковой деятельности школьников при составлении детского самостоятельного журнала, считается лингвистический эксперимент, направленный на расширение и углубление знаний по грамматике; на установление в ходе эксперимента функций данных грамматических форм (семантических и стилистических); на подтверждение или опровержение предъявленных предположений относительно особенностей данной грамматической формы.

Главная цель учебного лингвистического эксперимента, который осуществляется при составлении детского самостоятельного журнала, заключается в обосновании отбора школьником языковых средств и установлении взаимосвязи между ними. Исходным материалом для такой работы служит текст, конечным — получение его деформированного варианта, т.е. вторичного текста. На этом этапе работы необходимо научить школьников правильному употреблению слов различных грамматических категорий на письме и в устной речи, а также созданию собственных письменных и устных речевых высказываний с использованием слов изученной категории. Материалом для указанного вида работы становятся, безусловно, связные тексты и все виды работы с текстом. [1, с. 273]

Известно, что взаимосвязь между всеми уровнями языка — один из ведущих тактических принципов изучения грамматики в школе. Чтобы реализовать эту связь в процессе изучения морфологии и синтаксиса, необходимо построить работу по составлению журнала школьников путём объяснения отдельных морфологических категорий на синтаксической основе, при этом синтаксическое обоснование должно быть первичным. Под этим

процессом мы понимаем обучение школьников морфологии на основе синтаксически и стилистически организованного материала (связного текста или его фрагментов), а также обучение использованию изученных морфологических категорий в создании собственного речевого высказывания.

Поисковая деятельность предполагает ориентировку в новой ситуации, а это означает построение особой системы логико-лингвистических операций и приёмов активизации мыслительной деятельности.

В процессе составления детского самостоятельного журнала, необходимо заниматься обучением способам решения задач, среди которых можно выделить три этапа: [5, с. 329]

- 1) необходимо показать обучающимся способ решения, чтобы объяснить суть логико-лингвистических операций и продемонстрировать возможность их сочетать;
- 2) научить школьников осуществлять необходимые операции в процессе нахождения способов решения поисковых задач с помощью учителя.
- 3) на третьем этапе ученики должны самостоятельно осмыслить решение проблемы, осуществить самоконтроль процесса и результатов решения с помощью выявленной системы логико-лингвистических операций (способа решения), использованной в ходе получения ответа на поставленный в задаче вопрос.

Овладеть способами решения проблем и обобщёнными способами решения можно в процессе обучения на специально подобранных в соответствии с изучаемым материалом и возможностями школьников поисковых задачах.

Следует учитывать, что последовательность операций может иметь варианты, поскольку в разных способах выполнения заданий общность операций различна и предполагает общность внутри раздела программы, между разделами, в обобщённых способах решения. Комплекс элементарных операций в способах решения задач может различаться и по объёму, так как некоторые операции, оформляемые во внутренней речи, частично выполняются учениками в уме. [3, с. 85]

Школьники довольно быстро решают поисковые задачи, пользуясь интуицией, скрывающей путь рассуждения, и системой мыслительно-речевых операций, ведущих к решению, что, несомненно, объясня-

ет причину свернутости их устных ответов и требует повышенного внимания учителя к речевому оформлению ответа на вопрос поисковой задачи.

Уровень владения обобщёнными знаниями проблем и умениями применять способы их решения в новых условиях характеризуют уровень мыслительного и речевого развития школьников. Самостоятельно анализируя языковые явления для решения поисковой задачи, школьники учатся оформлять результаты проделанной работы с помощью языковых средств, характерных для учебно-научной речи.

Таким образом, речевое развитие обучающихся в процессе овладения способами решения поисковых задач идёт в нескольких направлениях: от анализа слова — к анализу текста и наоборот, когда речь школьников обогащается новыми словами, формами слов, синтаксическими конструкциями; в ходе выявления способов организации и функций единиц языка в тексте (стилистика); в процессе оформления аргументированного речевого высказывания-ответа на поставленный в задаче вопрос, т.е. при продуцировании собственного текста учебно-научной направленности.

## Литература

1. Есипова, В. А. Самодеятельные школьные журналы / В. А. Есипова, Т. П. Карташова // Читатель и читательские практики Томска и Томской губернии (конец XIX — начало XX в.). — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. — С. 268–280.
2. Лаврухина, О. В. Детский журнал как средство развития будущего читателя / О. В. Лаврухина, Н. В. Каткова // Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2020. — С. 111–114.
3. Чепурнова, Е. Ю. Детский журнал. Совместная деятельность педагога и детей / Е. Ю. Чепурнова // Дошкольное воспитание. — 2021. — № 12. — С. 81–87.
4. Максимова, Н. В. Специфика читательского адреса детских интернет-журналов / Н. В. Максимова // Мир науки, культуры, образования. — 2019. — № 4(77). — С. 447–450.
5. Обернихина, Я. П. Детский журнал / Я. П. Обернихина // Культурные тренды современной России: от национальных истоков к культурным инновациям: Сборник докладов X Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных. В 6-ти томах, Белгород, 28 апреля 2022 года / Отв. редакторы Н. В. Посохова [и др.]. — Белгород: Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2022. — С. 327–331.
6. Юткина, Л. Р. Дизайн и стилистика современных детских журналов / Л. Р. Юткина // Наука, инновации, образование: актуальные вопросы и современные аспекты / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. — Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. — С. 164–171.
7. Есипова, В. А. 5.1. Самодеятельные школьные журналы / В. А. Есипова // Проблема читателя в Томске и Томской губернии в конце XIX — начале XX в. / Под редакцией Т.Л. Воробьёвой. — Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2020. — С. 208–222.

## Literature

1. Esipova, V. A. Amateur school magazines / V. A. Esipova, T. P. Kartashova // Reader and reader practices of Tomsk and Tomsk province (late XIX — early XX century). — Tomsk: Publishing House of Tomsk State University, 2020. — P. 268–280.
2. Lavrukhina, O. V. Children's magazine as a means of developing the future reader / O. V. Lavrukhina, N. V. Katkova // Cheboksary: Limited Liability Company "Center for Scientific Cooperation "Interactive Plus", 2020. — P. 111 —114.
3. Chepurnova, E. Yu. Children's magazine. Joint activities of the teacher and children / E. Yu. Chepurnova // Preschool education. — 2021. — No. 12. — P. 81–87.
4. Maksimova, N. V. Specificity of the reader's address of children's Internet magazines / N. V. Maksimova // World of science, culture, education. — 2019. — No. 4 (77). — P. 447–450.

5. Obernikhina, Ya. P. Children's magazine / Ya. P. Obernikhina // Cultural trends of modern Russia: from national origins to cultural innovations: Collection of reports of the X All-Russian scientific and practical conference of students, undergraduates, graduate students and young scientists. In 6 volumes, Belgorod, April 28, 2022 / Ed. editors N. V. Posokhova [and others]. — Belgorod: Belgorod State Institute of Arts and Culture, 2022. — P. 327–331.

6. Yutkina, L. R. Design and style of modern children's magazines / L. R. Yutkina // Science, innovation, education: current issues and modern aspects / Ed. ed. G. Yu. Gulyaeva. — Penza: Science and Education (IP Gulyaev G.Yu.), 2022. — P. 164–171.

7. Esipova, V. A. 5.1. Amateur school magazines / V. A. Esipova // The problem of the reader in Tomsk and the Tomsk province in the late XIX — early XX centuries / Edited by T.L. Vorobyova. — Tomsk: National Research Tomsk State University, 2020. — P. 208–222.

© Гладкова В.Д., 2021 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №1/2022.

Для цитирования: Гладкова В.Д., ДЕТСКИЙ САМОДЕЯТЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №1/2022.

---

## Виртуальный конструктор и Stem-технология как средство формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках математики

Кутафьева Анна Сергеевна

МБОУ «Кадетская средняя общеобразовательная  
школа имени Героя Российской Федерации  
В.И. Шарпатова»  
Учитель математики  
E-mail: romacaha@yandex.ru

---

**Аннотация:** виртуальные конструкторы позволяют создавать интерактивные и многомерные среды для обучения, что облегчает понимание математических концепций и их применение в реальной жизни. Использование STEM-технологий, таких как программное обеспечение GeoGebra, дополнительно расширяет возможности обучения математике. Однако, для эффективного использования виртуальных конструкторов, необходимо правильно организовать процесс обучения и обеспечить обучающимся достаточную поддержку и ресурсы для работы с программным обеспечением.

**Ключевые слова:** виртуальный конструктор, STEM-технологии, математика, функциональная грамотность, обучение, GeoGebra.

В современном обществе особое внимание уделяется развитию STEM-образования, которое включает в себя науку, технологии, инженерию и математику. Одним из ключевых аспектов этого подхода является использование современных технологий в процессе обучения, в том числе виртуальных конструкторов, которые позволяют обучающимся создавать модели и решать математические задачи в интерактивной форме.

В данной статье рассматривается вопрос о том, как виртуальный конструктор и STEM-технология могут стать средством формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках математики [1, с.125].

В России на государственном уровне сформулирована задача вывести инженерное образование на мировой уровень. На всех уровнях образования педагогические работники и администрация учебных заведений стремятся максимально внедрять инженерное образование и усиливать технологическую подготовку выпускников. С этой целью использование STEM-подхода в обучении очень эффективно, поскольку это очень широкий инструментарий, включающий в себя комплекс действий, подходов, практик и методик, которые ориентированы на то, чтобы общество и отдельный человек были готовы к будущему.

Если систематизировать представления о STEM-подходе, то можно представить их на нескольких уровнях[9, с.13]:

- STEM-образование на уровне всей системы образования
- Реализация STEM-подхода на уровне отдельной школы
- STEM-образование на уровне отдельного урока.

Stem- технология позволяет обеспечить каждого учащегося инструментами инновационного мышления и опытом того, как использовать математику, инженерию и науку для решения разных профессиональных задач:

- развитые логика и мышление;
- умение ставить и решать задачи;
- научный взгляд на мир: умение исследовать, анализировать, доказывать;
- командная работа, коммуникации, творчество;
- цифровая грамотность.

Функциональная грамотность — это способность обучающегося использовать математические знания и умения для решения реальных задач и принятия решений в различных сферах жизни. В современном мире, где технологии проникают во все сферы деятельности, функциональная грамотность становится одним из ключевых компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности [10, с.395].

Одним из инструментов, которые могут помочь обучающимся развить функциональную грамотность, является виртуальный конструктор. Это программное обеспечение, которое позволяет создавать модели и решать математические задачи в интерактивной форме. С помощью виртуального конструктора обучающиеся могут создавать и изменять трехмерные модели, экспериментировать с различными параметрами и наблюдать за тем, как изменения влияют на поведение системы. Такой подход позволяет обучающимся лучше понимать математические концепции и связывать их с реальными объектами и явлениями [4, с.20].

Применение виртуальных конструкторов в STEM-образовании имеет множество преимуществ. Во-первых, это позволяет обучающимся лучше понимать математические концепции и их применение в реальной жизни. Во-вторых, использование виртуальных конструкторов позволяет со-

кратить время, необходимое для решения задач и экспериментов, что позволяет увеличить количество времени, которое можно уделить самому процессу обучения.

В-третьих, виртуальные конструкторы позволяют создавать сложные модели и системы, которые не могут быть созданы в реальном мире, что открывает новые возможности для исследований и экспериментов. В-четвертых, использование виртуальных конструкторов может быть более безопасным и экономически эффективным, чем использование реальных объектов и оборудования [8, с.146].

Одним из примеров применения виртуальных конструкторов в STEM-образовании является использование программного обеспечения GeoGebra, которое объединяет геометрию, алгебру и статистику. С помощью GeoGebra обучающиеся могут создавать геометрические модели, решать алгебраические задачи и проводить статистические исследования. GeoGebra также имеет библиотеку материалов, которые могут использоваться учителями и учениками для обучения и самостоятельного изучения математики.

GeoGebra — это программа динамической математики для всех уровней образования, которая объединяет геометрию, алгебру, таблицы, графики, статистику и вычисления в одном простом в использовании пакете [2, с.113].

Также GeoGebra является быстро растущим сообществом миллионов пользователей, расположенных почти в каждой стране. GeoGebra стала ведущим поставщиком программы динамической математики, которая используется для поддержки науки, технологий, инженерии и математики (STEM), образования и инноваций в преподавании и обучении во всем мире.

Преимущества GeoGebra в следующем: бесплатность; наличие онлайн, офлайн и мобильной версий программы; простой в использовании интерфейс при мощном функционале; позволяет создавать авторские интерактивные учебные материалы в виде веб-страниц; доступна на многих языках и имеет огромное мировое сообщество пользователей, где можно обмениваться материалами и опытом; открытый исходный код программного обеспечения.

По поводу целесообразности использования математического программного обеспечения для изучения математики в школе, хочется отметить, что часто возникают споры вокруг вопросов: «могут ли программные средства помочь учащимся

лучше понять математику?», «Могут ли механизмы вычислений, реализуемые программой, нивелировать математическое понимание предмета?», «Будут ли ослабляться возможности учащихся к выполнению устных вычислений?», «Улучшится ли процесс обучения математике?» др. [3, с.257]

Однозначного ответа на данные вопросы не существует, ведь все зависит от методики обучения. Потому что использование компьютеров, мобильных устройств, интерактивных досок в сочетании с разнообразным программным обеспечением — это всего лишь средства обучения в умелых руках педагогов. Уже в 7 классе, когда в учебном материале появляются первые теоремы и возникает потребность формирования у учащихся умения доказывать утверждение, обязательно стоит использовать возможности компьютерного экспериментирования и доводки [7, с.123].

Рассмотрим одну из первых теорем, которая встречается в курсе геометрии: «Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ ». При традиционном проблемном методе преподавания перед тем как сформулировать теорему, предлагаем ученикам измерить с помощью транспортира углы, что образовались и найти их сумму. У каждого из учеников спросить их результаты и коллективно прийти к выводу, что станет формулировкой вышеупомянутой теоремы.

Конечно, у каждого из учеников образуются разные углы, но сумма их должна быть одинаковой —  $180^\circ$ . Но в действительности ученики будут называть суммы, которые будут равными, в лучших случаях:  $178^\circ$ ,  $179^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $181^\circ$ ,  $182^\circ$  и тому подобное. Учитель должен объяснить, что полученные результаты измерений не всегда точны за счет погрешности, которая появляется от неточности приложения прибора, толщины проводимых линий, угла зрения, аккуратности и тому подобное [5, с.1].

Правильный же ответ —  $180^\circ$ . Компьютерный эксперимент избавляет от таких ситуаций и позволяет каждому ребенку ощутить успех исследователя. Такой эксперимент можно провести в обычном классе, а не в компьютерной лаборатории.

Достаточно наличия у учащихся мобильных устройств (смартфонов, планшетов) с установленными на них приложениями GeoGebra Graphing Calculator или Geogebra Geometry, которые могут работать в офлайн режиме. В то же время, идентичную модель учитель может демонстрировать с помощью проектора или интерактивной доски.

В курсе геометрии есть целый ряд теорем, к которым можно применить описанный выше методический подход. В курсе алгебры также есть несколько тем, которые позволяют использовать образовательный потенциал программы GeoGebra. В частности, при изучении линейной функции и ее свойств можно воспользоваться доступным в сети динамическим чертежом или создать его самостоятельно. Перемещая ползунки  $k$  и  $b$ , ученики наблюдают изменение графика и пытаются прийти к собственным выводам относительно характера монотонности и др. С усложнением учебного материала в старших классах, возможностей использования компьютерного моделирования становится все больше [6, с.223].

Среда GeoGebra имеет все необходимые инструменты для методического сопровождения школьного курса математики, в частности и таких сложных для усвоения учащимися тем как: решение уравнений, неравенств и их систем; решение уравнений и неравенств с параметрами; построение графиков функций, содержащих модуль; исследование свойств функций; понятие производной, ее геометрический и физический смысл; понятие определенного интеграла и его геометрический смысл; задачи на построение; построение сечений многогранников; построение комбинаций многогранников и тел вращения и тому подобное.

Моделирование математических объектов и наблюдение за процессом их динамических изменений с помощью интерактивных чертежей программы GeoGebra позволяют формировать у учащихся умение выделять характерные признаки, устанавливать закономерности, делать обобщения и выдвигать гипотезы [2, с.120].

Такой методический подход при преподавании математики позволяет: оптимизировать учебный процесс, используя время более рационально на разных этапах урока; осуществлять дифференцированный подход в обучении; проводить индивидуальную работу, используя мобильные устройства; снизить эмоциональное напряжение на уроке, внося в него элементы игры и ситуации успеха; способствовать развитию познавательной активности учащихся; реализовывать межпредметную интеграцию.

Кроме того, существует множество других программных продуктов и виртуальных конструкторов, которые могут использоваться в обучении математи-

ке. Некоторые из них предоставляют доступ к базе данных математических задач и примеров, которые могут использоваться для самостоятельной работы. Другие предоставляют доступ к онлайн-курсам и урокам, которые помогают обучающимся изучать математику в интерактивной форме [5, с.10].

В 2019–2020 учебном году общемировая эпидемиологическая ситуация выявила новые проблемы и вызовы, с которыми столкнулась система образования. С этого момента учебный процесс не может строиться без технологий смешанного обучения, дистанционное образование стало необходимой компонентой как обязательного, так и дополнительного образования.

Одним из таких решений является виртуальный конструктор STEM-урока — комплексный продукт, сочетающий реализацию авторского алгоритма сборки занятия из тематических блоков, указанных выше, и включение в учебный процесс виртуальных компонентов, таких как виртуаль-

ные лаборатории и т.д. STEM-образование является своеобразным мостом, соединяющий учебный процесс, карьеру и дальнейший профессиональный рост. Инновационная образовательная концепция позволит на профессиональном уровне подготовить детей к технически развитому миру [7, с.124].

В заключении можно отметить, что виртуальные конструкторы и STEM-технологии имеют огромный потенциал для формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках математики. Их использование позволяет создавать интерактивные и многомерные среды, которые облегчают понимание математических концепций и их применение в реальной жизни. Однако, для того чтобы использование виртуальных конструкторов было эффективным, необходимо правильно организовать процесс обучения и обеспечить обучающимся достаточную поддержку и ресурсы для работы с программным обеспечением.

## Литература

1. Андреева М.И. Влияние преподавания при поддержке GeoGebra на математические достижения и мировоззрение учащихся 8-го класса// Журнал исследований в области образования и профессиональной подготовки — 2021. — № 9 (6). — С. 125–133.
2. Белбейз С. В. Использование GeoGebra в преподавании математики: обзор литературы. Международный журнал образования и исследований. — 2020 — №3 — С. 113–122.
3. Браун С. А. (2018). Изучение и преподавание математики с помощью виртуальных манипулятивов// МАК: Математики — Алтайскому краю. — 2021. — № 3. — С. 251–257.
4. Бурмистрова Н.А. Мониторинг уровня профессиональной компетентности будущих специалистов при обучении математике в экономическом ВУЗе/ Н.А. Бурмистрова // Актуальные проблемы современной науки и образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Башкирский государственный университет. — М., 2020. — С. 20–24.
5. Каллаган М. Дж Эффективность виртуальных манипулятивов в начальной математике: метаанализ// Обзор образовательных исследований. — 2021. — № 18 — С. 1–18.
6. Квон О. Н. Сравнительный анализ использования моделирования в реальном времени и виртуального моделирования для поддержки концептуального понимания студентами математики// Журнал образовательных технологий и общества. — 2021. — 24 (3). — С. 223–237.
7. Минько Э.В. Влияние виртуального манипулирования на уровень достижений и отношения учащихся к математическому образованию// Гелион. — 2021. — № 6(8). — С. 123–129.
8. Седова Н.В. Место и роль инновационных технологий на уроках математики / Н.В. Седова // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы I Международной научной конференции — СПб., 2021. — С. 146–148.
9. Смолякова Л.Л. Некоторые аспекты преемственности преподавания информатики // Современные научные исследования и разработки. — 2020. — Т. 2. № 4 (21). — С. 13–15.
10. Усцелемова Н.А. Обучающие эффекты использования виртуального манипулятора для изучения математических концепций//Исследования и разработки в области образовательных технологий. — 2021. — № 67 (2). — С. 395–414.

# ПСИХОЛОГИЯ

## Новая угроза для молодых потребителей наркотиков. Оценка потенциала злоупотребления катинонами

Зубатых Елена Владимировна

магистрант, кафедра специальной психологии и психолого-социальных технологий  
институт «Специального образования и психологии», ГАОУ ВО МГПУ  
г. Москва.  
Lilena78@gmail.com

**Аннотация:** в данной статье рассматривается тема роста в геометрической прогрессии новых психоактивных веществ (НПВ), а именно синтетических наркотиков, катинонов. НПВ также известны как дизайнерские или синтетические наркотики, исследовательские химические вещества, умные наркотики и, чаще всего, легальные препараты. Быстрое распространение НПВ представляет собой проблему в медицинском контексте из-за неясных токсикологических эффектов и серьезных рисков для здоровья, часто связанных с их потреблением. Злоупотребление или привыкание к новым препаратам могут вызывать сильные психоактивные эффекты, острую интоксикацию и серьезные медицинские осложнения, такие как судороги, инсульты, сердечно-сосудистую токсичность, почечную недостаточность, гипертермию, угнетение дыхания, потерю сознания, делирий, психоз. Кроме того, НПВ могут вызывать сильные синдромы отмены, толерантность и зависимость.

**Ключевые слова:** новые психоактивные вещества (НПВ), катиноны, злоупотребление, привыкание, вред здоровью.

В настоящее время, одним из важных вопросов является психологическое здоровье человека. Серьезнейший вред здоровью несёт потребление психоактивных веществ. Согласно данным, предоставленным самими исследователями, распространенность употребления НПВ в течение одного года среди лиц в возрасте от 15 до 64 лет, проживающих в Европейском союзе, составляет 0,6% и увеличивается до 1,1% при рассмотрении лиц в возрасте от 15 до 34 лет.[3]. С годами увеличилось количество посещений отделений неотложной помощи, связанных с острой интоксикацией НПВ, а также соответствующее увеличение леталь-

ных исходов из-за передозировки или несчастных случаев, связанных с интоксикацией. Согласно литературным данным, у тех, кто потребляет синтетические катиноны и другие сильнодействующие НПВ, чаще наблюдаются психические расстройства, в основном в области шизофренического спектра и биполярного.

Основной мотивацией использования НПВ, по результатам исследования на основании выборки пациентов наркологических служб Италии, было получение кайфа (41,9%).[3]. Другие часто упоминаемые мотивы использования НПВ были для новизны/любопытства (17,8%), для развлечения

(13,2%), для отдыха (11,6%) и для забыть о проблемах (7,8%). Другие второстепенные мотивы заключались в восприятии меньших правовых рисков. (по сравнению с «традиционными веществами») (3,1 %), ощущение меньшей опасности для здоровья (по сравнению с «традиционными веществами») (2,3 %), а также получить усиление действия других веществ (2,3%)».[3].

Учитывая широкое и быстро растущее разнообразие НПВ, доступных для потребления, каждое из которых имеет относительно неизвестные побочные эффекты, способность вызывать привыкание, абстинентный синдром и токсидромы при передозировке, использование и неправильное использование НПВ представляет собой огромную проблему для системы здравоохранения и может способствовать неисчислимым смертям в условиях чрезвычайной ситуации. Медицинские работники должны быть лучше информированы о том, как выявлять употребление НПВ и осуществлять надзор за потребителями наркотиков, которые могут подвергаться риску употребления НПВ.

Подробнее рассмотрим синтетические катиноны, оказывающие стимулирующие действие. Синтетические катиноны (часто называемые “солями для ванн”) вызывают неблагоприятные когнитивные и поведенческие последствия, имеют сходные фармакологические механизмы действия с традиционными психостимуляторами и, следовательно, могут вызывать аналогичные клеточные события, которые приводят к нейровоспалению и нейротоксичности.

Синтетические катиноны представляют собой химические производные катинона, природного β-кетонного амфетамина, содержащегося в кустарнике *Catha edulis* (khat), произрастающем в Восточной Африке и на Аравийском полуострове. [4]. Производные катинона, также называемые замещенными катинонами, считаются “дизайнерскими лекарствами”, поскольку их химические структуры легко модифицируются, чтобы обойти существующие юридические ограничения. Синтетические катиноны также упоминаются под более широким термином “новые психоактивные вещества”. После их появления на рынках лекарств синтетические катиноны продавались в виде кристаллических смесей или порошков в упаковках, намеренно маркированных так, чтобы они напоминали коммерчески доступные средства для ванн, отсюда и название “соли для ванн”. Хотя использовались и другие раз-

говорные выражения, в том числе “исследовательские химикаты”, “растительная пища”, “средство для мытья стекол”. Термин “соли для ванн” оставался самым популярным жаргонным термином для синтетических катинонов (Banks et al. 2014; Baumann 2014; Simmons et al. 2018).

Независимо от терминологии, синтетические катиноны являются психостимуляторами, предназначенными для имитации эффектов более традиционных психостимуляторов, таких как кокаин, метамфетамин и 3,4-метилendioксиметамфетамин (МДМА, “Экстази”). Однако, как и их традиционные аналоги, они несут высокий риск возникновения серьезных побочных эффектов: возбужденный бред, психоз, судороги, полиорганную недостаточность и смерть.

Первоначально наиболее широко используемыми производными катинона, появившимися в начале 2000-х годов, были 4-метилметкатинон (4-MMC, мефедрон), 3,4-метилendioксипировалерон (MDPV) и 3,4-метилendioкси-N-метилкатинон (MDMC, bk-MDMA, метилон), часто называемые синтетическими катинонами “первого поколения”. Однако с тех пор появился постоянный поток дополнительных производных катинона, включая, но, конечно, не ограничиваясь следующим:

- α-пирролидинопентиофенон (α-PVP); α-пирролидинопропиофенон (α-PPP);
- α-пирролидинобутиофенон (α-PBP); α-пирролидинонанофенон (α-PNP);
- α-пирролидиновалеротиофенон (α-PVT);
- 3,4-метилendioкси-α-пирролидинобутиофенон (MDPBP);
- 3,4-метилendioкси-α-пирролидинопропиофенон (MDPPP);
- β-кето-N-метилбензодиоксолилбутанамин (β-k-MBDB, бутилон);
- 4-метилэткатинон (4-MЭК); 4-фторметкатинон (4-FMC, флефедрон);
- 3,4-диметилметкатинон (3,4-DMMC); α-метиламинобутирофенон (буфедрон) и его N-этил, диэтил и диметилпроизводные; 4-метоксиметкатинон (метедрон); α-метиламино-валерофенон (пентедрон) и его N-этил, диэтил и диметилпроизводные; нафтилпировалерон (нафирон). [2].

На сегодняшний день идентифицированы сотни замещенных катинонов, и, по оценкам, каждый календарный год может появляться до 250 новых

химических соединений, связанных с катинонами (Karch 2015; Weinstein et al. 2017).

Известные фармакологические механизмы действия синтетических катинонов обычно относятся к одной из двух категорий: блокада транспортеров пресинаптического обратного захвата моноаминов (допамин, DA; норэпинефрин, NE; серотонин, 5-HT) или действие в качестве субстрата для этих транспортеров, а также везикулярного транспортера моноаминов 2 (VMAT2), последний из которых приводит к существенному оттоку моноаминов из пресинаптических терминалов (Симмлер и Лихти 2017; Симмонс и др. 2018). Сам катинон первоначально характеризовался как амфетаминоподобный агент, высвобождающий моноамин (Kalix 1980; 1981; 1982), но дополнительные исследования показали, что он также обладает свойствами, ингибирующими обратный захват DA (Вагнер и др. 1982).

Употребление синтетических катинонов сопровождается следующими психическими рисками: бессонницей, эйфорией; раздражительностью, зрительными галлюцинациями, беспокойством, бредом, импульсивным поведением, самоубийством, дисфорией, амнезией; ангедонией.

Злоупотребление катинонами приводит к медицинским рискам, таким как непроизвольное сокращение мышц, гипертермии, тахикардии, сер-

дечно-сосудистой токсичностью, почечной и дыхательной недостаточности, инсульту, смерти.

Синтетические катиноны оказывают различное воздействие на маркеры моноаминергической терминальной функции и могут увеличивать образование активных форм кислорода и азота, индуцировать апоптотическую передачу сигналов и вызывать нейродегенерацию и цитотоксичность. Мы предполагаем, что эти эффекты являются результатом биохимических событий, подобных тем, которые вызываются традиционными психостимуляторами. Однако в настоящее время отсутствуют эмпирические доказательства способности синтетических катинонов индуцировать нейровоспалительные процессы. [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что синтетические катиноны, как и их традиционные аналоги психостимуляторов, вызывают нейрокогнитивную дисфункцию и цитотоксичность, которые зависят от типа препарата, дозы, частоты и времени после воздействия. Однако явно необходимы дополнительные исследования нейровоспаления, вызванного синтетическим катиноном, а также исследования нейрохимических и нейроиммунных механизмов, лежащих в основе их нейротоксических эффектов. Такие усилия могут привести к новым терапевтическим путям, способствующим выздоровлению у обычных потребителей синтетического катинона.

## Литература

1. Beril ALTUN. Psychoactive Bath Salts and Neurotoxicity Risk. *Turk J Pharm Sci* 2020;17(2):235-241 DOI: 10.4274/tjps.galenos.2018.40820
2. Berl. Psychopharmacology. Author manuscript. Cognitive deficits and neurotoxicity induced by synthetic cathinones: is there a role for neuroinflammation 2019 March ; 236(3): 1079–1095. doi:10.1007/s00213-018-5067-5.
3. Dal Farra, D.; Valdesalici, A.; Zecchinato, G.; De Sandre, A.; Saccon, D.; Simonato, P.; Corazza, O.; Martinotti, G.; Smith, A.L.; Solmi, M. Knowledge and Use of Novel Psychoactive Substances in an Italian Sample with Substance Use Disorders. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 915. doi.org/10.3390/ijerph19020915
4. Poyatos, L.; Torres, A.; Papaseit, E.; Pérez-Mañá, C.; Hladun, O.; Núñez-Montero, M.; de la Rosa, G.; Torrens, M.; Fuster, D.; Muga, R.; et al. Abuse Potential of Cathinones in Humans: A Systematic Review. *J.Clin. Med.* 2022, 11, 1004. doi.org/10.3390/jcm11041004

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

---

## Использование Dobot Magician для формирования инженерного мышления у учащихся 7–8 классов

**Заяц Анатолий Викторович**

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия  
Педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум»  
E-mail: zav.tapi@mail.ru

**Зубиков Алексей**

МАОУ Гимназия № 18, Нижний Тагил, Россия, ученик

---

**Аннотация:** рассмотрены основные понятия математики, необходимые для написания программы. Приведена примерная программа разбиения окружности на равные части. Даны рекомендации по написанию программы.

**Ключевые слова:** математика, программирование, окружность, развитие инженерного мышления, дополнительное образование.

Одной из дополнительных образовательных программ технической направленности, реализуемой в детском технопарке «Кванториум», является «Прикладная робототехника». Обучающиеся по данной программе осваивают навыки работы на роботизированном манипуляторе Dobot Magician, учатся управлять производственными объектами. Работа на манипуляторе способствует расширению знаний по математике и информатике, а так же формированию инженерного мышления.

Одна из задач, над которой учащиеся работают в процессе обучения по программе, — разбиение окружности заданного радиуса на заданное количество равных частей. В ходе реализации программы манипулятор разбивает окружность заданного радиуса на заданное количество частей. В местах

разбиения окружности манипулятор выставляет объект, например, кубик.

Для написания программы разбиения окружности необходимо сначала разобрать с учениками среднего звена некоторые понятия из геометрии, которые они на момент написания программы или не проходили, или проходили частично.

Для создания модели и описания программы понадобятся следующие понятия из математики:

1. Координаты — это совокупность чисел, которые определяют положение какого-либо объекта на прямой, плоскости, поверхности или в пространстве.
2. Прямоугольная система координат — это система координат, которую изобрел математик Рене Декарт, ее еще называют «декартова система координат». Она представляет собой два

взаимно перпендикулярных луча с началом отсчета в точке их пересечения.

3. Координатные оси — это прямые, образующие систему координат.
4. Ось абсцисс  $OX$  — горизонтальная ось на плоскости.
5. Ось ординат  $OY$  — вертикальная ось на плоскости.
6. Координатная плоскость — плоскость, в которой находится система координат. Обозначается так:  $XOY$ .
7. Ось аппликат  $OZ$  — вертикальная ось перпендикулярная координатной плоскости.
8. Единичный отрезок — величина, которая принимается за единицу при геометрических построениях. В декартовой системе координат единичный отрезок отмечается на каждой из осей. Длина отрезка показывает сколько раз единичный отрезок и его части укладываются в данном отрезке.
9. Окружность — это множество всех точек на плоскости, находящихся на одинаковом расстоянии от данной точки.
10. Радиус окружности — отрезок, соединяющий любую её точку с центром. Все радиусы окружности равны.
11. Градус — это  $1/360$  часть окружности.
12. Градусная мера угла — это положительное число, которое показывает, сколько раз градус и его части укладываются в данном угле.
13. Единичная окружность — это окружность с центром в начале прямоугольной декартовой системы координат и радиусом, равным единице.
14. Прямоугольный треугольник — треугольник, у которого один угол — прямой, т.е. равный  $90^\circ$ . Сторона прямоугольного треугольника, лежащая напротив прямого угла, называется гипотенузой, а две другие стороны — катетами.

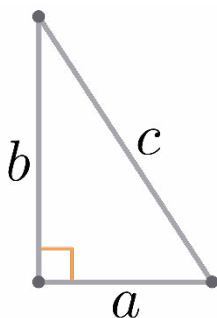


Рис.1 Прямоугольный треугольник:  
а и b — катеты, с — гипотенуза.

15. Теорема Пифагора: квадрат длины гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов длин его катетов.  $a^2 + b^2 = c^2$
16. Синус угла — отношение противолежащего катета к гипотенузе.
17. Косинус угла — отношение прилежащего катета к гипотенузе.

После рассмотрения и освоения основных математических понятий учащимися необходимо провести контрольный срез знаний по степени усвоения учениками данного материала. Приступать к дальнейшему решению задачи следует с теми учениками, которые освоили материал.

Для начала с учениками решается математическая задача, суть которой состоит в том, чтобы разбить окружность на заданное количество одинаковых частей и определить координату каждой точки.

Чтобы найти координаты, нужны ориентиры, от которых будет идти отсчет. На плоскости в этой роли выступают две числовые оси. Для Dobot Magician, если смотреть сверху, оси расположены следующим образом:  $OX$  — вверх,  $OY$  — влево.

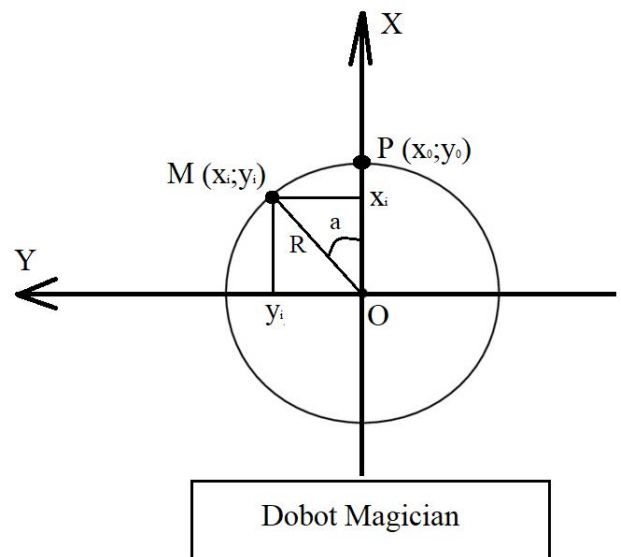


Рис.2 Окружность на координатной плоскости Dobot Magician

В программе точка P имеет начальные координаты  $x_0 = 250$  мм;  $y_0 = 0$  мм. Чтобы посчитать координаты точки M, воспользуемся формулами:

$$x_i = R * \cos a$$

$$y_i = R * \sin a$$

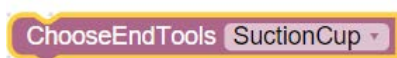
Чтобы посчитать, чему равен угол  $a$ , нужно задать количество частей, на которое надо поделить окружность. В общем виде, обозначим это количество за  $n$ . Тогда угол  $a$  найдем по формуле:

$$a = \frac{360}{n} \text{ (т.к. вся окружность составляет 3600)}$$

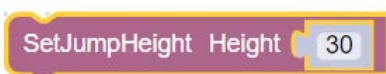
Переходим к составлению программы. Сама программа написана в Scratch, выполняется при помощи вакуумного захвата (присоски). В точки на окружности, образующиеся после разбиения, для наглядности устанавливаются кубики.

Далее следует поэтапный разбор каждой команды с пояснениями.

Выбрать вакуумный захват с помощью команды



Установить высоту прыжка при режиме движения Jump (П-образная траектория)



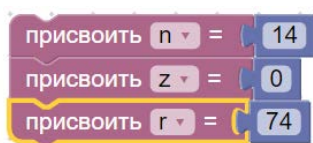
Высоту прыжка выбираем 30 мм, исходя из следующих соображений. Во-первых, высота кубика — 20 мм, и при перемещении кубики будут цепляться друг за друга, по этой же причине не допускается перемещение кубика по прямой. Во-вторых, устанавливать высоту больше, нельзя при радиусах, близких к предельным: робот сможет дотянуться по прямой, но при подъеме выйдет за пределы рабочей зоны и выпадет в ошибку.

Выбрать режим работы вакуумного захвата с выключенным насосом



На начальном этапе насос выключен для сокращения времени его работы, экономии электроэнергии и снижения уровня шума.

Задать начальные данные, присвоив переменным начальные значения



Переменная  $n$  — количество частей, на которое нужно разбить окружность,  $z$  — номер шага,  $r$  — радиус окружности в мм. Радиус в 74 мм ока-

зался предельным, поэтому его значение должно быть меньше 74 мм.

Задать цикл по переменной  $z$



Значение  $z$  меняется либо от 1 до  $n$ , либо от 0 до  $n - 1$ . Выбирать значение от 0 до  $n$  нельзя, т.к. совершив полный оборот, робот попытается поставить  $n$ -й кубик на место нулевого, упрется в стол. При этом может сбиться нулевое положение робота и придется его перезагружать.

Задать формулу для угла поворота



Начальный угол задаем равным нулю, и с каждым шагом добавляется угол, рассчитанный по формуле:

Задать формулу для координат точки при угле поворота  $a$



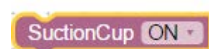
Координаты начальной точки  $P(250;0)$ . Координаты последующих точек рассчитываются по формулам геометрии через  $\sin a$  и  $\cos a$ .

Переместить захват в начальную точку, куда будут устанавливаться кубики вручную.



Здесь точку можно взять любую в пределах рабочей зоны.

Включить захват и захватить кубик.

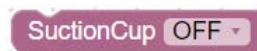


Переместить кубик в точку с расчетными координатами



Координата  $z$  меняться не будет, т.к. высота кубиков одинаковая.

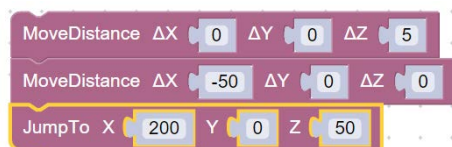
Выключить захват и отпустить кубик.



Во время выполнения всех операций рекомендуется между командами цикла устанавливать задержку по времени 1 — 2 с, чтобы было удобно подставлять кубики в начальную точку.



Поднять стрелу робота и закончить работу.



Данные команды опциональные. Подъем стрелы робота может быть достигнут разными путями. В данном случае сначала приподнимаем захват на 5 мм. Затем смещаем по оси X ближе к роботу на 50 мм, а затем выводим робота в произвольную точку. Подъем стрелы при помощи движения типа JUMP из данного положения невозможен из-за выхода насадки за пределы рабочей зоны робота.

## Литература

1. Программирование манипулятора в среде COOGLE BROCKLY: DOBOT MAGICIAN: Образовательная инженерная платформа/ О.А. Горнов. — М.: Издательство «Экзамен», 2021. — 188[1] с.
2. Dobot Magician. Руководство пользователя. — М.: ИНТ, 2018. — 114 с.
3. Геометрия. 7 — 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2014. — 383 с.

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

## Физическая активность в повседневной жизни: преимущества и рекомендации

### Physical activity in everyday life: benefits and recommendations

**Воронов Данила Романович**

студент

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики  
г. Самара, Россия

**Демчук Елена Евгеньевна**

старший преподаватель

кафедра физвоспитания

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики  
г. Самара, Россия

**Аннотация:** данная научная статья рассматривает важность физической активности в повседневной жизни и ее преимущества для физического и психического здоровья. В статье представлены результаты исследований, демонстрирующие связь между физической активностью и уменьшением риска развития различных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, диабет, ожирение и депрессия. Также обсуждаются рекомендации по увеличению уровня физической активности в повседневной жизни, такие как ежедневные прогулки, занятия спортом и другие формы физической активности. Авторы статьи призывают к увеличению уровня физической активности в повседневной жизни, так как это может привести к улучшению общего здоровья и качества жизни.

**Ключевые слова:** физическая активность, здоровье, сердечно-сосудистые заболевания, диабет, ожирение, депрессия, рекомендации.

Физическая активность является неотъемлемой частью здорового образа жизни. Однако, в нашем современном мире, где большинство людей ведут сидячий образ жизни, увеличение физической

активности может быть трудной задачей. В этой статье мы рассмотрим преимущества физической активности в повседневной жизни, а также рекомендации, как увеличить физическую активность.

Современный образ жизни привел к тому, что большинство людей проводят большую часть своего времени в сидячем положении. Сидячий образ жизни может привести к таким проблемам, как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и даже некоторые виды рака. Физическая активность может помочь в борьбе с этими проблемами [1].

Преимуществами физической активности являются:

### **Улучшение физического здоровья**

Физическая активность помогает укрепить сердечно-сосудистую систему, повышает выносливость, уменьшает риск заболеваний сердца и снижает уровень холестерина в крови.

### **Повышение уровня энергии**

Физическая активность увеличивает уровень энергии и улучшает настроение. Большинство людей, занимающихся физической активностью, замечают, что после тренировки они чувствуют себя более энергичными и бодрыми.

### **Улучшение сна**

Регулярная физическая активность помогает улучшить качество сна и снизить уровень стресса.

#### **Снижение уровня стресса и тревожности**

Физическая активность является эффективным способом борьбы со стрессом и тревожностью. Она помогает снизить уровень гормонов стресса, таких как кортизол, и улучшить настроение.

### **Улучшение когнитивных функций**

Физическая активность улучшает когнитивные функции, такие как концентрация, память и решение задач.

Существует множество способов увеличить физическую активность в повседневной жизни. Некоторые из них включают:

### **Прогулки**

Прогулки являются прекрасным способом увеличить физическую активность. Они могут быть легкими и не затруднительными, но при этом они помогают укреплять мышцы и сердечно-сосудистую систему. Рекомендуется ходить не менее 30 минут в день.

### **Езда на велосипеде**

Езда на велосипеде является отличным способом увеличить физическую активность. Она улучшает выносливость и помогает укрепить мышцы.

### **Тренировки в зале**

Тренировки в зале могут помочь увеличить физическую активность, укрепить мышцы и повысить уровень выносливости. Рекомендуется проводить тренировки не менее 2–3 раз в неделю.

### **Йога**

Йога является прекрасным способом увеличить физическую активность и улучшить гибкость. Рекомендуется заниматься йогой не менее 2–3 раз в неделю.

### **Танцы**

Танцы являются отличным способом увеличить физическую активность и улучшить координацию движений. Рекомендуется заниматься танцами не менее 2–3 раз в неделю.

### **Упражнения во время работы**

Выполнение упражнений во время работы может быть полезным для поддержания физической активности в течение дня. Одним из простых упражнений является замена обычного стула на фитнес-мяч или стул-скамейку. Это может помочь улучшить осанку, укрепить мышцы ягодиц и ног.

### **Стирка, уборка и садоводство**

Стирка, уборка и садоводство могут быть отличными способами увеличить физическую активность. Эти виды деятельности помогают укрепить мышцы и повысить уровень активности.

Занятие физической активностью в компании может быть отличным способом укрепления отношений и общения с другими людьми. Групповые занятия по фитнесу, танцам, йоге и другим видам физических упражнений могут быть не только полезными для здоровья, но и приятным способом провести время в компании друзей и близких.

Наконец, следует помнить, что для достижения наилучших результатов необходимо комбинировать различные виды физической активности. Сочетание кардио-упражнений, таких как бег или ходьба, с силовыми тренировками и растяжкой может помочь достичь лучших результатов в укреп-

плении мышц, повышении выносливости и улучшении общего физического состояния.

Физическая активность является важной частью здорового образа жизни. Регулярная физическая активность помогает улучшить физическое здоровье, повысить уровень энергии и настроения, а также уменьшить риск развития различных заболеваний.

Рекомендуется заниматься физической активностью не менее 150 минут в неделю для поддержания хорошего физического здоровья и более 300 минут в неделю для достижения еще больших преимуществ [2].

Однако перед началом занятий физической активностью рекомендуется проконсультироваться с врачом, особенно если есть какие-либо медицинские проблемы или противопоказания для физических упражнений.

Также важно учитывать, что уровень физической активности должен соответствовать возрасту,

физической подготовленности и общему состоянию здоровья [4].

Исследования показывают, что регулярная физическая активность имеет множество преимуществ для здоровья, таких как уменьшение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, ожирения и депрессии [3].

Кроме того, физическая активность улучшает качество сна, повышает уровень энергии, помогает контролировать вес, укрепляет кости и мышцы, улучшает иммунную систему и повышает общую продолжительность жизни.

Таким образом, регулярная физическая активность является необходимой частью здорового образа жизни и помогает поддерживать хорошее физическое и психическое здоровье. Рекомендуется увеличить уровень физической активности в повседневной жизни с помощью различных способов, которые могут быть адаптированы под индивидуальные потребности и предпочтения каждого человека [5].

## Литература

1. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116(9):1081-93.
2. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 2006;174(6):801-9.
3. Метелицына И.П., Балаболкин М.И., Парфенова Н.С. Физическая активность и здоровье: роль в практической медицине. *Клиницист*. 2019;13(1):82-90.
4. Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., ... & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *The lancet*, 388(10051), 1325–1336.
5. Перегонцев А. Б., Буторина Н. В., Скопинская Н. В. и др. Физическая активность — ключевой фактор профилактики хронических неинфекционных заболеваний. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова*. 2016;8(2):132-141.

# ЭКОЛОГИЯ

---

## Экологизация культуры личности

**Балакирева Александра Романовна**

Поволжский институт управления им. П.А. Столыпина (РАНХиГС г. Москва), Саратов, Россия  
Магистрант  
E-mail: bllgm@mail.ru

**Алихаджиева Анна Саламуевна**

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина (РАНХиГС г. Москва), Саратов, Россия  
Кандидат юридических наук, доцент кафедры конституционного и международного права  
E-mail: ranitta@yandex.ru

---

**Аннотация:** в статье рассматривается актуальность развития экологического сознания личности граждан. Также, в статье проводится анализ формирования экологической культуры человека, актуальные проблемы и тенденции развития.

**Ключевые слова:** экология, экологическая культура, экологическое сознание, экологизация.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в современных условиях существования и развития человечества — фактор экологии занимает одно из ведущих направлений. Культура потребления приравнивается к основам социального восприятия людьми окружающей среды. Экологическая культура становится неотъемлемой частью любой сферы деятельности государственной политики, а также жизненного уклада ценностей населения. На текущий момент роль восприятия культуры экологии среди людей является важным аспектом в жизнедеятельности. Также, на сегодняшний день повышается значимость экопатриотизма.

Предметом исследования является экологическая культура граждан. В процессе рассмотрения содержания и проблем экологической культуры населения в рамках исследования применялись общенаучные и специальные юридические методы познания правовых явлений и процессов. К числу общенаучных методов следует отнести анализ, синтез, сравнение и обобщение.

Экологическая культура является сложной системой ценностей конкретной личности, которая сопровождается формированием качественно нового сознания по отношению вопросов экологии и окружающей среды. Культура экологии охватывает все сферы жизненной деятельности [1, с. 182]: социальную, культурную, политическую и экономическую.

С точки зрения социологии, экологическая культура оказывает прямое воздействие на сознание и личные ценности людей. Для каждого индивида на генетическом уровне заложена определенная модель поведения, которая трактуется наследственными клетками предков. Главным регулятором процессов любого организма является мозг, в котором формируется сознание. Личность и характер, интеллект и возможность принимать решения — за всеми этими процессами стоит функционирование мозговых

отделов [2, с. 9]. Именно в этом центре создания всех мыслительных процессов формируется сознание, мировоззрение, взгляды на жизнь, разум и восприятие действительности. Процесс формирования личности представляет собой совокупность всех выделенных элементов в действии.

Экологическая культура в данном вопросе может быть разделена на два уровня — общий и дополнительный. С точки зрения общего уровня, в рамках социального восприятия, в момент формирования новой модели поведения, человек адаптируется под новые условия существования, изменяя свои личностные установки на генетическом уровне. Таким образом, для формирования экологической культуры личности на общем уровне необходимо приобщение к элементарным процессам — например, выбрасывание мусора в урны и другие. В данной ситуации, автоматизированные действия перерастают в привычку, что в понятии науки нейробиологии называется достижением «мудрости» или формированием нового разума. Данный процесс обусловлен «отмиранием» неиспользуемых клеточных связей в мозге и созданием новых, которые образуют новый закрепленный опыт и модель поведения личности. В результате, у индивида меняется уровень восприятия вопросов экологии, а также совершенствуются мировоззрение, личные взгляды и моральные установки по данной проблеме.

С точки зрения дополнительного уровня адаптации личности, причастной к культурной экологии, необходима оптимизация сложных процессов, требующих определенной подготовки и соответствующих знаний в данной области. Структура дополнительного уровня включает несколько механизмов восприятия, и может быть активирована в сознании личности только после достижения общего уровня. Примером дополнительного уровня формирования экологической культуры личности может быть: сортировка и утилизация мусора по различным категориям, отказ от использования пластика, покупка вещей из переработанных материалов, использование в пищу продуктов, упаковка которых не содержит в составе пластика и другие. В данном случае необходимо начальное верное восприятие экологической культуры личностью. В дальнейшем, изучение, анализ и применение в действии новой информации и навыков также закрепляются на генетическом уровне индивида [3, с. 217]. Таким образом, стоит отметить, что процесс формирования экологической культуры личности с точки зрения социологии — это самый сложный процесс из всех сфер жизненной деятельности. Работа с личностными установками и формированием восприятия — один из сложнейших видов деятельности.

*Справедлива точка зрения А.С. Алихаджиевой о том, что «развитие национальной экологической культуры тесно граничит с экологическим патриотическим мышлением. Воспитание патриотизма — это сложный процесс, и для решения данной задачи целесообразно использовать благоприятные условия, а именно интересный и доступный материал, последовательную ориентацию на образование в сфере экологии, внушение нынешнему подрастающему поколению и молодежи важности их участия в судьбе природной системы» [1, с. 235].*

На современном этапе развития экологической культуры российского общества существует большое количество как положительных, так и отрицательных тенденций развития. Механизмы модернизации экологических проблем не реализуются в должном формате. Несмотря на неактуальность применения новых технологий производства и утилизации отходов различных категорий, ежегодно увеличивается количество российских граждан, в сознании которых формируется экологическая культура. Существует спектр проблем, препятствующих своевременному развитию экосистемы в России.

Среди наиболее актуальных проблем экологии в России можно выделить [1, с. 65]: отсутствие селективного сбора отходов; отчуждение территорий под организацию новых полигонов по захоронению отходов, переполненность уже имеющихся и большое количество несанкционированных свалок, которые наносят огромный вред всем компонентам окружающей среды; низкий уровень вовлеченности граждан по вопросам организации экологической культуры потребления и пользования ресурсами; низкий уровень государственной защищенности окружающей среды, недостаточное законодательное регулирование сфер экологической среды и другие направления.

Экологическая культура российского общества нуждается в ускоренном развитии. На текущий момент большинство граждан не только не придерживаются селективного сбора отходов, но и просто не утилизируют отходы должным образом. В данном случае необходимо организовать меры по формиро-

ванию нового качественного сознания экологической культуры у россиян — посредством агитации, созданием условий бережного отношения к окружающей среде.

Стоит отметить тенденцию в сфере совершенствования законодательства в части экокультуры — формирование зон ответственности для граждан в вопросе утилизации ТКО, для органов власти в вопросе организации пунктов сбора ТКО по категориям для населения в районах многоквартирных и частных домов, а также меры ответственности за дальнейший вывоз и утилизацию каждой категории ТКО в соответствии с установленными нормами. Также, актуально формирование нормативно-правового акта, регулирующего нормы утилизации каждой категории отходов для жилищно-коммунальных организаций, поскольку, исходя из практики, ТКО всех категорий утилизируется в виде захоронения и создания «свалок».

Помимо этого, важной тенденцией является государственная поддержка общественных организаций, деятельность которых направлена на сохранение природного потенциала и борьбу за бережное отношение к экологии. На текущий момент большинство общественных объединений реализует свою деятельность с помощью благотворительных пожертвований граждан.

Таким образом, можно сделать вывод, что главным направлением, нуждающимся в проработке по вопросам экосистемы является сознание и восприятие экологических проблем российском обществом. Также, необходимы: популяризация вопросов и проблем экологии путем агитации и воздействия на сознание молодых поколений, поскольку именно молодежь может внести существенные изменения в существующие условия жизни; обустройство всех территорий России пунктами селективного сбора отходов, находящихся в близком доступе домов граждан, усиление законодательного регулирования по вопросам экологии, отношению к животным и растениям.

## Литература

1. Жуйкова Т.В. Экологическая токсикология: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры // Т.В. Жуйкова, В.С. Безель // М.: Издательство Юрайт. — 2019. — 362 с.
2. Волков А.М. Экологическое право. // А.М. Волков // Учебник. М.: КноРус. — 2020. — 344 с.
3. Доктор Джо Диспенза. Сила подсознания или как изменить жизнь за 4 недели. // Доктор Джо Диспенза // БОМБОРА ТМ. — изд.: Unicorn. — Москва. — 2021. — с. 9.
4. Алихаджиева А.С. Экологическая культура как фактор устойчивого развития общества // Сборник научных статей. Посвященный 10-летию кафедры международного права и прав человека юридическому институту МГПУ: «Права человека в международном и национальном праве». М. — 2015. — С. 232–240.
5. Залунин В.И. Социальная экология: учебник для академического бакалавриата // В.И. Залунин // 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт. — 2019. — 206 с.

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

## Негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду: эколого-правовой аспект

Зиганшин Айвар Ленарович

Студент

Казанского филиала «Российского государственного университета правосудия»,

РФ, г. Казань

E-mail: ffberlenette@gmail.com

**Аннотация:** статья посвящена проблемам загрязнения окружающей среды самым продаваемым легковым автомобилем, как Lada Granta. Особое внимание уделяется негативному воздействию на почву и воду, которое разрушает автомобиль. Автором изучен вред автомобиля за один год его эксплуатации.

**Ключевые слова:** окружающая среда, транспортное средство, вода, почва, отходы.

Автомобиль — неотъемлемая часть современной жизни. Однако, несмотря на его удобство и практичность, автомобиль оказывает значительное воздействие на окружающую среду и природу. Выбросы вредных веществ, шум и другие отрицательные факторы автомобильного транспорта могут привести к серьезным экологическим проблемам, таким как загрязнение воздуха, земли и водных ресурсов, а также изменение климата. В этом контексте, вопросы экологического вреда автомобиля на природу становятся все более актуальными. В данной статье рассмотрим, как автомобиль вредит природе и какие меры могут быть приняты для снижения его экологического воздействия.

Возьмём за основу загрязнения самый продаваемый автомобиль в Российской Федерации за 2022 год — Lada Granta<sup>1</sup>.

Конституция Российской Федерации гарантирует право граждан на благоприятную окружающую среду при условии сохранения природы и окружающей среды и бережного отношения к природным богатствам. Однако автомобили, ставшие неотъемлемой частью нашей жизни, вредят природе во многих аспектах:

**Выбросы вредных веществ:** Автомобили выделяют вредные газы, такие как углекислый газ, оксиды азота, углеводороды, которые могут вызвать загрязнение воздуха. Выбросы этих вредных веществ могут повлиять на качество воздуха и здоровье людей и животных, а также на изменение климата.

**Загрязнение земли:** Автомобили могут загрязнять землю, если утечка масла, топлива или других веществ происходит из двигателя или трансмиссии.

**Шум:** Автомобили могут создавать шумовое загрязнение, которое может воздействовать на здоровье людей и животных, а также на экосистемы.

<sup>1</sup> Autostat. «Продажи новых автомобилей в России выросли на 29,7% в апреле.» Autostat, 3 May 2023, <https://www.autostat.ru/press-releases/53553/>. (Дата обращения: 04.05.2023)

Lada Granta 2022 года может быть оснащена несколькими типами двигателей в зависимости от комплектации и рынка, для которого автомобиль производится. В России, например, Lada Granta 2022 года выпуска может быть оснащена следующими двигателями: 1.6-литровый 8-клапанный бензиновый двигатель мощностью 90 л.с. и 1.6-литровый 16-клапанный бензиновый двигатель мощностью 106 л.с.<sup>1</sup>

Отметим, помимо прочего, малоэффективность механизма возмещения вреда окружающей среде, причиненного автомобилями, вследствие отсутствия в законодательстве договоренности по основным терминам (вред, убытки, ущерб).

Возьмём для примера самый распрошеный мотор, а именно — 8-ми клапанный, так как он ставился в базовые комплектации, которые продались большим тиражом.

В среднем за один год россиянин проезжает на своём автомобиле 18700 км, возьмём этот показатель за расчёт экологического вреда<sup>2</sup>. В техническом регламенте Лады прописано, что смешанный расход составляет 6,8 литра на 100 км дороги 95 бензина<sup>3</sup>. То есть за один год эксплуатации автомобиль поглощает 1271,6 литров 95 бензина.

Гранта имеет экологический класс 5, что означает, что её нормы выброса являются: СН — до 0,05 г/км, СО — до 0,80 г/км и NO<sub>y</sub> — до 0,06 г/км<sup>4</sup>.

Соответственно за вышесказанный пробег автомобиль испортит окружающую среду на:

- СН= 0,05 г/км\*18700 км=935 грамм≈ 1 кг;
- СО= 0,80 г/км\*18700 км=14960 грамм≈ 15 кг;
- NO<sub>y</sub>= 0,06 г/км\*18700 км=1122 грамм≈1,1 кг.

За время этой эксплуатации нужно будет провести одно плановое техническое обслуживание на пробеге (14500–15500 км)<sup>5</sup>. Литр масла может стать источником масляного пятна площадью поч-

ти 1 га или загрязнить миллион литров питьевой воды<sup>6</sup>. В Ладе требуется 3.5 литра моторного масла. Если в сервисе будет не выполнен регламент по замене, то может пострадать 3,5 гектара земли или 3,5 миллион литра питьевой воды<sup>7</sup>.

У автомобильных шин есть также много проблем, к ним относиться — проблема содержания химических веществ в распространяемых микро-частицах гораздо выше, чем в выхлопных газах автомобильного двигателя<sup>8</sup>.

**Таблица 1. Химический состав пыли, взятой из асфальтобетона и грунта, %.**

| Место  | SiO <sub>2</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO | MgO | п.п | H <sub>2</sub> O |
|--------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|------------------|
| Дорога | 76,4             | 3,1                            | 6,0                            | 2,9 | 1,6 | 4,3 | 0,4              |
| Грунт  | 80,8             | 2,2                            | 7,1                            | 1,7 | 0,5 | 3,7 | 0,7              |

Кроме этого, пыль адсорбирует на своей поверхности различные токсиканты и канцерогены, возникающие от работы автотранспорта. Пыль из покрытия дороги — это полидисперсный материал, насыщенный различными загрязнителями — продуктами загрязняющих выбросов от работы двигателя, износа тормозных колодок (накладок), износа шин и др.<sup>9</sup>

Некоторые полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), содержащиеся в автомобильных шинах, могут быть канцерогенными и токсичными для окружающей среды. Их концентрация в шинах может варьироваться, но в целом, содержание ПАУ в шинах может составлять от 1% до 3% по массе. Таким образом, 1 грамм ПАУ может содержать от 10 до 30 мг вредных соединений. Эти соединения могут выделяться в окружающую среду в процессе эксплуатации автомобиля, что может привести к загрязнению окружающей среды.

<sup>1</sup> <https://www.lada.ru/cars/granta/sedan> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>2</sup> <https://www.lada.ru/cars/granta/sedan> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>3</sup> Назван средний пробег автомобиля по России в год. [Электронный ресурс] <https://news.drom.ru/88757.html> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>4</sup> Спецификация модели LADA Granta Sedan в формате PDF: <https://static.lada.ru/cars/granta/sedan/specification.pdf> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>5</sup> О классах экологической безопасности автомобилей [Электронный ресурс] <https://infotables.ru/avtomobili/1214-ekologicheskij-klass-avtomobilya> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>6</sup> Техническое обслуживание и ремонт LADA [Электронный ресурс]: <https://www.lada.ru/service/to> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>7</sup> Об влиянии моторных масел на окружающую среду [Электронный ресурс]: [https://mirsmazok.ru/motornye-masla/vliyanie\\_motornykh\\_masel\\_na\\_okruzhayushchuyu\\_sredu/](https://mirsmazok.ru/motornye-masla/vliyanie_motornykh_masel_na_okruzhayushchuyu_sredu/) (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>8</sup> Сколько масла нужно для двигателя LADA Granta [Электронный ресурс]: <https://maslospec.ru/skolko-masla-v-dvigatel-lada-granta.html> (Дата обращения: 04.05.2023)

<sup>9</sup> Об экологическом вреде шин [Электронный ресурс]: <https://fasad-adelante.ru/vred-shin-dlya-ekologii/> (Дата обращения: 04.05.2023)

Токсичные металлические соединения, такие как свинец и кадмий, также могут содержаться в автомобильных шинах. Содержание свинца в шинах может быть до 2% по массе, а содержание кадмия может быть до 100 ppm. Согласно исследованиям, даже небольшое количество этих токсичных металлов может нанести вред окружающей среде и здоровью человека. Например, 1 грамм шин может содержать до 20 мг свинца, что превышает допустимый уровень его содержания в почве (15 мг/кг почвы) и может привести к загрязнению окружающей среды<sup>1</sup>.

Экологическая доктрина Российской Федерации определяет современное состояние общества как экологический кризис, ставящий под угрозу возможность устойчивого развития человеческой цивилизации. Среди основных факторов деградации окружающей среды России, доктрина провозглашает «низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения страны». Соответственно, важнейшей задачей государственной политики в области экологии должно быть «экологическое образование и просвещение»<sup>2</sup>. К сожалению, уровень экологического просвещения в России до сих пор очень низкий, вследствие чего уровень причинения ущерба окружающей среде не снижается.

Важно отметить, что конкретный эффект на окружающую среду может зависеть от множества факторов, поэтому любые цифры следует рассматривать как ориентировочные значения.

Пластик, используемый в автомобильной промышленности, может состоять из различных веществ, в зависимости от его конкретного назначения и свойств. Однако общие категории пластиков, которые используются в автомобилях, включают:

Полипропилен (PP): Этот вид пластика используется для создания деталей, таких как обшивка салона, бампера, панели приборов и т.д.

Полиуретан (PU): Полиуретан используется для создания ковров, сидений, дверных панелей и других деталей.

Акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS): Этот вид пластика используется для создания крышек зеркал заднего вида, ручек дверей, крышки бензобака и других деталей.

Поликарбонат (PC): Этот вид пластика используется для создания фар, оптики, панелей приборов и других деталей.

Кроме того, могут использоваться другие типы пластиков, такие как полистирол (PS), полиамид (PA) и термопластичный эластомер (TPE). Каждый из этих типов пластиков содержит различные химические соединения, которые могут оказывать разный воздействие на окружающую среду<sup>3</sup>.

Рассмотрим пример, как 1 грамм этих веществ влияет на окружающую среду:

1 грамм полипропилена не оказывает значительного воздействия на почву или воду.

Когда полипропилен выбрасывается на землю, он может затруднить проникновение воды и кислорода в почву, что может негативно повлиять на рост и развитие растений. Кроме того, при деградации полипропилена в почве могут образовываться токсичные продукты разложения, которые могут нанести вред микроорганизмам и другим живым организмам, находящимся в почве.

Если полипропилен выбрасывается в воду, он может нанести вред морской фауне и флоре, препятствуя ее развитию и росту. Кроме того, полипропилен может приводить к загрязнению воды и изменению ее химического состава, что может привести к серьезным последствиям для экосистем, включая человека<sup>4</sup>.

Полиуретан, поликарбонат, акрилонитрил-бутадиен-стирол также не опасны в соотношении одного грамма. Эти синтетические полимеры, которые могут деградировать медленно в окружающей среде и оставаться в почве или воде на десятилетия или даже столетия. Кроме того, в процессе их производства может использоваться ряд опасных химических веществ, таких как изоцианаты и полиолы, которые могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

<sup>1</sup> Шулдякова, К. А. Воздействие автомобильных шин на окружающую среду и здоровье человека / К. А. Шулдякова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 20 (124). — С. 472–477. — URL: <https://moluch.ru/archive/124/34317/> (дата обращения: 04.05.2023).

<sup>2</sup> Химический состав шин [Электронный ресурс]: <https://fasad-adelante.ru/himicheskiy-sostav-v-shinah/> (дата обращения: 04.05.2023).

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225-р «Об Экологической доктрине Российской Федерации» [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_92097/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92097/) (Дата обращения: 05.05.2023).

<sup>4</sup> Основные виды автомобильного пластика [Электронный ресурс]: <https://kuzov.info/vidi-avtomobilnih-plastikov/> (дата обращения: 04.05.2023).

В юридической литературе понятие «экологический вред» рассматривают очень широко. Выделяют экологический вред в узком значении (это вред, который был причинен окружающей среде или ее компонентам); в широком значении (вред, который был причинен в результате воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды здоровью человека — экогенный вред, а также вред имуществу — экономический вред<sup>1</sup>).

Правовые аспекты в сфере вреда, наносимого автомобилями окружающей среде, в России практически не проработаны. Некоторые исследователи предлагают внедрить систему, схожую с системой страхования ответственности за вред, который был причинен в результате эксплуатации атомных электростанций. Суть состоит в двухуровневом страховании ответственности, где первый уровень — обычный договор страхования на сумму, установленную законом. В пределах этой суммы выплаты за ущерб осуществляются компанией, в которой были застрахованы риски. А для осуществления выплат свыше суммы первого уровня создается специальный фонд, туда владельцы атомных электростанций вносят определенные законом суммы.

Так, в России владельцы автомобилей обязаны страховать ответственность за вред, причиненный при его эксплуатации. Однако вред, наносимый окружающей среде при эксплуатации автомобиля, не контролируется законом.

В случае создания фонда второго уровня выплаты могли бы осуществляться из средств фонда,

что снизило бы риски материальных потерь для владельцев автомобилей, а наличие обязательной страховки снизило бы имущественные риски и потенциальные расходы производителей автомобилей<sup>2</sup>.

Итак, с точки зрения материалов, из которых сделана Lada Granta, она содержит множество различных материалов, которые в больших количествах могут оказывать влияние на окружающую среду, например, металлы, пластмассы и краски.

Автомобиль наполнит нашу землю и воду примерно на 17 килограмм токсичных веществ, что скажется очень сильно на окружающую среду. А если при техническом обслуживании произойдет утечка машинного масла в воду или почву, что приведет к заметному ухудшению окружающей среды.

Исследования, сделанные мной, показывают всю степень опасности одной лады Гранты, но на наших дорогах таких автомобилей около 46 миллионов, без учёта грузового транспорта.

Таким образом, отечественные исследователи регулярно вносят различные предложения по совершенствованию законодательства в сфере регулирования вреда, наносимого автомобилями окружающей среде. Однако, несмотря на это, развитие технологий, к сожалению, сильно опережает развитие права. Вследствие этого вопрос об ответственности за вред, причиненный при эксплуатации автомобиля, до сих пор остается неразрешенным.

## Литература

1. Велиева Д.С. Сущность экологического вреда и специфика его возмещения: конституционно-правовой аспект // Современное право. 2011. № 5. С. 43–47; Никишин В.В. Теоретические проблемы возмещения экологического вреда // Экологическое право. 2009. № 2/3. С. 28–32.
2. Вред полипропилена для здоровья человека [Электронный ресурс]: <https://msel.ru/articles/vred-polipropilena-dlya-zdorov-ya-cheloveka/> (дата обращения: 04.05.2023).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225-р «Об Экологической доктрине Российской Федерации» [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_92097/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92097/) (Дата обращения: 05.05.2023).
4. Основные виды автомобильного пластика [Электронный ресурс]: <https://kuzov.info/vidi-avtomobilnih-plastikov/> (дата обращения: 04.05.2023).

<sup>1</sup>Основные виды автомобильного пластика [Электронный ресурс]: <https://kuzov.info/vidi-avtomobilnih-plastikov/> (дата обращения: 04.05.2023).

<sup>2</sup>Вред полипропилена для здоровья человека [Электронный ресурс]: <https://msel.ru/articles/vred-polipropilena-dlya-zdorov-ya-cheloveka/> (дата обращения: 04.05.2023).

5. Химический состав шин [Электронный ресурс]: <https://fasad-adelante.ru/himicheskiy-sostav-v-shinah/> (дата обращения: 04.05.2023).
6. Чурилов А. Ю. Правовые основы ответственности за вред, причиненный при эксплуатации автономного автомобиля // Legal Concept. 2018. №4. С. 30–34.
7. Шулдякова, К. А. Воздействие автомобильных шин на окружающую среду и здоровье человека / К. А. Шулдякова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 20 (124). — С. 472–477. — URL: <https://moluch.ru/archive/124/34317/> (дата обращения: 04.05.2023).
8. О классах экологической безопасности автомобилей [Электронный ресурс] <https://infotables.ru/avtomobili/1214-ekologicheskij-klass-avtomobilya> (Дата обращения: 04.05.2023).
9. Техническое обслуживание и ремонт LADA [Электронный ресурс]: <https://www.lada.ru/service/to> (Дата обращения: 04.05.2023).
10. Об влиянии моторных масел на окружающую среду [Электронный ресурс]: [https://mirmazok.ru/motornyemasla/vliyanie\\_motornykh\\_masel\\_na\\_okruzhayushchuyu\\_sredu/](https://mirmazok.ru/motornyemasla/vliyanie_motornykh_masel_na_okruzhayushchuyu_sredu/) (Дата обращения: 04.05.2023).
11. Сколько масла нужно для двигателя LADA Granta [Электронный ресурс]: <https://maslospets.ru/skolko-masla-v-dvigatele-lada-granta.html> (Дата обращения: 04.05.2023).
12. Об экологическом вреде шин [Электронный ресурс]: <https://fasad-adelante.ru/vred-shin-dlya-ekologii/> (Дата обращения: 04.05.2023).
13. Autostat. «Продажи новых автомобилей в России выросли на 29,7% в апреле.» Autostat, 3 May 2023, <https://www.autostat.ru/press-releases/53553/>. (Дата обращения: 04.05.2023).
14. <https://www.lada.ru/cars/granta/sedan> (Дата обращения: 04.05.2023).
15. Назван средний пробег автомобиля по России в год. [Электронный ресурс] <https://news.drom.ru/88757.html> (Дата обращения: 04.05.2023).
16. Спецификация модели LADA Granta Sedan в формате PDF: <https://static.lada.ru/cars/granta/sedan/specification.pdf> (Дата обращения: 04.05.2023).

## Незаконная рубка лесных насаждений согласно статье 260 УК РФ: проблемы и пути решения

Петухова Екатерина Сергеевна

Юридический институт Сибирский Федеральный Университет

Г. Красноярск

Email: abcdef.1999@mail.ru

**Аннотация:** данная статья представляет собой исследование проблемы незаконной рубки лесных насаждений в России и основные аспекты применения статьи 260 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ) к данному преступлению. В статье рассматриваются понятие и элементы преступления, анализируется уровень уголовной ответственности, а также выделяются основные проблемы, связанные с пресечением незаконной рубки и предлагаемые пути их решения. Результаты исследования позволяют выработать рекомендации по эффективному пресечению данного преступления и обеспечению сохранения лесных ресурсов.

**Ключевые слова:** незаконная рубка лесных насаждений, статья 260 УК РФ, уголовная ответственность, преступление, понятие, элементы преступления, пресечение, проблемы, рекомендации, сохранение лесных ресурсов.

### Введение

В последние десятилетия проблема незаконной рубки лесных насаждений стала актуальной в России. Нарушение лесного законодательства имеет серьезные негативные последствия для окружающей среды, биоразнообразия и экономического развития. Настоящая статья посвящена анализу статьи 260 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ), которая регулирует уголовную ответственность за незаконную рубку лесных насаждений. В статье будут рассмотрены основные аспекты данного преступления, проблемы его пресечения и возможные пути решения.

### Понятие и элементы преступления незаконной рубки лесных насаждений

Прежде чем перейти к анализу статьи 260 УК РФ, необходимо определить понятие и элементы данного преступления. Незаконная рубка лесных насаждений является противоправным уничтожением или повреждением древесных растений, проводимым без необходимого разрешения или в нарушение установленных правил и требований [1]. Элементы преступления включают действие (рубку лесных насаждений), прямой умысел или неосторожность, отсутствие разрешения или нарушение установленных правил [2].

## **Уголовная ответственность по статье 260 УК РФ Статья 260**

УК РФ предусматривает уголовную ответственность за незаконную рубку лесных насаждений. Лица, совершившие данное преступление, подлежат уголовному наказанию в виде штрафа или лишения свободы сроком до пяти лет [3]. Уровень наказания может зависеть от степени ущерба, масштабов преступления, повторности и других обстоятельств [4].

## **Проблемы пресечения незаконной рубки лесных насаждений**

Незаконная рубка лесных насаждений остается серьезной проблемой, требующей активного вмешательства правоохранительных органов и общественного сознания. Одной из основных проблем является недостаточная эффективность пресечения и преследования лиц, совершающих незаконную рубку лесных насаждений. Нередко преступления остаются нераскрытыми из-за недостатка ресурсов и квалифицированных кадров в правоохранительных органах, а также слабой сотрудничества с другими ведомствами, отвечающими за охрану природы и окружающей среды.

Другой проблемой является коррупция и непрозрачность в отношении выдачи разрешений на рубку лесных насаждений. Неконтролируемые схемы и сделки, основанные на взятках и злоупотреблении должностным положением, способствуют распространению незаконной рубки и подрывают эффективность мер по ее пресечению.

Также следует отметить сложности в обнаружении незаконной рубки лесных насаждений из-за больших территорий, на которых расположены лесные массивы, и ограниченных ресурсов для наблюдения и контроля. Недостаточное использование современных технологий, таких как спутниковая съемка и дистанционное зондирование, ограничивает возможности оперативного выявления преступлений.

## **Пути решения проблемы незаконной рубки лесных насаждений**

Для более эффективного пресечения незаконной рубки лесных насаждений необходимо принять ряд мер [4]:

- а) Усиление правового регулирования и повышение уровня ответственности. Следует пересмотреть санкции, предусмотренные статьей 260 УК

РФ, с целью ужесточения наказания для лиц, совершающих незаконную рубку лесных насаждений. Кроме того, важно улучшить прозрачность процедуры выдачи разрешений на рубку, предотвращая коррупцию и злоупотребление [6].

- б) Развитие сотрудничества и координации между различными ведомствами. Необходимо укрепить сотрудничество между правоохранительными органами, органами государственного управления, лесохозяйственными организациями, экологическими организациями и другими заинтересованными сторонами. Это позволит обмениваться информацией, определить приоритеты и координировать усилия в борьбе с незаконной рубкой лесных насаждений.
- в) Внедрение современных технологий и средств контроля. Использование спутниковой съемки, дистанционного зондирования, систем видеонаблюдения и других современных технологий поможет обнаруживать незаконную рубку, а также обеспечит более эффективное наблюдение за лесными массивами [5].
- г) Повышение общественной осведомленности и вовлечение общественности. Организация информационных кампаний, обучение и просвещение населения о важности сохранения лесов и последствиях незаконной рубки помогут формированию осознанного отношения к проблеме. Также стоит стимулировать деятельность общественных организаций и независимых экологических инспекторов, которые могут помочь в выявлении случаев незаконной рубки [7].

## **Заключение**

Незаконная рубка лесных насаждений является серьезной проблемой, требующей комплексного подхода и совместных усилий со стороны правоохранительных органов, государственных структур, экологических организаций и общественности. Ужесточение наказания, повышение координации и сотрудничества, внедрение современных технологий и повышение общественной осведомленности являются ключевыми факторами в решении данной проблемы. Если в настоящее время начать осуществлять контроль и регулирование данного вопроса, возможно, удастся добиться успеха. Только через совместные усилия мы сможем обеспечить сохранение лесов и защиту нашей окружающей среды для будущих поколений.

## Литература

1. Закон Российской Федерации от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ «Об охране и использовании лесов».
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 03.05.2021).
3. Иванов А.А. Юридическая ответственность за экологические преступления: теоретические и практические аспекты. Москва: Издательство «Юрист», 2018.
4. Петров В.Н. Охрана лесов и проблемы незаконной рубки: анализ и пути решения. Журнал экологического права, 2019, № 2, с. 45–62.
5. Смирнова О.И. Юридический аспект противодействия незаконной рубке лесных насаждений в Российской Федерации. Вестник Казанского юридического института МВД России, 2020, № 4, с. 112–124.
6. Чернов Д.С. Уголовно-правовая охрана лесов: теоретические и прикладные аспекты. Москва: Издательство «Юрист», 2017.
7. Шаров В.А. Криминологические аспекты незаконной рубки лесных насаждений. Криминология, 2021, № 3, с. 78–95

## Правовой статус частных военных компаний в РФ

**Хачак Бэла Нальбиевна**

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»,  
Майкоп, Россия

Кандидат юридических наук, доцент

E-mail: beldyk1965@mail.ru

**Вальков Геннадий Геннадьевич**

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»,  
Майкоп, Россия

Студент

E-mail: gena.valkov.01@mail.ru

**Аннотация:** в данной статье было рассмотрено настоящее правовое положение частных военных компаний в Российской Федерации. Было определено, что они являются коммерческими организациями, предоставляющие военные услуги. Также было замечено, что неясность правового статуса негативно влияет на деятельность ЧВК и их контрагентов. Из чего следует необходимость правового регулирования данного вида деятельности, путём принятия Федерального закона. Осуществляемая ими деятельность не должна соответствовать таким уголовно наказуемым деяниям как организация незаконного вооруженного формирования или участие в нем, а также наёмничество.

**Ключевые слова:** частные военные компании, правовой статус, наёмничество, незаконное вооруженное формирование.

В современном мире военные услуги пользуются достаточно большим спросом, из-за чего начали появляться частные военные компании — те, кто оказывают эти услуги. Бывают случаи, когда привлечение обычной армии невозможно, и для выполнения определённых задач привлекаются частные военные компании.

Это некий военный бизнес, осуществляемый для получения прибыли, путём использования специально созданных частных вооружённых сил. Так же, это возможность для людей, которые нашли себя в военном деле, но по каким-либо причинам не могут находиться в вооружённых силах

каких-либо государств, реализовать себя в этом бизнесе.

Правовое регулирование статуса частных военных компаний в Российской Федерации отсутствует. Данная тема стала более актуальной в связи с проведением специальной военной операции на Украине, где также принимают участие российские частные военные компании, в связи с чем вопрос о правовой регламентации частных военных компаний получил развитие.

Считаем, что из-за специфического вида деятельности, проблем с их контролированием, должен быть принят соответствующий закон о част-

ных военных компаниях. В данной работе мы изложили некоторую информацию о частных военных компаниях, об их функционировании в России, привели мнения правоведов, политических деятелей и некоторых иных лиц по поводу законодательного закрепления правового статуса частных военных компаний и их сотрудников.

Говоря о правовом положении ЧВК нельзя обойти «Документ Монтрё» 2008 года — документ, содержащий рекомендательные положения, которые характеризуют частные военные и охранные компании (ЧВОК). Согласно документу ЧВК (в данном документе это ЧВОК) — это частные предпринимательские субъекты, которые оказывают военные и/или охранные услуги, независимо от того, как они себя характеризуют [1].

Частные военные компании не являются чем-то новым в современном мире. Они в своём современном понимании существуют уже с 1970-х годов, создаются для ведения предпринимательской деятельности в военной и охранный сфере. В отличие от зарубежных государств, в России ЧВК появились относительно недавно. Первые начали появляться ещё в начале 2000-х годов, становясь с каждым годом всё более известными.

Общей проблемой в функционировании ЧВК можно считать отсутствие единого термина, описывающего их деятельность, который подходил бы к каждому типу компаний, оказывающих коммерческие услуги в военной сфере.

Несмотря на то, что данные организации позиционируют себя как ЧВК, в Российском правовом поле они числятся как коммерческие организации, предоставляющие услуги военного консалтинга. Военный консалтинг — это комплекс информационных, правовых, организационных, технических и прочих мер, которые потенциально нивелируют риск посягательства на бизнес со стороны третьих лиц. В основном услуги предоставляются за пределами Российской Федерации — часто в странах с напряженной внутривнутриполитической обстановкой. В основном они предоставляют следующие услуги: охрана объектов; охрана лиц, на которых может быть совершено покушение; сопровождение и защита конвоев; разминирование; патрулирование; защита морских судов от пиратов; осуществление логистики; техническое обслуживание; обучение [2, с. 10].

Также одной из услуг является участие в некоторых боевых действиях. Важным аспектом для Российских ЧВК является знание той грани, в каких случаях они будут признаны наёмниками, а в каких нет. В соответствии с действующим законодательством, наёмничество является уголовно наказуемым деянием, предусмотренным статьёй 359 Уголовного кодекса. В примечании статьи как-раз даётся понятие наёмника — лицо, действующее в целях получения материального вознаграждения и не являющееся гражданином государства, участвующего в вооруженном конфликте или военных действиях, не проживающее постоянно на его территории, а также не являющееся лицом, направленным для исполнения официальных обязанностей [3]. Ключевыми в данном определении являются слова «не являющееся гражданином государства, участвующего в вооруженном конфликте или военных действиях». Следовательно, если государство (Россия) будет участвовать в военных действиях на территории других государств, то в них могут участвовать Российские ЧВК, и они не будут признаны наёмниками. А значит их деятельность будет легальной.

Говоря о ЧВК, необходимо выделить следующие особенности:

- 1) Профессионализм. В большинстве случаев военные услуги ЧВК предоставляют профессионалы своего дела. В их ряды входят бывшие военные, имеющие большое количество боевого опыта, участия в горячих точках. Часто ими выступают и бывшие сотрудники специальных подразделений. Профессионализм ЧВК часто сравнивают с бойцами сил специальных назначений. Однако, это также зависит от самой ЧВК и от требований, которые она предъявляет к своим сотрудникам.
- 2) Эффективность. Практика показала высокую эффективность ЧВК. Как и в любом бизнесе, слабые организации терпят банкротство и ликвидируются. Их эффективность показывают деньги, которые они получают за свои контракты. Если бы их услуги не удовлетворяли потребностей заказчика, их бы не существовало.
- 3) Широкий спектр востребованности. ЧВК используются не только государствами, но и частными компаниями для собственных коммерческих целей.

В данный момент каких-либо запретов на существование ЧВК в России нет, как нет и никакой правовой регламентации их деятельности. Можно было бы сослаться на часть 5 статьи 13 Конституции РФ, содержащая запрет на создание и деятельность общественных объединений, цели или действия которых направлены на создание вооруженных формирований [4]. Однако к ЧВК это не относится, потому что по своим юридическим свойствам они не относятся к общественным объединениям. Общественное объединение — это некоммерческое формирование [5], а деятельность ЧВК направлено на получение прибыли. Так, исходя из определения коммерческой организации, «организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности» [6], установленной в Гражданском кодексе ЧВК — это коммерческая организация.

Единственное возможное ограничение, которая на практике не применяется — это статья 208 УК РФ. Организация незаконного вооруженного формирования или участие в нем, а равно участие в вооруженном конфликте или военных действиях в целях, противоречащих интересам Российской Федерации. Однако на практике создатели ЧВК и их сотрудники не привлекаются к ответственности по данной статье. Введение федерального закона «О частных военных компаниях» исключит возможность применения данной нормы в отношении Российских ЧВК.

Ключевым для ЧВК будет являться положение о том, чтобы их цели не противоречили интересам Российской Федерации. Введение ФЗ позволит установить рамки деятельности ЧВК: в каких случаях такая организация будет законной, а в каких нет. К тому же, Российские ЧВК проводили и проводят совместные военные операции с вооруженными силами РФ в Сирии, а также участвуют в специальной военной операции совместно с Россией, содействуя в достижении её целей.

Особенность их деятельности заключается также и в том, что она сопряжена с постоянным риском, ведь они часто находятся в очень опасных для жизни местах, где им постоянно может угрожать опасность со стороны каких-либо вооруженных формирований. Из-за их военной деятельности, контроль за ними должен осуществляться с особой внимательностью, а без законодательного закрепления это происходит куда сложнее.

Ввиду сложившейся политической ситуации, Российские ЧВК зарекомендовали себя как надёжный союзник в достижении внешнеполитических целей РФ. Считаем необходимым создание Федерального закона, который установит правовое положение ЧВК в России. Он должен отделить легальные ЧВК — те, которые действуют в соответствии с действующим законодательством и в интересах России от нелегальных, противоречащих интересам РФ и нарушающих закон. При легализации ЧВК необходимо уделить отдельный Федеральный закон, как это сделано с частной охранной деятельностью в РФ.

Считаем необходимым также привести и мнения правоведов по поводу ЧВК. По словам российского депутата М.С. Шеремета, необходимо на законодательном уровне решить вопрос с ЧВК «Вагнер», принять необходимые законы, чтобы социально защитить бойцов компании, уравнивать их с военнослужащими российской армии в части получения государственных наград, льгот и пенсий. «Вопрос нахождения ЧВК «Вагнер» законодательно в нашей стране не урегулирован. Надо найти компромиссы, которые могли бы защитить наших сограждан, которые сегодня воюют на передовой, успешно защищая нашу страну». Мы полностью поддерживаем мнение Михаила Сергеевича в данном вопросе.

«На сегодняшний день необходимость закона о ЧВК назрела и перезрела», — уверен адвокат и правозащитник Дмитрий Аграновский. — «ЧВК есть, они действуют и показывают свою эффективность. Мы видим это прямо сейчас в зоне СВО. И поэтому законодательное регулирование их деятельности необходимо независимо от того, нравятся такие структуры кому-то или нет».

«Необходимость законодательного регулирования деятельности ЧВК очевидна», — отмечает и замдиректора Института политического и военного анализа Александр Храмчихин. — «Военная структура, которая юридически не существует — нонсенс. Закон надо было принять еще позавчера. Странно, что этого не сделали. Американцы, например, используют ЧВК чрезвычайно активно. В том же Ираке. Пентагон нанимает их напрямую. У нас все сложнее, потому что наше Минобороны, по-моему, очень сильно ревнует. В зоне СВО видно, что ЧВК эффективнее и ведомство, что несомненно, огорчает».

Востребованность в услугах ЧВК существовала, существует и будет существовать в долгосрочной перспективе. Более, того, наблюдается тенденция усиления роли ЧВК на фоне многих геополитических ситуаций, однако полностью заменить регулярные армии они не смогут. По нашему мнению, любое государство, позиционирующее себя как правовое и действующее в соответствии с современными тенденциями обязано принять нормы права, регулирующие деятельность частных военных компаний, в том числе и Российская Федерация.

Изучение ЧВК и их деятельности позволило более объёмно подойти к вопросу законодательного закрепления данного вида деятельности. Реальный опыт применения ЧВК также подтверждает

необходимость их существования. Раз их существование неизбежно, значит их деятельность нужно контролировать и осуждать противоправные действия, которые осуществляются как самими ЧВК или государствами кураторами, так и в отношении ЧВК.

По нашему мнению, Россия в своём нынешнем состоянии готова к проведению процедуры законодательного закрепления ЧВК, путём принятия федерального закона. Закрепление правового статуса частных военных компаний позволит им войти в правовое поле и действовать официально в соответствии с законом, а государству лицензировать и контролировать такую деятельность в целях обеспечения законности.

## Литература

1. Документ Монтрё о соответствующих международно-правовых обязательствах и передовых практических методах государств, касающихся функционирования частных военных и охранных компаний в период вооруженного конфликта URL: <https://www.icrc.org/rus/resources/documents/misc/ihl-montreau.htm> (Дата обращения 20.11.2022).
2. Полковник Мартыанов О. Частные военные компании США: предназначение и роль в военных конфликтах: [арх. 1 апреля 2020] // Зарубежное военное обозрение: Информационно-аналитический военный журнал. Россия, г. Москва, 2011. № 5. С. 10.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 13.06.1996 № 63 (ред. от 03.04.2023) // Собрание законодательства РФ. — 13.06.1996. — № 25. — Ст. 2954.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского законодательства 1 июля 2020 г.) // Собрание законодательства РФ. — 2020. — № 31. — Ст. 4398.
5. Об общественных объединениях: федеральный закон от 19 мая 1995 года № 82 (ред. 04.11.2022) // Собрание законодательства РФ. — 1995. — № 21. — Ст. 1930.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федеральный закон от 30 ноября 1994 года № 51 (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // Российская газета. — 2008.
7. Рамблер. Успехи «Вагнера» в СВО заставляют принять закон о ЧВК. Но примут ли? 21.01.2023. URL: <https://news.rambler.ru/army/50066898-uspehi-vagnera-v-svo-zastavlyayut-prinyat-zakon-o-chvk-no-primut-li/> (Дата обращения 05.04.2022).

# Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа  
2023 • № 10(34)

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+