

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

05
2025 #8 (76)

Научные высказывания



ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: МЕТРОНОМ

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2025 • № 8(76)

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, 2025

© Редакция журнала «Научные высказывания», 2025

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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»

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Сергеева Евгения Аркадьевна, редактор издательской группы «Юрист»

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 метронома:
это про музыку, ритм и не только!..... 8

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бушаева Елизавета Алексеевна
Аксенов Илья Антонович
Технологические решения
для электронной таможни 11

Бушаева Елизавета Алексеевна
Аксенов Илья Антонович
Будущее электронных таможен
в условиях глобальной экономики 14

МЕДИЦИНА

Степанова Галина Павловна
Степанова Ксения Юрьевна
Влияние пребывания в условиях
4-х месячной изоляции
на адаптацию организма добровольцев
к физическим нагрузкам 17

Стрижевская Влада Алексеевна
Ермолаева Юлия Александровна
Исследование вопроса вакцинации
в современном социуме:
«за» или «против» 21

ПЕДАГОГИКА

Терещенко Милена Константиновна
Специфические особенности
выразительных средств режиссуры
современных шоу-программ 27

ПОЛИТОЛОГИЯ

Базин Павел Николаевич
Современное состояние
миграционной политики России:
вызовы и перспективы развития 31

ПСИХОЛОГИЯ

Маловичко Рада Сергеевна
Розанов Иван Андреевич
Сыркин Леонид Давидович
Коковихина Анна Александровна
Чат-боты и виртуальные ассистенты
в профилактике стресса: новые возможности
для психологической поддержки 34

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Катмакова Арина Александровна
Трунин Григорий Александрович
Анализ мирового рынка
производства льняного семени 39

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Козырев Олег Николаевич
Багдасарян Тигран Норикович
Современные методы
очистки газовых конденсатов
от сернистых соединений 43

Бударагин Роман Валерьевич
Маркеева Таисия Максимовна
Разработка блока балластных нагрузок
системы балансировки мощности
для наземной отработки электрогенератора
ядерной энергетической установки 50

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

Заяц Анатолий Викторович
Журавский Георгий Владимирович
Шаблонная графика:
создание символов для Dobot Magician
с помощью Python 59

Заяц Анатолий Викторович
Заяц Марина Леонидовна
Конкурсные задачи Профи старт
(промышленная робототехника).
Примеры, разбор ошибок и пути их решения 63

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

Хазипова Диана Руслановна

Григорян Екатерина Валерьевна

Сленг в речи современных школьников 68

ФИЛОСОФИЯ

Тимощук Николай Дмитриевич

Пространственная теория производительности:
просвещенный век рождает просвещенный труд 71

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Черникова Надежда Викторовна

Кудрявцев Артемий Владимирович

Сбережения населения, как источник
инвестирования российской экономики 81

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Аржанов Владимир Владимирович

Егорова Алёна Андреевна

Административное судопроизводство:
роль юридической клиники при СГЮА
в защите прав граждан 86

Жигжитова Баярма Николаевна

Палий Инесса Александровна

Формы и способы выявления административных
правонарушений в сфере таможенного дела 89

Зубкова Виктория Игоревна

Аржанов Владимир Владимирович

Роль юридических клиник в реализации права
граждан на бесплатную юридическую помощь 93

Прядченко Наталья Сергеевна

Цуканов Олег Владимирович

Содержание брачного договора 97

Прядченко Наталья Сергеевна

Цуканов Олег Владимирович

Приобретение права собственности в эпоху
цифровизации: вызовы и перспективы 101

Жигжитова Баярма Николаевна

Щапова Яна Александровна

Анализ деятельности таможенных органов
Российской Федерации в области
административных правонарушений
в современных условиях 105

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

История изобретения метронома: это про музыку, ритм и не только!

Вам приходилось слышать тот момент перед началом концерта, когда музыканты, собравшиеся в оркестровой яме, настраивают свои инструменты. Прямо скажем, слушать это «многозвучие» неприятно, пусть даже к выступлению готовятся самые лучшие профессиональные коллективы мирового уровня! В чем же причина? Все очень просто: для гармоничного музыкального звучания важно обеспечить две основные составляющие: звук и ритм!

Если со звуками, издаваемыми разными музыкальными инструментами, все более-менее ясно, то роль ритма в звучании произведения, была понята не сразу. На самом деле, ритм выполняет важную функцию, задавая с самого начала правильную длительность звучания, позволяя делить композицию на такты, строки и т.п. Потребность в появлении метронома была только делом времени. Ведь именно этот прибор позволяя отсчитывать ритм в любом темпе, открыл перед музыкантами новые возможности, в том числе, для нотных записей.

Классический метроном — конструкция, форма, размеры

Прежде чем мы приоткроем завесу тайны и узнаем, кто, где, когда и как изобретал метрономы, узнаем конструктивные особенности музыкального прибора. Фактически, метроном представляет собой относительно компактное устройство, с помощью которого равномерными ударами отмечают одинаково короткие промежутки времени. Такая, казалось бы, простая «деталь» оказывает музыканту огромную помощь в правильном, точном и четком воспроизведении музыкальной композиции, поддерживая требуемый темп. Огромную пользу метроном оказывает и начинающим музыкантам, давая возможность овладения навыками ровного и ритмичного исполнения музыки, написанной нотами.

Классический метроном — это механическое устройство, выполненное в форме деревянной пирамиды со срезанной верхней частью. На «лицевой» части метронома закреплена шкала частоты ударов, здесь же размещен маятник с грузом, который, в зависимости от высоты закрепления, позволяет менять частоту ударов прибора. Чем выше устанавливается груз, тем ниже становится частота колебаний. Для управления маятником внутри корпуса установлен пружинный механизм, аналогичный тому, что используется в механических часах.

Кто же первым изобрел метроном

В создании метронома приняло участие множество ученых, специалистов и музыкальных мастеров. Уникальный прибор, позволяющий задавать необходимый темп музыке, был изобретен более 200 лет тому назад. Но сам механизм был придуман намного раньше: примерно в 1637 году знаменитый ученый Галилео Галилей сначала в теории придумал и обосновал принцип работы маятника, а чуть позже создал спусковой механизм часов. Именно эта конструкция впоследствии была успешно применена в процессе изобретения метронома. Идею знаменитого итальянца сумел развить Христиан Гюйгенс, придумавший спусковую систему, усовершенствовав часовой механизм. Чуть позже Этьенн Лулье разработал конструкцию хронометра, позволявшего регулировать ритм.

Фактически, когда разработкой метронома вплотную занялся Иоганн Непомук Мельцель (а именно этому специалисту большинство историков отдают пальму первенства), у немецкого пианиста и механика уже имелась достаточно хорошая база данных. Работу не нужно было начинать «с чистого листа». Тем не менее, важность и значимость метронома, придуманного Мельцелем недооценивать нельзя.

Впервые полноценное устройство было сделано в 1812 году — точный и удобный прибор был представлен заинтересованной публике и получил самые высокие оценки в музыкальном сообществе. Впрочем, до массового производства метрономов прошло еще почти 4 года: только в 1816 г. был получен патент на изделие, после чего постепенно наладилось начальное производство.

До серийного выпуска метрономов прошло еще более полувека. Только в 1895 году, благодаря усилиям предпринимателя из Германии Гюстава Виттнера удалось организовать работу сначала одной фабрики, постепенно увеличивая количество предприятий. Потребность широкого круга специалистов музыкального сообщества в метрономах была удовлетворена.

Первые модели получили название по имени изобретателя: «MAELZEL». Производство было очень быстро усовершенствовано, предприятие модернизировалось с учетом растущих потребностей пользователей и достаточно быстро были разработаны метрономы «TAKTELL», качество и совершенство которых до сих пор восхищают современников.

Влияние технического прогресса на производство метрономов

В настоящее время музыканты используют два типа метрономов: механические и электронные. Изначально повсеместно применялись только механические устройства. Но с появлением на рынке электронных аналогов ситуация стала кардинально меняться. Конечно, «механика» — это непреходящая классика, которая всегда будет пользоваться спросом (оттенок ностальгии по прошедшему времени играет здесь не последнюю роль). Вместе с тем, компактные современные электронные приборы оказались очень удобными, практичными и постепенно стали вытеснять своих предшественников с рынка.

Механические и электронные метрономы имеют свои преимущества и отличительные особенности. К основным достоинствам механических устройств следует отнести:

- Простота и доступность использования. Никаких специальных навыков не требуется, управление понятно на интуитивном уровне;
- Полная автономность работы, никаких источников внешнего питания не требуется (АКБ, батареек);
- Многообразие выбора позволяет подобрать модель под дизайн помещения, украсить интерьер.

Электронные метрономы сильно отличаются от механических устройств. Они чаще всего изготавливаются из пластика, снабжаются дисплеем, кнопками управления и динамиками. Преимущества:

- Компактные габариты;
- Удобство хранения и транспортировки;
- Расширенный функционал (широкий спектр настроек);
- Возможность подключения наушников и других устройств.

Вместо заключения

Метроном — важный элемент «экипировки» современного музыканта независимо от опыта, стажа, уровня мастерства и талантов. История его изобретения — это история развития общества в целом и музыки, в частности. Простой механический прибор, несмотря на появление широкого спектра электронных устройств, остается популярным. Но каждый музыкант, от новичка до профессионала может выбрать для себя оптимально подходящий вариант метронома для достижения лучших результатов в музыкальном искусстве!

*Главный редактор
Екатерина Румянцева*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технологические решения для электронной таможни

Бушаева Елизавета Алексеевна

студентка Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, группы ЗТМД-119
E-mail: liza.av00@mail.ru

Аксенов Илья Антонович

Научный руководитель, кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Финансовое право и таможенная деятельность»
Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
E-mail: il_aks@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются современные подходы к внедрению технологических решений для развития электронной таможни. Внимание сфокусировано на цифровых платформах, интеллектуальных системах и технологиях, таких как блокчейн, искусственный интеллект и большие данные, которые повышают эффективность работы таможенных органов. Рассмотрена статистика за 2023–2024 годы, а также формулируются современные предложения по повышению эффективности и кибербезопасности таможенной деятельности.

Ключевые слова: электронная таможня, цифровые платформы, интеллектуальные системы, блокчейн, искусственный интеллект, большие данные, кибербезопасность.

Цифровизация как устремление к повышению эффективности, прозрачности и скорости работы стала одной из важнейших задач современных государственных органов. Таможенная служба России активно внедряет новые цифровые технологии с целью упрощения процедур, ускорения логистики и противодействия правонарушениям. Такой переход, безусловно, открыл новые возможности, однако сделал ФТС и более подверженной техническим уязвимостям, кибератакам, а также поставил перед необходимостью постоянно совершенствовать средства защиты и резерва.

С 2020 года особое внимание уделялось модернизации пунктов пропуска на границах. На крупных таможнях стали появляться так называемые «умные пункты пропуска», оборудованные интеллектуальными системами обработки данных, автоматическими средствами контроля и камерами с ИИ-аналитикой. По состоянию на конец 2023 года более 70% этих пунктов функционируют на базе таких решений, что позволило уменьшить среднее время оформления грузов до 4 часов, заметно снизив задержки.

Важную роль в цифровизации играет создание централизованных дата-центров. Главный центр

обработки данных, построенный в Твери, способен круглосуточно обслуживать практически все цифровые сервисы ФТС, обеспечивать бесперебойную работу, а в периоды пиковых нагрузок отказоустойчивость систем достигает рекордных 99,96%. Для защиты инфраструктуры внедряются резервные площадки и специальные протоколы быстрого восстановления.

Еще одним важным направлением стало масштабное внедрение электронного декларирования и автоматизация рутинных операций. К 2024 году уже более 60% привычных бумажных процедур были заменены электронными формами, а интеллектуальные системы анализа грузов и документов с элементами искусственного интеллекта начали быстро распознавать аномалии и ускорять проверки без привлечения ручного труда.

Одним из главных вызовов цифровизации является кибербезопасность. Только за 2023 год зарегистрирован рост DDoS-атак на критическую таможенную инфраструктуру примерно на 38%. Весной 2023 года масштабная кибератака практически парализовала обработку более 1200 таможенных деклараций, однако благодаря наличию резервных центров и слаженной работе IT-отдела ФТС, деятельность удалось восстановить спустя несколько часов.

Не меньшую угрозу представляет техническая зависимость. Чем глубже внедряются цифровые решения, тем сильнее организация нуждается в надёжном резервировании данных, регулярном аудите и стресс-тестах всех систем. С 2023 года ФТС инициировала масштабную программу по проведению ежегодных IT-аудитов всей цифровой инфраструктуры и практических учений по быстрому реагированию на сбои.

Также стоит отметить проблему зависимости от иностранного программного обеспечения. После 2022 года государство проводит курс на импортозамещение, и доля отечественных решений в информационной архитектуре ФТС уже достигла 52% к началу 2024 года. Это снижает риски внешнего вмешательства и повышает суверенитет данных. Внедрение цифровых решений в последние годы уже принесло свои плоды. За период 2020–2023 годов удалось повысить собираемость таможенных платежей почти на 8%, а скорость обработки грузов и документов выросла благодаря автоматизации и электронному документообороту.

Более 68% экспортёров и логистических компаний теперь оформляют свои операции онлайн, используя электронные сервисы ФТС, что ведёт не только к росту удобства, но и к прозрачности и снижению коррупционных рисков. В рамках интеграции с ЕАЭС и перехода к единой цифровой платформе среднее время прохождения транзитного груза сейчас составляет всего 4–5 часов.

Анализируя угрозы и успешные кейсы, специалисты выработали ряд приоритетных направлений развития. Ключевой задачей становится создание отечественного стандарта кибербезопасности для цифровой таможенной среды — он должен учитывать специфику и рекомендации ФСТЭК и ФСБ, быть адаптирован под современные угрозы и типовые сценарии. Не менее важно развернуть многоуровневую резервную инфраструктуру: запускать дополнительные дата-центры, развивать облачные решения — особенно для прифронтовых и удалённых регионов, где риски сбоя наиболее критичны.

Ещё одно стратегическое направление — углубление цифровой интеграции в рамках ЕАЭС. Разработка механизмов мгновенного обмена данными между странами-участниками позволит свести к минимуму бюрократию и ускорить таможенное оформление.

Автоматизация санкционного контроля и внедрение «умных контрактов» на базе искусственного интеллекта и блокчейн-технологий позволят в режиме реального времени обрабатывать грузы с санкционным или спорным статусом, снижая долю ручной проверки и ускоряя принятие решений.

Таким образом, внедрение цифровых технологий в Федеральной таможенной службе России и стран-соседей коренным образом улучшило прозрачность, качество и скорость работы. Однако эти успехи напрямую зависят от постоянного повышения уровня кибербезопасности, внедрения лучших отечественных решений и дальнейшей гибкой адаптации к новым цифровым угрозам. Рассматривая развитие цифровой таможенной среды как важнейшее направление государственной политики, невозможно переоценить значимость международного сотрудничества и постоянных инвестиций в инновации. Это позволит обеспечить России и ЕАЭС лидирующие позиции в мировой торговой логистике, сохраняя темп цифровых преобразований и эффективную защиту от внешних угроз.

Литература

1. Акулинин В. Ф., Адамов Д. В. Россия на пороге сингулярности. Искусственный интеллект, основные аспекты и сложности развития и внедрения в России и в мире // Экономические отношения. 2019. № 2. С. 867
2. Губанова А. В., Климовская С. М. Внедрение и использование инноваций в технологиях таможенного контроля // Маркетинг и логистика. — 2020. — №6 (32). — С. 13-22.
3. Официальный сайт ФТС России [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.customs.ru (Дата обращения 10.03.2025).
4. Самтынова Е. Утверждена Стратегия развития таможенной службы до 2030 года. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/news/1376639/> (дата обращения 15.03.2025)

Будущее электронных таможен в условиях глобальной экономики

Бушаева Елизавета Алексеевна

студентка Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, группы ЗТМД-119
E-mail: liza.av00@mail.ru

Аксенов Илья Антонович

Научный руководитель, кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Финансовое право и таможенная деятельность»
Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
E-mail: il_aks@mail.ru

***Аннотация:** в данной статье рассматривается будущее электронных таможен в контексте глобальной экономики. Описываются основные тенденции, приводящие к трансформации таможенных процессов, а также потенциальные изменения, которые могут произойти в ближайшие десятилетия.*

***Ключевые слова:** цифровая таможня, цифровые технологии, искусственный интеллект, блокчейн, глобализация.*

В последние два десятилетия электронные технологии стали важнейшим инструментом модернизации государственных органов, в том числе таможенных служб, которые играют ключевую роль в регулировании международной торговли. Формирование электронной таможни стало ответной мерой на вызовы глобализации, рост внешнеторговых операций, увеличение трансграничных потоков грузов и капитала. Электронные таможни обеспечивают более высокую скорость, прозрачность и эффективность контроля, что не только облегчает работу бизнеса, но и способствует снижению коррупционных рисков, повышает собираемость налогов. В условиях быстро меняющейся глобальной экономической среды вопрос о дальнейшей

трансформации электронных таможен приобретает особую актуальность.

Электронная таможня — это совокупность программных и технических средств, позволяющих государственным органам реализовывать функции таможенного контроля и оформления с помощью цифровых платформ. Такая система включает электронное декларирование, автоматизированное управление рисками, обмен электронными сведениями между государствами, а также элементы самообслуживания для участников ВЭД.

В мировой практике наметились несколько общих трендов развития электронных таможен:

- 1) Широкое внедрение электронных сервисов и контакт-центров;

- 2) Автоматизация аналитических и учетных процессов на основе искусственного интеллекта и больших данных;
- 3) Применение блокчейн-технологий для обеспечения прозрачности и достоверности цепочки логистики;
- 4) Создание единых таможенных окон и интегрированных платформ обмена данными (например, Single Window и e-Payment).

Страны-лидеры — ЕС, Южная Корея, Япония, Сингапур, Китай — демонстрируют впечатляющие результаты внедрения электронных таможенных решений, которые обеспечивают круглосуточную обработку транзакций, ускоряют оформление грузов и позволяют проводить аналитику в режиме реального времени.

Глобализация определяет ключевые векторы развития электронных таможен. Интенсификация торговли нуждается в сокращении времени таможенного оформления, унификации стандартов и повышении уровня доверия к международным информационным системам. Одновременно возрастают и риски, связанные с кибербезопасностью, попытками обхода санкций, незаконным перемещением товаров, трансграничной электронной коммерцией.

Резко возросший объем трансграничных сделок электронной торговли требует индивидуальных решений для ускоренного контроля интернет-посылок, импорта по упрощенной схеме, а также для применения специальных режимов для малого и среднего бизнеса. Проблема превышения технической емкости цифровых каналов, неоднородность стандартов в разных странах, а также геополитические разногласия затрудняют унификацию таможенного регулирования.

Предвидение развития электронных таможен строится на основе анализа четырех основных направлений:

Технологическая интеграция и автоматизация

В ближайшие годы можно ожидать перехода к полностью автоматизированной обработке таможенных деклараций и запуска интеллектуальных систем управления рисками. Все больше функций будут реализовываться посредством искусственного интеллекта, что позволит отслеживать аномалии, выявлять скрытые схемы и прогнозировать

угрозы еще на стадии подачи декларирования. Роботизация проверки документов и самообслуживания физических лиц станет новым стандартом. Участники ВЭД получают доступ к цифровым личным кабинетам, автоматическому консультированию, отслеживанию статусов грузов.

Глобальная стандартизация и международная кооперация

Чтобы ускорить обработку грузов и снизить барьеры, будет происходить дальнейшая гармонизация нормативных документов, внедрение единых протоколов электронного документооборота и механизмов взаимного признания электронных подписей. Международные соглашения в формате ВТО, WCO, а также региональные проекты (ЕС, ЕАЭС, АСЕАН) приведут к унификации стандартов электронных таможенных платформ и к расширению обмена оперативной информацией между странами.

Усиление кибербезопасности и управление цифровыми рисками

Распространение электронных платформ неизбежно сопряжено с новыми угрозами: DDoS-атаками, кражей конфиденциальной информации, вмешательством в процесс принятия решений. Формирование централизованных и распределённых зеркальных дата-центров, внедрение протоколов реагирования на киберинциденты, сертификация программного обеспечения на национальном уровне, применение технологий квантового шифрования и биометрической авторизации — все эти меры станут основой устойчивости будущих электронных таможен.

Новые форматы контроля и санкционное регулирование

Санкционная политика ведущих держав, а также постоянное появление новых видов товаров (цифровые продукты, криптоактивы, интеллектуальная собственность) требуют создания скоростных систем мониторинга и автоматической проверки статусов товаров в режиме реального времени. Будущее за «умными контрактами», которые на основе блокчейн-технологий смогут отслеживать исполнение таможенных процедур и миграцию товаров во всемирном масштабе, фиксируя потенциальные нарушения и автоматизируя санкционные ограничения.

С учётом рассмотренных тенденций, можно выделить прогнозируемые изменения, которые определяют функционирование электронных таможенных служб в ближайшие 5–10 лет:

Электронные таможи станут практически полностью безбумажными: до 95% процедур будет идти в режиме онлайн, а документы — валидироваться автоматически.

Автоматизация снизит число ошибок за счет машинного обучения, а участники внешнеэкономической деятельности получают доступ к персонализированным сервисам и «интеллектуальному аудиту».

Международный обмен данными, ускоренный появлением облачных платформ и единой системы электронных идентификаторов, сократит срок проверки грузов на границе до нескольких десятков минут.

Круглосуточный мониторинг потоков товаров с помощью IoT-устройств, AI-аналитики и блокчейн-платформ позволит почти в реальном времени выявлять нарушения и отслеживать перемещение товаров.

Появление гибридных систем контроля с применением биометрии, face-ID, электронных меток и автоматических сканеров снизит уровень человеческой ошибки и обеспечит большую защищенность систем.

Несмотря на значительный прогресс, дальнейшее развитие электронных таможен сопряжено с рядом серьезных вызовов. Во-первых, на глобальном уровне сохраняется технологическая неоднородность: экономически развитые страны способны внедрять и поддерживать дорогостоящие цифровые решения, тогда как развивающиеся государства зачастую испытывают трудности с интеграцией современных систем. Во-вторых, сохраняются геополитические противоречия, а так-

же вопросы цифрового суверенитета, которые напрямую влияют на международную совместимость решений и эффективность обмена данными между странами.

Усложняет ситуацию рост киберпреступности и появление новых видов мошенничества, в том числе подделки электронных торговых документов и использования интернет-площадок для реализации схем отмывания доходов. Существенную проблему представляет и разнородность правовых норм, препятствующая унификации стандартов цифровой подписи и электронного архивирования на международном уровне. Помимо этого, многие государства ощущают нехватку подготовленных специалистов с компетенциями в информационных технологиях и анализе больших данных, что ограничивает скорость трансформации таможенных органов.

Электронные таможи становятся центральным звеном в трансформации международной торговли и логистики, ускоряя и автоматизируя процессы контроля, снижая административные издержки, способствуя борьбе с коррупцией и нерациональным барьерам. В ближайшие годы нас ждёт активное развитие систем искусственного интеллекта и блокчейн, международная стандартизация цифровых протоколов, а также усиление мер кибербезопасности и экстерриториального контроля.

Однако столь глубокая цифровая перестройка требует постоянного инвестирования в человеческий капитал, правовые инновации и международную координацию. Только при соблюдении баланса между технологическим развитием и защитой цифрового суверенитета возможно сформировать по-настоящему эффективную, безопасную и прозрачную мировую систему электронных таможен, соответствующую требованиям глобальной экономики.

Литература

1. Алексеев С.И. Сокращение сроков административных процедур при совершении таможенных операций путем перехода на электронное декларирование товаров // Инновации и инвестиции. — 2022. — официальный № 7. — С. 259 — 263;
2. Афонин П.Н., Хрунова А.Л. Развитие центров электронного декларирования на современном этапе работы таможенных органов // Бюллетень инновационных технологий. — 2022. — № 3. — С. 917 — 919;
3. Сальникова А.В. Правовые основы, принципы и схемы электронного декларирования товаров / А. В. Сальникова. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2022. — 85 с.: ил. — (Учебное пособие). — Библиогр.: с. 80-85 (57 назв.). — 100 экз. — ISBN 978-5-6046938-5-8

МЕДИЦИНА

Влияние пребывания в условиях 4-х месячной изоляции на адаптацию организма добровольцев к физическим нагрузкам

Степанова Галина Павловна

Государственный научный центр РФ-Институт медико-биологических проблем РАН,
Москва, Россия
Кандидат медицинских наук
Ведущий научный сотрудник
gallog15@mail.ru

Степанова Ксения Юрьевна

Государственный научный центр РФ-Институт медико-биологических проблем РАН,
Москва, Россия
Научный сотрудник

Аннотация: проведены исследования с участием добровольцев 3 мужчин и 3 женщин, находящихся в условиях моделирования искусственной среды обитания (4-х месячной изоляции), целью которых являлась оценка определения влияния условий замкнутого пространства на механизмы адаптации сердечно-сосудистой системы (ССС) физическим нагрузкам.

Исследованию регуляции ССС, возможностям её адаптации к различным стрессорным условиям, выявлению донозологических изменений в механизмах ее регуляции уделяется большое значение в медицине. Информативными методами выявления нарушений в регуляции ССС являются пробы со стресс нагрузками.

Проба с физической нагрузкой проводилась на велоэргометре в положении лежа (-5°) по стандартному непрерывно ступенчато-возрастающему (на 25 Вт по 3 мин. ступень) протоколу. По данным ЭКГ и АД пробы, как в фоновом периоде, так и на 2-3 сутки после изоляции расценены как отрицательные, с хорошей переносимостью.

Для выявления возможных изменений метаболизма в организме человека в процессе физической нагрузки на велоэргометре проведен анализ биохимических показателей (молочная кислота, глюкоза, креатинфосфокиназа (КФК), лактатдегидрогеназа (ЛДГ), неорганический фосфор (IP) и магний (Mg)). При сравнительной оценке адаптационных возможностей организма к физической нагрузке по показателям энергетического и минерального обмена выявляется тенденция к изменениям метаболизма в организме испытуемых-добровольцев до и после 4-х месячной изоляции.

Ключевые слова: условия 4-х месячной изоляции, сердечно-сосудистая система, физическая нагрузка.

Дисфункции системы кровообращения занимают лидирующие позиции по количеству летальных исходов и распространенности в человеческой популяции. Статистика по сердечно-сосудистым заболеваниям неутешительна: сегодня они являются самой распространенной причиной смерти во всем мире. Ежегодно, по данным ВОЗ за 2020 год, от сердечно-сосудистых заболеваний умирает 17 млн. человек. Это треть всех случаев смерти.

Из-за изменившегося образа жизни людей болезнь получила широкое распространение именно в конце XX — начале XXI века. Только после изучения общей характеристики можно говорить о причинах возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Потребность человека в физических нагрузках объясняется очень просто. Человеческий организм сформировался в результате многовековой эволюции, и приняла нынешний вид уже давно и с тех пор практически не меняется. А наш образ жизни только за последние 50 лет претерпел значительные изменения. Уровень активности упал настолько быстро, что ССС не успела приспособиться к нему. Это явилось одной из основных причин возникновения сердечно-сосудистых патологий. Еще одна причина заболевания сердечно-сосудистой системы — это чрезмерные нервные нагрузки на человека.

Изучению эффектов воздействия окружающей среды на организм человека и в выявлению донологических изменений в организме человека уделяется большое значение в медицине [1,2,3].

Информативными методами выявления нарушений в регуляции ССС и возможностям её адаптироваться к различным стрессорным условиям, являются пробы с физической нагрузкой.

Цель исследования

Определить влияние условий замкнутого пространства (4-х месячной изоляции) на механизмы адаптации ССС к физическим нагрузкам у добровольцев.

Задачи

1. Оценка и анализ переносимости нагрузочных проб до и после 4-х месячной изоляции.
2. Исследование динамики показателей энергетического и минерального обмена в ответ на стресс-нагрузку (велоэргометрия) до и после 4-х месячной изоляции.

Материалы и методы

В эксперименте участвовало 6 добровольцев: трое мужчин в возрасте (31-44 года), и три женщин в возрасте (29-33 года). Все испытуемые были допущены ВЭК и подписали информированное согласие на участие в эксперименте. Исследование проводилось однократно до изоляции (фоновые исследования) и на 2-3 сутки после изоляции.

Методики:

1. Нагрузочная проба на велоэргометре (Schiller, Швеция) проводилась в режиме непрерывной ступенчато-возрастающей (на 25 ватт, продолжительность ступени составляла 3 мин) физической нагрузкой до достижения субмаксимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС). Применяемые методики оценки состояния ССС: электрокардиография (ЭКГ), измерение артериального давления по Короткову (АД) и метод «сухой химии», с помощью которого определяли молочную кислоту в цельной капиллярной крови на приборе «Accutrend Plus» (Рош, Германия), а остальные анализы — на биохимическом анализаторе «Spot Chem EZ» (Аркрей, Япония).
2. Забор капиллярной крови проводили перед нагрузочной пробой на велоэргометре и на 7 минуте периода восстановления.

Для анализа переносимости нагрузочных проб были выбраны показатели:

- ЭКГ: ритм, сегменты PQ, QRS и ST, амплитуда и конфигурация зубцов Р и Т;
- АД: систолическое и диастолическое артериальное давление;

Для анализа динамики энергетического и минерального обмена в ответ на стресс-нагрузку были выбраны показатели: молочная кислота, глюкоза, креатинфосфокиназа (КФК), лактатдегидрогеназа (ЛДГ), неорганический фосфор (IP) и магний (Mg) [4].

Результаты

Во время пробы с физической нагрузкой по данным ЭКГ как в фоновом периоде так и на 2-3 сутки после изоляции у всех испытуемых не было зафиксировано нарушений ритма, проводимости и изменений сегмента ST по ишемическому типу. Динамика амплитуд зубцов ЭКГ соответ-

ствовала выполняемой нагрузке. Толерантность к нагрузке на вторые сутки после изоляции по отношению к фоновому периоду существенно не изменилась. Динамика артериального давления соответствовала выполняемой нагрузке.

Нагрузочные пробы на велоэргометре расценены как отрицательные, с хорошей переносимостью.

Однако, следует отметить, что по данным биохимии крови (Таблица 1) уровни молочной кислоты, глюкозы и фосфора до нагрузочной пробы с физической нагрузкой были выше после 4-х месячной изоляции по сравнению с таковым до изоляции. А уровни лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и креатинфосфокиназы (КФК), наоборот, снижаются?

Таблица 1. Оценка показателей энергетического и минерального обмена при велоэргометрии до и после изоляции (median±IQR).

Показатель, границы нормы	Период обследования	Результаты исследования	
		До велоэргометрии	После велоэргометрии
Лактат, 0,7-2,2 моль/л	До изоляции	1,5±0,3	5,6±4,83
	После 4-х месяцев	2,05±0,53	5,3±1,5
Глюкоза, 3,3-5,6 ммоль/л	До изоляции	5,2±0,43	5,4±0,5
	После 4-х месяцев	5,75±0,5	4,5±0,33
Креатинфосфокиназа (КФК), 56-244 МЕ/л	До изоляции	110,5±82,75	110±92
	После 4-х месяцев	80,5±31,25	81,5±24,75
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ), 230-460 МЕ/л	До изоляции	411,5±42,5	335±92,25
	После 4-х месяцев	387±160,5	373,5±156
Фосфор, 0,81-1,45 ммоль/л	До изоляции	1,11±0,2	1,22±0,25
	После 4-х месяцев	1,23±0,17	1,24±0,23
Магний, 0,77-1,05 ммоль/л	До изоляции	1,03±0,04	1±0,08
	После 4-х месяцев	1±0,06	0,97±0,13

При реакции на нагрузку у испытуемых-добровольцев после проведения велоэргометрии отмечается повышение концентрации молочной кислоты в 3,7 раза до изоляции, а после 4-х месячной изоляции в 2,6 раза по сравнению с фоновыми величинами. Обращает на себя внимание уровень показателя глюкозы после 4-х месячной изоляции, который в капиллярной крови не только не повысился после нагрузки, как это наблюдалось при фоновых исследованиях, а снизился на 22%. Ответная реакция уровней КФК и ЛДГ на нагрузку после эксперимента не меняется. При этом до изоляции активность ЛДГ после нагрузки уменьшалась на 20%, а после 4-х месяцев изоляции всего на 5%.

Согласно полученным данным, физическая нагрузка на велоэргометре не оказывала существенного влияния на содержание фосфора и магния в крови у испытуемых-добровольцев как до, так и после 4-х месячной изоляции. Следует подчер-

кнуть, что изменения фосфора на нагрузку после 4-х месячной изоляции не наблюдалось, тогда, как до изоляции значение этого показателя увеличилось на 10%. В связи с маленькой выборкой и большими разбросами в ней статистический анализ полученных данных проводили с расчетом медианных значений и IQR.

Таким образом, условия «изоляции» (ограниченное пространство, постоянный состав рециркулируемого воздуха для дыхания, влажности, освещенности и ряда других условий, включающих особенности распределения обязанностей членов экипажа, дежурств и регламентации времени занятости испытуемых в рабочие и выходные дни) во многом воспроизводят работу космонавтов на орбитальных станциях.

Состояние системы кровообращения может рассматриваться как чувствительный индикатор адаптационных реакций целостного организма в этой среде. Исследованию регуляции CCC, воз-

возможностям ее адаптации к различным стрессорным условиям, выявлению донозологических изменений в механизмах ее регуляции, а также оценке эффективности проводимых профилактических мероприятий уделяется большое значение в космической медицине.

При сравнительной оценке адаптационных возможностей организма к физической нагрузке (велоэргометрия) по показателям энергетического

и минерального обмена у испытуемых-добровольцев до и после 4-х месячной изоляции выявляются отчетливые различия?

Исследование подтверждает, что воздействие на человека длительной изоляции в замкнутом пространстве способствует формированию изменений в механизмах адаптации ССС, донозологические проявления которых выявляются при проведении стресс-нагрузок.

Литература

1. Моисеев В.С., Киякбаев Г.К. Кардиомиопатии и миокардиты. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2. Котовская А.Р., Колотева М.И., Лукьянюк В.Ю. и др. Прогнозирование изменений сердечной деятельности космонавтов (по данным ЭКГ) при динамическом наблюдении от этапа отбора до их возвращения на Землю после кратковременных космических полетов// Авиакосм. и эколог. мед. 2007. Т. 41. № 6. С. 17–23.
3. Скедина М. А., Ковалева А. А., Дегтеренкова Н. В. Исследование церебральной гемодинамики и периферической микроциркуляции при проведении пассивной постуральной ортостатической пробы. Регионарное кровообращение и микроциркуляция. // Авиакосмическая и экологическая медицина. 2018. Т. 17. № 3. С. 115-119.
4. Степанова Г.П., Давыдов Б.В., Кривицина З.А. и др. Показатели энергетического и минерального обмена крови при велоэргометрии у нетренированных мужчин и тренированных тяжелоатлетов (штангисты). // Авиакосмическая и экологическая медицина. 2017. Т. 51. № 5. С.36-40

Исследование вопроса вакцинации в современном социуме: «за» или «против»

Стрижевская Влада Алексеевна

Федеральная инновационная площадка Министерства Просвещения РФ ОГАОУ «Губернаторский Светленский лицей» г. Томск
Обучающийся
E-mail: lada.strizh@yandex.ru

Ермолаева Юлия Александровна

Научный руководитель
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ г. Томск.
к.м.н., доцент, врач высшей категории
E-mail: ermolaeva.ya@ssmu.ru

Аннотация: в исследовании рассмотрена проблема массовых отказов от вакцинации и предложен метод устранения одной из главных причин данного явления — недостаточная осведомленность общества в вопросах эффективности и безопасности вакцин. Безопасность компонентов вакцинных препаратов доказана экспериментально, проведена просветительская работа, направленная на детей среднего и старшего школьного возраста, в которой представлены последствия отказа от вакцинации.

Ключевые слова: вакцина, вакцинация, отказ от вакцинации, инфекционные заболевания.

В Томской области с 2023 года регистрируются случаи заболевания коревой инфекцией впервые за период с 2012 года. Из 25 заразившихся только 6 человек были привиты. Также в 2023 году была зарегистрирована вспышка коклюшем (рис. 1). По данным санврачей, в Томской области росту заболеваемости способствуют несоблюдение сроков вакцинации и ревакцинации (повторной вакцинации). [1]

Аналогичная ситуация по росту заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями складывается не только на территории Томской области, но и по всей России и миру. Проблема отказа от вакцинации уже много лет является одной из наи-

более актуальных в современной медицине. Для решения этой проблемы необходима разъяснительная работа с населением, в том числе с применением современных научных знаний [4].

Таким образом, определена гипотеза исследования: рост антипрививочных настроений в обществе связан с недостаточной просвещенностью в вопросах безопасности и эффективности вакцин. В рамках гипотезы поставлена цель исследования: изучить отношение социума к вакцинам и вакцинации на примере учеников ОГАОУ «Губернаторский Светленский лицей» и их родителей и повысить их просвещенность в вопросах безопасности и эффективности вакцин.

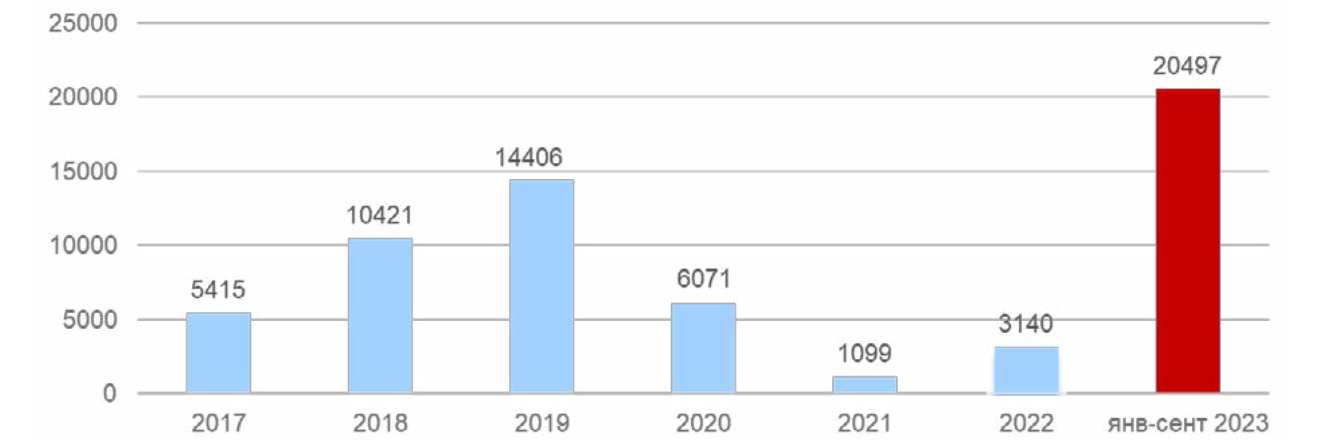


Рис. 1. Заболеваемость коклюшем в Томской области 2017-2023 гг.
Источник: Госдоклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» в 2019-22 гг.). [2, 3]

Таблица 1. «Достижения национальной вакцинопрофилактики в России»

Наименование инфекции	Заболеваемость на 100 тыс. населения		Достижения массовой вакцинации
	до проведения прививок	по состоянию на 2021 г.	
Корь	800-1000	0,83	Вакцинация введена с 1968 г., снижение заболеваемости более чем в 1000 р., цель — ликвидация кори
Эпидемический паротит	300-500	0,3	Вакцинация введена с 1982 г., снижение заболеваемости в 1500р., цель — снижение заболеваемости до единичных случаев
Коклюш	100-200	4,14	Вакцинация введена с 1960 г., снижение заболеваемости в 40 р., цель — снижение заболеваемости до спорадического уровня
Дифтерия	50-90	0,001	Вакцинация введена с 1957 г., снижение заболеваемости в 200 р., цель — снижение заболеваемости до единичных случаев
Полиомиелит	10	0	Вакцинация введена с 1960 г., не регистрируется с 1997 г.
Вирусный гепатит В	30-40	0,35	Вакцинация введена с 1998 г., снижение заболеваемости в 15 р., цель — снижение заболеваемости до спорадического уровня
Краснуха	120-400	0,002	Вакцинация введена с 1998 г., снижение заболеваемости в 700 р., цель — ликвидация врожденной краснухи и снижение заболеваемости до спорадического уровня

Объектом исследования определено общественное мнение относительно вакцин и вакцинопрофилактики. Предмет исследования — вакцины и вакцинопрофилактика. Были использованы теоретический, экспериментальный и социологический методы исследования. Результаты данной

работы могут быть использованы в качестве лекционного материала на тематических классных часах, располагаться в виде буклета в медицинском кабинете и школьной библиотеке, или, как в нашем случае, в виде обучающего материала на терминале знаний.

Таблица 2-3. Национальный календарь профилактических прививок.

	Первые 24 часа	3-7 день	1 мес	2 мес	3 мес	4,5 мес	6 мес	8 мес	9 мес
Гепатит В	+		+				+		
Туберкулёз		+							
Пневмококковая инфекция				+		+			
Дифтерия					+	+	+		
Коклюш					+	+	+		
Столбняк					+	+	+		
Гемофильная инфекция					+	+	+		
Полиомиелит					+	+	+		
Грипп							+	+	+
Корь									
Краснуха									
Эпидемический паротит									

	12 мес	15 мес	18 мес	20 мес	6-7 лет	14 лет
Гепатит В						
Туберкулёз					+	
Пневмококковая инфекция		+				
Дифтерия			+		+	+
Коклюш			+			
Столбняк			+		+	+
Гемофильная инфекция			+			
Полиомиелит			+	+	+	
Грипп	+	+	+	+	+	+
Корь	+				+	
Краснуха	+				+	
Эпидемический паротит	+				+	

Отправной точкой исследования стало изучение самого понятия вакцин и механизма их действия. Вакцины — это медицинские препараты, созданные на основе ослабленных или убитых микроорганизмов или их фрагментов. В основе действия вакцинных препаратов лежит активация естественных механизмов формирования иммунитета в отсутствии симптомов заболевания [5, с. 238, 6, с. 200].

Первая вакцина была создана в конце XVIII века британским врачом Эдвардом Дженнером [7, с. 159].

С того момента и до нашего времени доверие вакцинные препараты вызывают далеко не у всего населения. Это объясняется тем, что общество имеет низкую толерантность к любым побочным проявлениям после иммунизации, так как вакцины вводятся здоровым людям и в целях предотвращения заболевания. В связи с этим ожидается, что вакцины отвечают более высоким стандартам безопасности по сравнению с лекарствами, применяемыми для лечения заболевших (например, антибиотики, инсулин) [4]. Однако эффективность вакцин доказана

статистически. Таким образом, снижение заболеваемости в 1500 раз, как в случае с эпидемическим паротитом, или полная ликвидация заболевания, как в случае с полиомиелитом, возможна только благодаря массовой вакцинации (таб. 1) [8].

Коллективная вакцинация населения проводится в рамках национального календаря профилактических прививок — документа, утверждённого Министерством здравоохранения Российской Федерации, устанавливающего сроки и типы вакцинаций, которые проводятся населению на безвозмездной основе в массовом порядке. На сегодняшний день в РФ вакцинация населения осуществляется в соответствии с приказом Минздрава от 6 декабря 2021 г. N 1122н (таб. 2-3).

Наше государство предоставляет населению как возможность безвозмездно защитить от значительного количества инфекционных заболеваний себя и, соответственно, окружающих, так и свободно отказаться от вакцинации. Также за обеспечение качества, безопасности и эффективности вакцин и других фармацевтических препаратов несут ответственность национальные контрольные органы. Мониторинг безопасности вакцинных препаратов проходит не только на этапе разработки, но и после начала массовой иммунизации населения препаратом. Все нежелательные явления, не регистрировавшиеся ранее, побочные проявления после иммунизации выделяются на самых ранних этапах [4].

Несмотря на все вышеперечисленные меры безопасности вакцинации, последнее время тенденция отказа от иммунизации наблюдается всё чаще, особенно среди молодых родителей, поэтому необходимо исследовать этот вопрос подробно, так как речь идёт о здоровье детей, что всегда находится в приоритете [9, 10].

В дальнейшей части исследования проводилось анкетирование с участием 134 респондентов — 80 учеников ОГАОУ «Губернаторский Светленский лицей» г. Томска в возрасте от 15 лет и 54 родителя лицеистов. Отношение опрашиваемой группы к вакцинам и вакцинации оценивалось на основании социологического опроса. Анкета создана на платформе «Яндекс Формы», проводилась онлайн, анонимно.

По итогам опроса выявлено, что родители имеют более полную информацию о вакцинации (74% положительных ответов), чем лицеисты (27% положительных ответов). Положительно относятся к вакцинации 60% лицеистов и 57% родителей, им-

мунизацию проходят около 70% опрошенных в обеих группах. Также обе группы заинтересованы в получении большего объема информации о вакцинах и вакцинации (64% родителей и 74% лицеистов).

На базе лаборатории изучения резервов долголетия человеческой жизни ОГАОУ «Губернаторский Светленский лицей» автором исследования был разработан обучающий материал в виде краткой сводки об инфекциях, включенных в «Национальный календарь профилактических прививок», предназначенный для лицеистов от 15 лет. Работа создавалась с целью осветить для лицеистов вероятные последствия отказа от вакцинации. На сегодняшний день обучающий материал размещён на «Терминалах знаний» — внутренней обучающей сети лицея.

Антипрививочное движение называет одной из причин отказа от вакцинации сомнения в безопасности содержащихся в вакцинных препаратах компонентов. Помимо микроорганизмов, их частей и продуктов жизнедеятельности в вакцинах содержатся дополнительные компоненты — адъюванты (прим. соли алюминия), которые усиливают иммунный ответ организма, стабилизаторы (сахароза, лактоза, желатин и т.д.), которые защищают вакцину от разрушения при хранении и транспортировке, консерванты (тиомерсал — ртутьсодержащий компонент и др.), предотвращающие бактериальное и грибковое загрязнение и остаточные вещества производства [5]. Было решено доказать экспериментально, что эти компоненты безопасны в содержащемся в вакцинах количестве. Была выдвинута гипотеза экспериментального исследования: вещества, которые содержатся в вакцинах, и вызывают опасение у населения содержатся в похожей концентрации в продуктах питания, которые мы употребляем каждый день.

В качестве исследуемых продуктов наиболее удобными для исследования представились яблоки и детские пюре из яблок (таб. 3). В рамках школьной лаборатории возможно определить наличие ионов ртути Hg^{2+} и ионов алюминия Al^{3+} [11].

Для определения наличия ионов ртути Hg^{2+} использовали 10% раствор KI (калия йодид). Полученный раствор показал наличие ионов ртути Hg^{2+} в каждом образце. Предельная концентрация ртути в продуктах питания до 0,02 мг/кг, поэтому конечный раствор приобрел бледно-розовую окраску из-за маленькой концентрации ртути в начальном растворе. Методика этого эксперимента описана в общем виде Воронковой и др [12, с. 21].

Таблица 4. Наличие ионов ртути в исследуемых образцах.

Исследуемый образец	Гала (яблоко)	Ред (яблоко)	Гренни (яблоко)	Фруто Няня (пюре)	Бегемотик Бонди (пюре)	Дары Кубани (пюре)
Наличие ионов ртути Hg^{2+}	+	+	+	+	+	+

Для определения наличия ионов алюминия к исследуемому раствору приливают NaOH (натрия гидроксид), в результате наблюдают выпадение белого осадка $Al(OH)_3$ (алюминия гидроксид).

Методика этого эксперимента также описана Воронковой и др [12, с. 44]. Результаты содержания ионов алюминия в продуктах питания представлены в таблице 5.

Таблица 5. Наличие ионов алюминия.

Исследуемый образец	Гала (яблоко)	Ред (яблоко)	Гренни (яблоко)	Фруто Няня (пюре)	Бегемотик Бонди (пюре)	Дары Кубани (пюре)
Наличие ионов алюминия Al^{3+} .	Слабое помутнение раствора	Слабое помутнение раствора	Слабое помутнение раствора	Слабое помутнение раствора	Слабое помутнение раствора	Слабое помутнение раствора

Таким образом, содержание исследуемых веществ в вакцинных препаратах схоже с их содержанием в продуктах ежедневного потребления. В отечественной вакцине АКДС, например, содержится около 100мкг ртути содержащего компонента (тиомерсала). Помимо того, что тиомерсал на сегодняшний день редко содержится в вакцинах, этот компонент выводится из организма менее чем за месяц. Содержание алюминия в пневмококковой вакцине «Пентаксим» около 0,3 миллиграмма. При этом в вакцинах содержится не более 0,55 миллиграмма гидроксида алюминия. Растворимые соли алюминия выводятся из плазмы крови примерно за час, что было указано Науменко в его книге [13, с. 20].

Выводы

1. По результатам исследования гипотеза подтвердилась: рост антипрививочных настроений в обществе связан с недостаточной просвещён-

ностью в вопросах безопасности и эффективности вакцин, т.к. часть опрошиваемой группы изменила своё мнение относительно вакцин после ознакомления с материалами исследования.

2. На основании полученных результатов социологического опроса среди учащихся лица и их родителей получено общее представление об осведомленности в области вакцинопрофилактики и отношении к ней.
3. Проведена просветительская работа среди учащихся, разработан обучающий материал. На сегодняшний день обучающий материал размещён на «Терминалах знаний» — внутренней обучающей сети лица.
4. В ходе экспериментального исследования доказано, что содержание компонентов в продуктах питания, употребляемых ежедневно, таких, как: ионы ртути, алюминия и антибиотики схоже с их содержанием в вакцинах и не представляет опасности для здоровья.

Литература

1. <https://ria.ru/>
2. <https://www.iminfin.ru/areas-of-analysis/health>
3. Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» в 2019-22 гг.
4. <https://yaprivit.ru/>
5. Шмид Р. «Наглядная биотехнология и генетическая инженерия». — М., 2020 — с. 328
6. Бурместер Г.-Р., Пецутто А. «Наглядная иммунология» — М., 2019 — с. 320

7. Сорокина Т. С. «История медицины» т. 2. — М., 2018 — с. 352
8. <https://www.who.int/ru/>
9. <https://www.pediatr-russia.ru/>
10. Ильина С.В., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А. А. «Вакцинация для всех: пособие для родителей» — М., 2017 — с. 239
11. <https://portal.tpu.ru/portal/page/portal/www>
12. Н. А. Воронкова, Л. В. Новгородцева, А. А. Мирошниченко «Качественные реакции в химии», изд. ОмГТУ, О. — 2019 — с. 171
13. Науменко О. А. «Фармакология». — О., 2018 — с. 31

ПЕДАГОГИКА

Специфические особенности выразительных средств режиссуры современных шоу-программ

Терещенко Милена Константиновна

бакалавр (Социально-культурная деятельность),

Россия, г. Москва

E-mail: milena.tereshchenkoo@mail.ru

***Аннотация:** данная научная статья посвящена исследованию специфических особенностей выразительных средств режиссуры современных шоу программ. Автор рассматривает выразительные средства режиссуры шоу-программ в научном контексте и раскрывает аспекты их формирования. В работе анализируются особенности создания режиссерских решений. Актуальность научной статьи обусловлена тем, что современная экономическая система как во всем мире, так и в России, активно развивает креативные индустрии — новейшую разновидность культуры, в которой центральным элементом является творческая единица, но одновременно с этим остается высокой значимость технического прогресса и открытий. Для решения этой проблемы, изучение режиссуры шоу-программ становится необходимым как с экономической, так и с социокультурной точки зрения: для развития индустрии, подготовки профессиональных кадров и накопления творческого опыта.*

***Ключевые слова:** культурно-досуговая программа, режиссура, выразительные средства режиссуры.*

Посещение шоу-программы — один из самых доступных и популярных видов досуга в современном обществе. Сочетание ориентированности на массового зрителя, множество разновидностей и разнообразие форм за счет многожанровости делает шоу-программу уникальным видом сценического искусства. В свою очередь, режиссура — неотъемлемая часть постановки любой шоу-программы. И для выявления специфики и рассмотрения ключевых функций режиссуры шоу-программ необходимо проанализировать те средства, которыми пользуется режиссер или продюсер-постановщик в процессе работы над

представлением. В частности, изучим выразительные средства режиссуры шоу-программ.

Особенно важно рассмотреть именно современные шоу-программы по нескольким причинам. С одной стороны, высокий темп научно-технического прогресса, быстрота смены контента и пресыщение информацией зрителя делает необходимым создание уникальной шоу-программы, новизна которой бы привлекала массового посетителя. С другой, качество любого творческого продукта достигается по средством выбора актуальной тематики и проблематики и использования современных технологий.

Режиссура шоу-программ является самостоятельной, специфичной разновидностью режиссуры. Если рассматривать режиссуру кино, телевидения, театра — и даже театрализованных представлений и праздников, мы обнаружим множество статей, пособий, учебников. Постановка шоу-программ — относительно молодая отрасль. Лишь в начале 1990-х годов в России стала формироваться современная рыночная система, в рамках которой продюсеры, режиссеры, постановщики могли реализовывать свое творчество. И хоть за почти 30 лет было выпущено достаточно много разнообразной литературы о шоу-программах, объемной специфической теоретической базы сформировано не было.

Режиссура — один из ключевых компонентов, образующих систему постановки любого театрализованного представления, спектакля или шоу-программы. Режиссер должен обладать двумя ключевыми качествами для своей успешной деятельности: насмотренность и деятельность (как качество личности — умение и стремление человека жить активно, быть трудолюбивым и энергичным, иметь высокие идеалы и цели).

Насмотренность позволяет постановщику расширять свой инструментарий — особенно это касается работой с выразительными средствами. Чем более богатым будет «музыкальный репертуар» режиссера — тем интереснее будет звуковое наполнение его постановок. Чем больше продюсер будет просматривать работы своих коллег — тем меньше шанс наткнуться на клише и сделать представление на уже приевшуюся тему. Насмотренный постановщик умеет нестандартно использовать свои выразительные средства и выбирать креативные, инновационные решения в своих шоу-программах.

В любой работе постановщика его сверхзадачей является донесение его собственного авторского замысла. Однако это невозможно сделать без различного рода средств — организационных, правовых, технических. Но с творческой, режиссерской точки зрения основной инструментарий состоит из выразительных средств режиссуры.

Прежде чем перейти к тому, чтобы вывести сущность понятия «выразительное средство режиссуры», определим суть термина «шоу-программа», так как режиссура шоу-программ имеет ряд

специфических атрибутов, отличающих ее от режиссуры кино, театра и праздников.

Слово «шоу» происходит от английского show. Большинство источников истолковывают его как представление, развлекательное действо, спектакль. Конкретно шоу-программу А. Д. Жарков понимает как «многожанровое сценическое искусство, которое объединяет разговорные жанры, танец, музыку, пение, номера с куклами, цирковые и оригинальные жанры» [2, С. 30]. В данном определении можно отметить ключевую особенность данного сценического искусства — это его разнообразие жанров внутри представления. Режиссер шоу-программы не ограничен в выборе артистов, направленности их творчества.

К. И. Олешкевич трактует современные шоу-программы как «индустрию, имеющую свои тенденции развития, находящуюся в постоянном поиске новых технологий и методов, способных соответствовать всем запросам общества» [3, С. 3]. Из данного определения следует следующая специфика шоу-программ — нацеленность на массового зрителя. Они, будучи представлениями массового характера, создаются для того, чтобы реализовать потребности человека как существа социального, духовного: удивлять, развлекать, восторгать.

Помимо направленности на массового зрителя и многожанровости, также можно выделить следующие характерные особенности шоу-программ:

- живость (т. е. оффлайн-характер), в отличие от кино;
- динамичность;
- событийность (уникальность для конкретного момента, места и контекста);
- создание положительных эмоций для зрителей;
- красочное и яркое оформление (особенно визуальное и музыкальное);
- использование малой формы (номеров) внутри общего представления;
- высокотехнологичность и современность, использование цифровых средств и медиаконтента;
- разнообразие применяемых средств (спецэффекты, разнообразные звуковые и световые эффекты и т. д.).

Все эти качества влияют на выбор тех технологий, которые продюсер-постановщик будет применять в своей шоу-программе, тех художественных

материалов, которые посчитает режиссер наиболее подходящими для конкретного представления.

Благодаря выразительным средствам постановщик может «выражать свои мысли и чувства в эмоционально-образной форме».

К основным выразительным средствам режиссуры принято относить следующие:

- актерское мастерство или актерское творчество;
- мизансцена;
- атмосфера;
- темпо-ритм;
- композиция (или монтаж);
- музыка (музыкально-шумовое оформление);
- свет;
- декорации и реквизит;
- костюмы.

Актерское мастерство или искусство актера — это искусство воссоздания на сцене образа, исполнения художественного характера. Отличительной особенностью актерского ремесла является то, что его творческий является завершенным только в присутствии зрителя — в нашем случае, конкретно во время шоу-программы. В целом, для постановщика социально-культурных программ, культурно-досуговых программ и шоу-программ следует понимать, что его основной «строительный материал» — это люди, а слово, танец, пиротехника и родовые методы (иллюстрация, театрализация, монтаж, игра) — вторичны как выразительные средства, которые являются инструментами воздействия на зрителя.

Мизансцена (от франц. «mise en scène» — расположение на сцене) — размещение артистов на сцене. Это пластический инструмент постановщика, который напрямую зависит от задач, поставленных перед актерами, действия, жанра конкретного номера или шоу-программы в целом. Мизансцена находится не только в пространственной, но и во временной зависимости от режиссерского замысла.

Атмосфера (от греч. «воздух, сфера») — окружающие условия, культурно-психологическая обстановка. В шоу-программе атмосферу задают не только внешние условия, но и взаимодействие артистов. Внутри этой среды происходит все действие. И так как в определенной атмосфере пребывают и актеры, и зрители, она становится

связующей составляющей для их диалога, коммуникации между залом и сценой.

Темпо-ритм.

Темп (от лат. «скорость») — уровень быстроты или медленности протекания действия, та степень скорости, с которой происходит исполнение.

Ритм (от греч. «время») — определенная последовательность чередования каких-либо элементов. Ритм отображается не только в музыкально-шумовом решении, но и в том, есть ли повторяющиеся элементы в оформлении сцены, в костюмах (визуальные образы), с какой интенсивностью и скоростью протекают эмоциональные скачки у героев представления и т. д.

Композиция (от лат. составление) — выбор соотношения, последовательности и соразмерности составных частей одного целого. Формирование композиции режиссером происходит еще на этапе работы со сценарием и подбора материала. За счет перестановки определенных эпизодов можно усилить эмоциональные акценты, выделить главное в шоу-программе, сделать ее понятнее или эффектнее. Также композиция может касаться и звуковых, и визуальных выразительных элементов.

Под музыкально-шумовым оформлением стоит понимать не только включение музыкальных композиций. Грамотное использование шумов и звуков может усилить эмоциональное впечатление и детальнее воссоздать атмосферу шоу-программы.

Свет — один из наиболее важных постановочных элементов шоу-программы. Благодаря ему зритель не просто видит сцену и лица актеров — он понимает, в каком пространстве происходит действие, что испытывает герой и на какие объекты надо обратить свое внимание (сознательно или бессознательно).

Декорация (от франц. décoration — «украшение») — это архитектурное или живописное художественное оформление сцены, которое задает зрительный образ ко всей постановке. Выбор в пользу масштабных и ярких декораций является необходимым при создании шоу-программ высокого уровня.

Реквизит (от лат. «потребность») — все те предметы, которые играют на сцене, т. е. используются актерами.

Костюм — сценическая одежда актера, призванная создать или дополнить его художествен-

ный образ. Качественные костюмы также являются необходимым элементом любой шоу-программы.

Таким образом, *выразительные средства режиссуры* — это художественные элементы, которые составляют постановку и служат способом выражения идейного замысла. При этом необходимо учитывать, что шоу-программа как одна из разновидностей синтетических пространственно-временных искусства, является не только завершенным творческим произве-

дением, но и средством достижения воспитательных задач.

Именно поэтому мы можем сделать вывод, что выразительные средства режиссуры в шоу-программах, в первую очередь, помогают раскрыть авторский замысел, который так или иначе несет воспитательный аспект. То есть они являются вторичными по отношению к постановочной идее, служат инструментом для воплощения шоу-программы в действительности.

Литература

1. Горюнова И. Э. Режиссура массовых театрализованных зрелищ и музыкальных представлений: лекции и сценарии / Ирина Горюнова. — Санкт-Петербург: Композитор-Санкт-Петербург, 2009. — 209 с
2. Жарков А.Д. Продюсирование и постановка шоу-программ: Учебник для студентов вузов культуры и искусств. — М.: Изд. Дом МГУКИ, 2009. — 470 с.
3. Олешкевич К. И. Теоретико-методологические основы продюсирования в шоу-бизнесе: учебное пособие / К. И. Олешкевич; Московский гос. ин-т культуры. — Казань: Бук, 2021. — 296 с.
4. Опарина Н. А. Сценарно-режиссёрские основы культурно-досуговых программ: теория и методика организации зрелищного досуга: Учебник. — М.: ВЛАДОС, 2020. — 247 с.
5. Тихоновская Г. С. Технология культурно-досуговых программ: учебник / Г. С. Тихоновская — Москва: Московский государственный институт культуры. 2018. — 315 с.
6. Товстоногов Г. А. О профессии режиссера [Текст] / [Предисл. Б. Львова-Анохина]; Всерос. театр. о-во. — [2-е изд., доп.]. — Москва: [б. и.], 1967. — 858 с
7. Триацкий В.А. Основы режиссуры театрализованных представлений: Учеб. пособие — Москва: МГИК, 1985. — 73 с.
8. Туманов И.М. Режиссура массового праздника и театрализованного концерта [Текст]: Лекции. — Ленинград: [б. и.], 1974. — 94 с.
9. Станиславский К. С. Моя жизнь в искусстве / Константин Станиславский. — Москва: Вагриус, 2000. — 443 с
10. Станиславский К.С. Работа актера над ролью [Текст] /. — Москва: Изд-во АСТ, 2010. — 473 с.; 21 см.
11. Шароев И.Г. Режиссура эстрады и массовых представлений: Учебник — 2-е изд., перераб. — Москва: ГИТИС, 1992. — 432 с.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Современное состояние миграционной политики России: вызовы и перспективы развития

Базин Павел Николаевич

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина — филиал РАНХиГС, Саратов, Россия
Студент
E-mail: bazin2024@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрено современное состояние миграционной политики России и ее положительные эффекты в контексте демографического, экономического и социального потенциала. Приведен анализ наиболее актуальных проблем в сфере реализации российской модели управления миграционными процессами. Автором предложены ключевые направления модернизации миграционной политики России, ориентированные на увеличение степени ее эффективности и адаптивности в современных условиях геополитических вызовов.

Ключевые слова: миграция, миграционная политика, трудовая миграция, демография.

В современных условиях глобализации и внешнеполитических вызовов миграционные процессы актуализируются в собственной значимости. Это обусловлено тем, что в настоящий момент миграция является неотъемлемой частью процесса реализации политики государства по ряду направлений.

Например, согласно мнению научных исследователей, миграцию выделяют в качестве одного из наиболее действенных факторов влияния на состояние социально-экономического потенциала развития государства [1, с. 86-91.].

Современное состояние миграционной политики России характеризуется необходимостью поиска баланса между существующими экономическими потребностями государства, аспектами обеспечения национальной безопасности и социальными вызовами. В связи с этим — формируется необходимость модернизации существующей модели

управления миграционной политикой, посредством внедрения основ комплексного и системного подходов в решении наиболее актуальных проблем — борьба с нелегальной миграцией, рост случаев преступной деятельности и иные.

На сегодняшний день можно выделить несколько положительных эффектов от реализации современной модели управления миграционной политикой в России.

Во-первых, миграционные потоки обеспечивают восполнение образовавшегося демографического дисбаланса в стране. Согласно статистическим данным, в настоящий момент уровень смертности населения превышает уровень рождаемости.

Так, согласно официальным данным, представленным Росстатом России, за период 2024 года уровень рождаемости населения составил 1,2 млн. детей. При этом, уровень смертности за аналогичный период — 1,8 млн. человек [2]. Посредством

привлечения увеличенного миграционного потока реализуется механизм стабилизации созданного дисбаланса.

Во-вторых, можно отметить благоприятный экономический эффект от пребывания на территории России трудовых мигрантов, который проявляется в виде выдачи патентов, формирующих доходную часть федерального и региональных бюджетов страны. Так, согласно официальному заявлению Ирины Волк — представителю МВД РФ, за период 2024 года в региональные бюджеты субъектов РФ поступило более 100 млрд. рублей от зарегистрированных доходов мигрантов, осуществляющих трудовую деятельность по выданному патенту [3].

В-третьих, пребывающие мигранты трудоустраиваются по ряду вакантных направлений в условиях наименьших финансовых затрат. Современные миграционные потоки представляют собой конкурентноспособный механизм на внутреннем рынке труда России, преимуществом которого является потенциальное удешевление трудовых процессов.

Несмотря на получаемые положительные эффекты от реализуемой миграционной политики, можно также выделить ряд современных вызовов, с которыми сталкивается российское государство и его население в миграционном вопросе.

Во-первых, меры по привлечению увеличенных миграционных потоков в целях стабилизации демографической ситуации в стране не являются долгосрочной гарантией эффективной работы подобного механизма. В скором времени данный подход не сможет обеспечивать восполнение естественной убыли коренного населения России на постоянной основе. В подобной ситуации актуальна смена выбранного направления реализации миграционной политики России.

Во-вторых, в условиях реализации государственной политики России миграцию можно интерпретировать в качестве действенного фактора влияния на обеспечение и поддержание экономического потенциала государства. В настоящий момент можно отметить сформировавшуюся зависимость российской экономики от дешевой иностранной рабочей силы в таких отраслях как: сельскохозяйственная, строительная, сфера услуг и другие.

Наряду с этим отмечается тенденция оттока высококвалифицированных специалистов. Подоб-

ные условия можно интерпретировать в качестве угрозы экономической и как следствие — национальной безопасности России. Это также обусловлено тем, что местное население страны вынуждено конкурировать с мигрантами за вакантные рабочие места и, как правило, уступать иностранным гражданам в виду их экономической и финансовой привлекательности.

В-третьих, актуальна проблема незаконной миграции и ее последствий. В соответствии с официальными данными за прошедший год на территории Российской Федерации незаконно находились около 6,6 млн. мигрантов [4]. Нелегальная миграция приводит к росту уровня преступной деятельности, которая в большинстве случаев обладает террористическим или экстремистским уклоном.

В сложившихся условиях приоритетной задачей в сфере развития миграционной политики России можно выделить минимизацию степени зависимости от миграционных потоков в трудовом, демографическом и экономическом аспекте. Кроме этого, можно выделить ряд дополнительных перспектив развития:

1. *Актуально изменение направленности реализуемой деятельности по вопросу стабилизации демографической ситуации в стране.* Направляемое финансирование на обеспечение мигрантов льготами, пособиями и гарантиями можно перенаправить на поддержку местного населения в вопросе стимулирования роста рождаемости. Поскольку данный вопрос представляет собой одну из наиболее обсуждаемых тем на внутрениполитической повестке России, подобная мера поспособствует устранению демографического дисбаланса, улучшению качества жизни населения за счет внутренних ресурсов.
2. *Необходимо смещение вектора направленности привлечения миграционных потоков из сегмента низкоквалифицированной и дешевой рабочей силы на сегмент высококвалифицированной в конкретных сферах*, например: технологии, медицина, образование и иные.
3. *Актуально привлечение в большей мере новых миграционных потоков и минимизации раннее привлекаемых.* Например, перспективными миграционными потоками являются граждане Китая. Это обусловлено тем,

что менталитет китайского населения более близок по духу российскому, китайские мигранты более лояльны к ассимиляции, менее привержены к религиозной радикализации, представляют собой в большинстве случаев высококвалифицированных специалистов в ряде областей.

4. *Целесообразно усиление мер в области борьбы с нелегальной миграцией* — посредством ужесточения законодательных требований. Так, например, в случае нарушения российских

нормативных правовых основ должна быть предусмотрена депортация с дальнейшим запретом на въезд в страны.

Таким образом, современное состояние миграционной политики России характеризуется высоким уровнем напряженности, конкуренции, а также необходимостью поиска баланса между существующими экономическими потребностями государства, аспектами обеспечения национальной безопасности и социальными вызовами.

Литература

1. Архипова Н.И., Сопилко Н.Ю. Управление миграцией и особенности национальных моделей регулирования миграционными процессами // Н.И. Архипова, Н.Ю. Сопилко / Инновации и инвестиции. — 2023. — №. 8. — С. 86-91.
2. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации (Росстат). Официальный сайт. Статистика уровней рождаемости и смертности населения России. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>
3. Поступления в бюджет от патентов для мигрантов превысили 100 млрд рублей. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://finance.mail.ru/2024-11-29/postupleniya-v-byudzheth-ot-patentov-dlya-migrantov-prevysili-100-mlrd-rublei-63856242/>
4. Министерство внутренних дел Российской Федерации. Официальный сайт. Результаты деятельности подразделений по вопросам миграции территориальных органов МВД России. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/deyatelnost/statistics/migracionnaya/item/47183542/>

ПСИХОЛОГИЯ

Чат-боты и виртуальные ассистенты в профилактике стресса: новые возможности для психологической поддержки

Маловичко Рада Сергеевна

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия
Студент
E-mail: radamalovichko@yandex.ru

Розанов Иван Андреевич

НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского, Москва, Россия
Кандидат медицинских наук, ведущий специалист
E-mail: exelbar@yandex.ru

Сыркин Леонид Давидович

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия,
Доктор психологических наук, профессор
E-mail: syrkin_l_d@staff.sechenov.ru

Коковихина Анна Александровна

ФГБОУ ВО ИжГТУ им. М.Т. Калашникова
Студент
E-mail: akokovikhina@gmail.com

Аннотация: в статье рассмотрена возможность применения чат-ботов и диалоговых систем в психотерапии и психологической поддержки. Проанализированы преимущества чат-ботов, которые могут применяться удалённо, без участия специалиста в режиме реального времени. В перспективе данные технологии могут способствовать решению проблемы доступности психологической помощи. Описан опыт авторов в разработке чат-бота для психологической поддержки при тревожности, состоящего из диагностической части и коррекционной части, основанной на принципе аутогенной тренировки. Приведены данные пилотного исследования, которые в целом показали эффективность предложенной методики.

Ключевые слова: чат-бот, голосовой ассистент, искусственный интеллект, психокоррекция, психотерапия, психологическая поддержка, суггестия.

Введение

За последнее десятилетие произошёл значительный прогресс в развитии цифровых технологий, что привело к появлению новых форм

взаимодействия человека с компьютерными интерфейсами в целом и искусственным интеллектом в частности. Современные технологии включают интерактивные системы коммуникации (напри-

мер, чат-боты), нейросетевые диалоговые системы, способные выдавать осмысленный текст по запросу и выступать собеседником для человека, а также голосовые ассистенты, такие как «Алиса». Эти технологии активно интегрируются в повседневную жизнь пользователей, становясь частью их социальной и профессиональной деятельности [2].

Программа «Eliza», разработанная Д. Вейценбаумом в 1966 году, стала первым компьютерным собеседником, «способным» вести осмысленный диалог с пользователем. Показателен тот факт, что эта одна из самых первых диалоговых систем была разработана для нужд психологического консультирования. Её работа основывалась на принципах роджерианской психотерапии: программа анализировала ключевые слова из сообщений пользователя, формируя ответы и задавая наводящие вопросы с целью поддержания диалога [9]. Таким образом, компьютерные диалоговые системы не новы в технологическом плане, существует уже свыше полувека, но именно прогресс мобильных персональных цифровых устройств (компьютеры, смартфоны и т.п.) обеспечил широкое распространение и бурное развитие этих технологий в 20-х гг. XXI в.

Диалоговые компьютерные системы (вне зависимости от того, основаны они на искусственном интеллекте или нет) могут быть применены не только в развлекательных и образовательных целях — они могут быть применены для психологической поддержки и психокоррекции [4]. Работы по данному направлению активно ведутся в настоящее время как в нашей стране, так и за рубежом. Диалоговые системы, чат-боты, называемые так же виртуальными ассистентами, могут предоставлять полезные советы и справочную информацию психологического плана, они способны отслеживать вредные привычки и распорядок дня человека, контролировать физическую нагрузку и упражнения на релаксацию, упражнения дыхательной гимнастики и т.п. Голосовые помощники, так же относящиеся к виртуальным ассистентам, способны реализовывать психотерапевтическую методику пассивного слушания. В виртуальные ассистенты могут быть интегрированы различные методы психотерапии и психологической поддержки, а также психодиагностики.

Применение данных технологий не требует участия специалиста, поэтому широкомасштабное

внедрение подобных психотерапевтических методик может послужить контрмерой по отношению к низкой доступностью психологической помощи в условиях роста случаев психологических проблем среди населения.

Безусловно, безопасность и эффективность этих технологий требует не только экспертной оценки, но и объективного исследования, проводимого в рамках апробации в экспериментальных и клинических группах, что обуславливает необходимость более глубокого исследования их потенциала и ограничений в контексте психологической помощи [1].

К сожалению, на рынке общедоступных мобильных приложений, ориентированных на психосоциальную самопомощь и управление стрессом, присутствует большое количество программных решений, которые не прошли ни экспертную оценку, ни апробацию с применением верифицированных валидизированных методик для подтверждения эффективности применения этих программных решений. Лишь 2,08% (21 из 1009) мобильных приложений, предназначенных для психосоциальной поддержки и управления стрессом и для психологической поддержки, предоставили достоверные, проверенные экспертами данные об их осуществимости и/или эффективности [7].

Апробированные за рубежом чат-боты, такие как Wysa [6], Woebot [5] и Shim [8], ориентированы на решение широкого спектра проблем — от тревожных расстройств до профилактики депрессивных состояний у различных групп населения. В частности, телемедицинская платформа MOST рассматривается рядом исследователей [3] как перспективный инструмент для оказания поддержки в области психического здоровья.

Целью нашего исследования была разработка исследовательской диалоговой системы, предназначенной для диагностики и коррекции тревожных и стрессовых состояний, и пилотное исследование данной технологии на нормотипической выборке. ПО состоит из двух частей: диагностической и коррекционной. В диагностический блок вошла русскоязычная версия опросника DASS-21, где использовались две шкалы: тревоги и стресса. Коррекционный этап включал проведение шести сеансов аутотренинга — аутогенная тревога по Шульцу, представленная в виде аудиозаписи

голоса психолога, озвучивающего формулы внушения, наложенные на музыку релаксационной направленности. Новизна предложенного нами программного исследования заключается именно в интегрировании уже ставшей «классической» методики аутогенной тренировки в формат цифровой диалоговой системы. Алгоритмы программного обеспечения способны проводить интегральную оценку психометрических данных по двум шкалам методики DASS-21. На основе этой интегральной оценки пользователю предлагается пройти один из шести профилированных вариантов суггестивного воздействия. Функционал системы позволяет напоминать пользователю о необходимости пройти дополнительную процедуру диагностики и коррекции — для реализации принципа курсового лечения с заданной периодичностью.

Методы исследования

В рамках пилотного исследования была сформирована выборка из 48 студентов, набранных посредством социальных сетей. Преобладающее большинство участников — 40 человек (83%) — составили женщины, тогда как доля мужчин оказалась значительно меньше и составила 8 человек (17%). Возраст респондентов колебался в диапазоне от 18 до 31 года, при этом средний возраст равнялся 20 годам (стандартное отклонение — 3.06).

Основную часть выборки, 75%, представляли учащиеся высших учебных заведений на ступенях бакалавриата и специалитета. Каждый пятый участник (20%) обучался по программам среднего профессионального образования (колледжи, техникумы и т.п.). Кроме того, в исследовании приняли участие аспиранты (3%) и студенты магистратуры (2%). Выборка, состоящая из студентов, обусловлен наличием постоянного стрессового фактора в их повседневной жизни — академической среды.

Респондентам было предложено пройти курс релаксации с использованием суггестивных техник, адаптированных для интеграции в повседневную жизнь. В качестве инструмента дистанционной психологической поддержки был задействован чат-бот, дополненный интерактивным тренажёром аутогенных тренировок. Основной целью данной методологии являлось повышение психоэмоциональных ресурсов участников для более эффективного противостояния усталости, тревоге и стрессу.

Чат-бот был доступен пользователям без ограничений по времени и частоте использования.

Перед началом суггестивной практики участники проходили психологическую диагностику с использованием русскоязычной версии Шкалы депрессии, тревоги и стресса (DASS-21). Для анализа данных применялись две шкалы: шкала тревоги и шкала стресса, каждая из которых содержала по семь тестовых утверждений. На основе суммарных баллов, полученных в результате тестирования, алгоритм чат-бота автоматически подбирал одну из шести суггестий, соответствующую текущему психоэмоциональному состоянию участника.

По завершении практики участники повторно проходили тестирование для оценки изменений в их психоэмоциональном состоянии. Для проверки успешности интервенции в конце каждого сеанса чат-бот предлагал участникам ответить на вопрос: «Стало ли Вам лучше?» с возможностью выбора одного из двух вариантов ответа — «да» или «нет».

Методы воздействия

Суггестивные материалы рассматривались как потенциально эффективный психокоррекционный инструмент, направленный на снижение уровня тревожности и стресса. Средняя продолжительность одной суггестивной тренировки составляла 4 минуты 52 секунды. Помимо автоматического подбора материалов на основе результатов тестирования, участникам также предоставлялась возможность самостоятельного выбора суггестий через специальную команду интерфейса, независимо от их показателей по шкалам DASS-21. Предложенные суггестивные материалы были классифицированы следующим образом:

1. устранение эмоционального стресса;
2. снижение уровня возбуждения;
3. оптимизация функционального состояния организма;
4. психическая сенсibilизация;
5. мобилизация внутренних ресурсов;
6. восстановление энергетических резервов.

Каждая из суггестий была разработана с учетом её специфики воздействия на различные аспекты психоэмоциональной и физиологической саморегуляции участников.

Результаты

Статистическая обработка данных осуществлялась в программе JAMOVI версии 2.6.44. На этапе первичной обработки были рассчитаны описательные статистики, а также проведён анализ внутренней согласованности шкал. Проверка надёжности шкал до и после выполнения аутогенной практики выявила высокие значения внутренней согласованности: для шкалы тревоги ($\alpha=0.84$ и $\alpha=0.90$), для шкалы стресса ($\alpha=0.87$ и $\alpha=0.88$), а также для общей шкалы ответов ($\alpha=0.93$ и $\alpha=0.94$). Для сравнения общих баллов по двум шкалам до и после проведения интервенции был использован парный t-критерий Стьюдента. Результаты анализа продемонстрировали статистически значимое снижение обоих показателей после вмешательства ($M = 11.4$, $SD = 5.93$). Дополнительно был определён размер эффекта с применением d-Коэна, который составил $d = .684$, что свидетельствует о наличии умеренного эффекта.

Выводы

Несмотря на показанную эффективность чат-бота, необходимо отметить, что текущая версия ориентирована преимущественно на поддержку пользователей с умеренными уровнями тревожности и стресса, а также есть некоторые ограничения: маленькая и однообразная выборка, нуждающаяся

ся в расширении и включении клинических групп. Одним из ключевых аспектов дальнейших исследований должно стать углубленное изучение долгосрочных эффектов использования суггестивных техник через цифровые платформы. Это позволит оценить устойчивость полученных результатов и их влияние на психоэмоциональное состояние пользователей в перспективе. Также важно учитывать индивидуальные различия участников, такие как возраст, пол, уровень стрессоустойчивости и предпочтения в способах взаимодействия с технологиями, что может существенно повлиять на восприятие и эффективность интервенций.

Заключение

В перспективе представляется целесообразным апробация программного обеспечения на различных клинических выборках на пост-госпитальном этапе. В программное обеспечение заложены возможности масштабирования, интеграции дополнительных психодиагностических и психокоррекционных процедур — например, направленных на неинвазивную и дистанционную реабилитацию в сенсорно-обогащённой среде лиц с когнитивными нарушениями органической и функциональной патологии, включая стрессовые и аффективные расстройства.

Литература

1. Бойко, О.М., Медведева, Т.И., Воронцова, О.Ю., Ениколопов, С.Н. ChatGPT в психотерапии и психологическом консультировании: обсуждение возможностей и ограничений // Новые психологические исследования. 2025. № 1. С. 26–55. DOI: 10.51217/npsyresearch_2025_05_01_02
2. Есенин Р.А. Психологические вызовы цифровой реальности: искусственный интеллект сегодня и в перспективе //Профессиональное образование и рынок труда. — 2023. — Т. 11. — №. 2 (53). — С. 121-128.
3. Alvarez-Jimenez M, Rice S, D'Alfonso S, Leicester S, Bendall S, Pryor I, Russon P, McEnery C, Santesteban-Echarri O, Da Costa G, Gilbertson T, Valentine L, Selves L, Ratheesh A, McGorry PD, Gleeson J. A Novel Multimodal Digital Service (Moderated Online Social Therapy+) for Help-Seeking Young People Experiencing Mental Ill-Health: Pilot Evaluation Within a National Youth E-Mental Health Service. J Med Internet Res. 2020 Aug 13;22(8):e17155. doi: 10.2196/17155. PMID: 32788151; PMCID: PMC7453330.
4. Ferwerda, M., van Beugen, S., van Burik, A., van Middendorp, H., de Jong, E. M., van de Kerkhof, P. C., van Riel, P. L., & Evers, A. W. (2013). What patients think about E-health: patients' perspective on internet-based cognitive behavioral treatment for patients with rheumatoid arthritis and psoriasis. Clinical rheumatology, 32(6), 869–873. <https://doi.org/10.1007/s10067-013-2175-9>
5. Fitzpatrick KK, Darcy A, Vierhile M. Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial. JMIR Ment Health. 2017 Jun 6;4(2):e19. doi: 10.2196/mental.7785. PMID: 28588005; PMCID: PMC5478797.

6. Gao J. et al. AI Test Modeling and Analysis for Intelligent Chatbot Mobile App-A Case Study on Wysa //2024 IEEE International Conference on Artificial Intelligence Testing (AITest). — IEEE, 2024. — С. 132-141.
7. Lau, N., O'Daffer, A., Colt, S., Yi-Frazier, J. P., Palermo, T. M., McCauley, E., & Rosenberg, A. R. (2020). Android and iPhone Mobile Apps for Psychosocial Wellness and Stress Management: Systematic Search in App Stores and Literature Review. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(5), e17798. <https://doi.org/10.2196/17798>
8. Ly KH, Ly AM, Andersson G. A fully automated conversational agent for promoting mental well-being: A pilot RCT using mixed methods. *Internet Interv.* 2017 Oct 10;10:39-46. doi: 10.1016/j.invent.2017.10.002. PMID: 30135751; PMCID: PMC6084875.
9. Shum H. Y., He X., Li D. From Eliza to XiaoIce: challenges and opportunities with social chatbots // *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*. — 2018. — Т. 19. — С. 10-26.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Анализ мирового рынка производства льняного семени

Катмакова Арина Александровна

студентка Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, группы ЗТМД-219
E-mail: Arina_chalay@mail.ru

Трунин Григорий Александрович

Научный руководитель, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансовое право и таможенная деятельность» Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
E-mail: trunin_gr@mail.ru

Аннотация: в статье представлен анализ мирового рынка производства льняного семени.

Рассматриваются основные страны-производители, тенденции роста объемов производства, ключевые факторы спроса и современные мировые тенденции развития отрасли. Особое внимание уделяется структуре использования льняного семени в различных сферах, а также перспективам и проблемам дальнейшего развития рынка. Материал основан на актуальных статистических данных и экспертных прогнозах.

Ключевые слова: льняное семя, мировой рынок, производство, экспорт, пищевая промышленность, льняное масло, сельское хозяйство, тенденции, здоровое питание, аграрная экономика.

Льняное семя, также известное как семя льна (*Linum usitatissimum*), представляет собой важную сельскохозяйственную культуру, отличающуюся широкой сферой применения: от производства масла до пищевой и текстильной промышленности. В последние годы льняное семя становится все более востребованным благодаря своим питательным свойствам и растущей популярности здорового образа жизни.

Основные страны-производители льняного семени включают Канаду, Россию, Казахстан, Китай и Индию. Канада занимает лидирующую позицию на мировом рынке, производя около 40% всей глобальной продукции льняного семени. Россия и Казахстан обеспечивают значительную долю производства в Евразии, а их продукция зачастую ориентирована на экспорт. Китай, несмотря на вы-

сокие объемы производства, значительную часть урожая потребляет внутри страны.

Мировое производство семян льна масличного в 2022 г. достигло одного из самых высоких в истории уровней в 3,9 млн тонн, увеличившись на 18,3% по сравнению с 2021 г. Однако ввиду значительного снижения валовых сборов в ряде ключевых центров выращивания льна (в первую очередь — в России и Казахстане), в 2023 г., согласно оценкам, общемировой объем производства семян льна существенно сократился относительно уровня 2022 г.

Ведущим мировым производителем семян льна масличного является Россия. В 2022 г. валовой сбор данной культуры в стране достиг 1,7 млн тонн или около 44,0% общемирового показателя. Согласно данным Росстата, в 2023 г. производство

семян льна масличного в России сократилось по сравнению с уровнем 2022 г. на 33,5% до 1,2 млн тонн на фоне уменьшения посевных площадей под данную культуру.

В 2023 г. объем мирового импорта семян льна составил 2,55 млн тонн на сумму 1,35 млрд долл. США. По отношению к 2022 г. значение показателя выросло на 30,9% в натуральном выражении

и снизилось на 15,8% в стоимостном. В 2018–2023 гг. импорт данной продукции ежегодно увеличивался в среднем на 8,7% в натуральном выражении и на 10,7% в стоимостном. На стоимостной объем импорта в 2023 г. значительное влияние оказывало снижение закупочных цен на семена льна в мире до 591 долл. США за тонну (более чем на 30% ниже, чем в 2022 г.).



Рис. 1. Мировой импорт семян льна в натуральном и стоимостном выражении, 2018–2023 гг.

По результатам 2023 года крупнейшими импортерами семян льна в натуральном выражении стали:

1. Китай, который закупил свыше 1,2 млн тонн данного вида продукции (48,5% мирового импорта). Китай остается мировым лидером не только по объему закупок, но и по темпам их наращивания, превращаясь в наиболее стабильно растущий рынок сбыта.
2. Бельгия, импортировавшая 428,7 тыс. тонн льняного семени (16,8% мирового импорта).
3. США, занявшие третью строчку с объемом импорта в 119,2 тыс. тонн (4,8%).
4. Польша, закупившая 108,7 тыс. тонн семян льна (4,4%).
5. Нидерланды, импортировавшие 91,4 тыс. тонн (3,7%).

Среди других заметных участников мирового рынка импорта семян льна можно выделить Францию, Германию, Италию и Казахстан, а Россия заняла девятое место с объемом импорта в 43,3 тыс. тонн (1,7% мирового импорта).

Суммарный объем импорта для топ-10 крупнейших импортеров составил около 88,0% от общего мирового объема закупок данной продукции.

С 2018 по 2023 годы мировая торговля семенами льна демонстрировала заметные изменения.

Наибольший прирост объемов импорта зафиксирован у следующих стран:

- Китай: импорт льняного семени увеличился в 3,2 раза, что эквивалентно приросту в 848,6 тыс. тонн. Эта страна стала ключевым драйвером роста мирового спроса, что связано с растущими потребностями промышленности и сельского хозяйства.
- Россия: объем закупок вырос в 4,9 раза, что составило +34,5 тыс. тонн. Это связано с постепенным увеличением внутреннего спроса и диверсификацией поставок.
- Казахстан: несмотря на относительно небольшую базу, импорт страны вырос с 414,7 тонн до 41,7 тыс. тонн, что свидетельствует о значительном увеличении интереса к данной продукции.

На фоне роста рынка льна в Германии наблюдалось существенное снижение объемов закупок: импорт семян льна сократился на 52,0% или —61,2 тыс. тонн. Это связано с рядом факторов, включая стабилизацию внутреннего производства, переориентацию на другие продукты и снижение потребности в переработке сырья.

Таким образом, мировое производство льняного семени стабильно растет. Если в начале

2000-х годов совокупные объемы составляли около 1,5 млн тонн в год, то к 2023 году эта цифра превысила 3 млн тонн. Главными факторами роста являются расширение площадей под посевом и внедрение новых агротехнологий, что улучшает урожайность.

Рынок льняного семени поддерживается широким спектром отраслей, каждая из которых формирует устойчивый спрос на данную культуру:

Пищевая промышленность

Льняное семя широко используется в производстве хлебобулочных, кондитерских изделий, каш, мюсли, батончиков и фитнес-продуктов. Благодаря высокому содержанию омега-3 жирных кислот, растительного белка и клетчатки, льняное семя становится популярным ингредиентом в рационе сторонников здорового образа жизни. Например, в Германии и Канаде в последние годы выросло количество пекарен, включающих льняное семя в ассортимент продукции.

Масложировая промышленность

Из льняного семени производят льняное масло, известное своим полезным жировым составом. Масло используется в пищу (заправки, добавки), а также как сырье для пищевых добавок и диетических продуктов. В Китае и Индии отмечается рост внутреннего спроса на льняное масло, что связано с популяризацией национальных диет, а в Европе оно востребовано в сфере производства органических масел.

Текстильная промышленность

Хотя основной спрос приходится на семена, значительная часть спроса на лен формируется за счет получения льняного волокна для текстиля. В Китае и Белоруссии активно развиваются предприятия по производству тканей и одежных изделий из льна. Например, белорусские льняные фабрики экспортируют продукцию в страны Евросоюза, подчеркивая экологичность и натуральность материалов.

Фармацевтика и косметика

Масло льняного семени и вытяжки используются для производства лечебных мазей, биологически активных добавок, а также в натуральной косметике (шампунь, кремы, маски). Примером могут служить французские производители орга-

нической косметики, активно использующие льняное масло в линейках по уходу за кожей.

В Европе, США, Канаде и Японии наблюдается возросший интерес к продуктам, способствующим профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, укреплению иммунитета и коррекции веса. Льняное семя и продукты на его основе (мука, масло, протеиновые смеси) стабильно растут в продажах в супермаркетах и специализированных эко-магазинах.

Во многих странах, например во Франции, Канаде и Нидерландах, лен рассматривается как экологически чистая и ресурсосберегающая культура. Его включают в севообороты для восстановления почвы и уменьшения применения химикатов, что способствует широкой поддержке органических и устойчивых сельскохозяйственных практик.

В России и Казахстане льняное семя стало одним из приоритетных экспортных товаров, особенно после девальвации национальных валют. Это повысило их привлекательность как поставщиков на международном рынке, что видно на примере увеличения контрактов с ЕС и Китаем в 2022-2023 годах.

Несмотря на растущий спрос, льняное семя сталкивается с конкуренцией со стороны сои, рапса и подсолнечника, особенно в тех регионах, где последние проще в технической переработке. Например, в Канаде производители переманивают фермеров к выращиванию сои за счет более высокой прибыльности сезонных контрактов.

С какими проблемами сталкивается рынок производства льняного семени?

- Климатические риски. Лен чувствителен к засухам и переувлажнению. В 2021 году резкие погодные колебания в центральных регионах России привели к сокращению урожая почти на 15%, что немедленно отразилось на ценах.
- Инфраструктурные ограничения. В Казахстане и некоторых регионах России наблюдается нехватка современных логистических центров и перерабатывающих предприятий, что затрудняет быстрый экспорт и хранение семян.
- Нестабильность цен. Из-за колебаний на мировом рынке масличных культур цены на льняное семя подвержены резким скачкам. Так, в 2022 году, из-за временного роста спроса

в Китае, стоимость на льняное семя выросла на 35% в сравнении с 2020 годом.

Таким образом, перспективы связаны с:

- развитием новых функциональных продуктов из льняного семени (продукты для вегетарианцев, протеиновые порошки, БАДы);
- расширением рынков сбыта в Юго-Восточной Азии и Африке;
- внедрением инновационных агротехнологий, повышающих урожайность и устойчивость льна к неблагоприятным погодным условиям.

Благодаря сочетанию факторов — популяризации здорового образа жизни, развитию экспорта, поддержке экологических инициатив и расширению производственных технологий — мировой рынок льняного семени сохраняет высокие темпы роста. На практическом уровне это отражается в увеличении ассортимента продукции на полках магазинов (от хлеба до косметики), расширении географии экспорта и росте вложений в отрасль как со стороны частных компаний, так и государственных программ поддержки сельского хозяйства.

Литература

1. Порфилов П.А., Ткач А.В. Направления повышения эффективности возделывания льна // АПК: экономика, управление. 2014. № 8. С. 52-57.
2. Ткач А.В., Порфилов П.А. Эволюция развития льноводства и рынка льнопродукции // Экономика сельского хозяйства России. 2014. № 6. С. 45-51.
3. Ткач А.В., Порфилов П.А. Этапы организационно-экономического развития льноводства // Международный сельскохозяйственный журнал. 2014. № 4. С. 40-44.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Современные методы очистки газовых конденсатов от сернистых соединений

Козырев Олег Николаевич

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», Астрахань, Россия
Кандидат технических наук, доцент
E-mail: kozyrev201512@gmail.com

Багдасарян Тигран Норикович

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», Астрахань, Россия
Магистрант
E-mail: tigran22072001@mail.ru

***Аннотация:** данная статья посвящена проблеме содержания серы в газоконденсате. Она будет интересна студентам, аспирантам технических учебных заведений и специалистам газонефтеперерабатывающих предприятий, потому что в статье рассмотрены технологии демеркаптанизации углеводородного сырья и другие технологии очистки газоконденсатов от сернистых соединений, которые могут быть рассмотрены к вовлечению на производство.*

***Ключевые слова:** сернистые соединения, газоконденсат, селективная очистка, демеркаптанизация, адсорбция*

Введение

Удаление сернистых соединений из газоконденсата была и остается по сегодняшний день одной из главных проблем газопереработки, подготовки и транспортировки газоконденсата. В настоящее время данная проблема приобрела наибольшую актуальность в связи с ужесточением требований к качеству газового конденсата [1, с. 318-322]. Большинство нефтехимических продуктов уже производятся почти без содержания серы на газоперерабатывающих заводах, так как цена и стоимость переработки газоконденсата в большей степени зависит от содержания серы в ней [2, с. 78-85; 3, с. 98-100].

С 2011 года на территории Российской Федерации действует стандарт на стабильный газокон-

денсат, транспортируемого по трубопроводной системе, ограничивающий содержание меркаптанов и сернистых соединений [4]. Данные требования содержатся в ГОСТ Р 54389-2011 «Конденсат газовый стабильный. Технические условия».

Общие сведения о содержании сернистых соединений в газоконденсате

Основная масса серосодержащих соединений концентрируется в легких фракциях: бензиновой и дизельной (Таблица 1). Согласно своему химическому составу и строению они представляют собой соединения типа сульфидов с алифатическими и циклическими радикалами. В некоторых фрак-

циях также найдены в незначительном количестве свободная сера, сероводород низкомолекулярные меркаптаны и дисульфиды. Сера накапливается

в фракциях в результате окисления сероводорода, дисульфиды — в результате окисления меркаптанов [5-7].

Таблица 1. Характеристика астраханского конденсата и его фракций

Фракция, °С	Выход на конденсат, масс. %	Плотность при 20 °С, кг/м³	Содержания серы, % мас.				Содержание ароматических углеводородов, масс. %
			серо-водорода	меркаптановой	сульфидной	общей	
Конденсат	-	827,5	0,10	0,27	0,21	1,7	-
н.к.-62	4,9	-	1,96	0,30	-	-	-
62-85	4,9	693,0	0,44	0,23	-	0,82	4,2
85-120	10,1	746,9	0,81	0,29	-	1,71	10,5
120-140	9,4	769,9	0,09	0,31	-	1,15	25,9
140-180	11,1	799,5	0,008	0,33	-	0,70	29,1
180-350	38,9	853,4	Отс	0,13	0,30	1,45	28,4
>350	20,7	946,1	Отс	-	-	1,76	-

Серосодержащие соединения являются очень вредной примесью для продуктов переработки газоконденсата, поскольку обладают высокой токсичностью и коррозионной способностью, придают неприятный запах, вредно отражаются на антидетонационных свойствах бензинов, а также являются ядами для вторичных нефтехимических процессов и способствуют дезактивации катализаторов [8, с. 109-113; 9, с. 479-489].

Увеличение объемов добычи и переработки сернистых нефтей и газоконденсатов на глобальном уровне, а также их значительное разнообразие в составах сероорганических и углеводородных соединений, наряду с современными строгими требованиями к безопасной транспортировке, хранению и экологическим характеристикам нефтепродуктов, обуславливают необходимость разработки и внедрения новых технологий. Эти технологии должны быть направлены на снижение содержания в нефти токсичных и коррозионно-активных сернистых соединений в нефти, таких как сероводород и тиолы [10-13].

На это значительно повлияло освоение месторождений Прикаспийской низменности, где объемы добычи нефти и газоконденсатов, содержащих сероводород и меркаптаны, достигают десятков миллионов тонн в год. [5,6].

Характерной чертой нефтяного сырья, содержащего меркаптаны, является присутствие практически всего гомологического ряда этих соединений — от самых токсичных метил- и этилмеркаптанов до высокомолекулярных с разветвленной структурой.

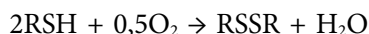
Методы очистки газоконденсатов от сернистых соединений

Для достижения безопасной транспортировки и хранения сернистых нефтей достаточно удаления из них только сероводорода и суммы метил- и этилмеркаптанов, поэтому достичь этого можно путём селективного извлечения их щелочным раствором и селективным окислением меркаптанов молекулярным кислородом [16-18].

В настоящее время высокоэффективной и наиболее промышленно освоенной технологией удаления сероводорода и низкомолекулярных меркаптанов признаны процессы жидкофазной окислительной демеркаптанализации [14,15,19,20].

На рисунке 1 показан процесс ДМС-1. Его сущность процесса заключается в жидкофазном окислении меркаптанов C1-C2 до дисульфидов кислородом воздуха в присутствии металлофталацианинового катализатора ИВКАЗ в водно-щелочном растворе. Процесс ДМС-1 применим для очистки легких нефтей и газоконденсатов от серо-

водорода (от 5 до 50 ppm) и низкомолекулярных меркаптанов C1 — C2 (от 20 до 600 ppm). Реакция проходит в диапазоне температур от 40 до 50 °C и давлении от 6 до 12 атм:



Недостатком данной схемы является невысокая эффективность очистки от меркаптанов и производительность, в следствие в 2010 г. установка была разработана технология ДМС-2 с увеличением производительности до 16 млн т/год.

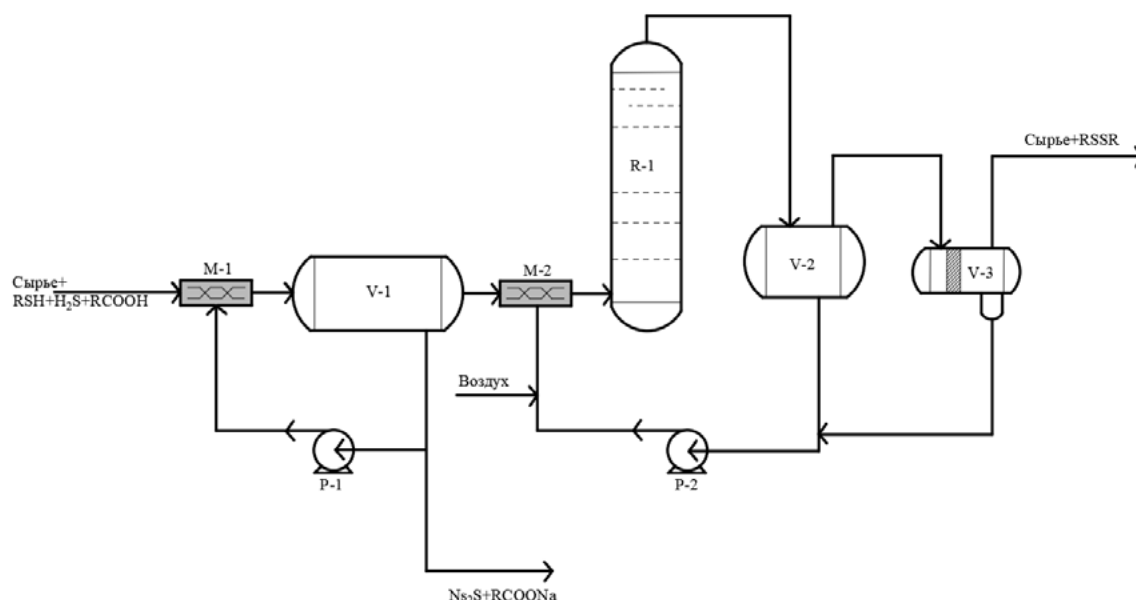


Рис. 1. Схема процесса ДМС-1

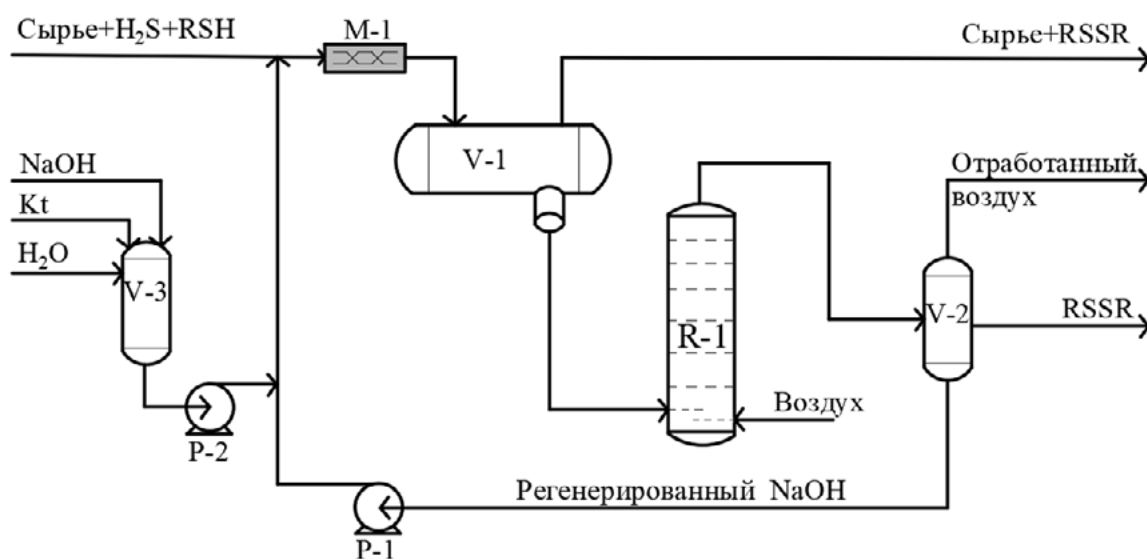
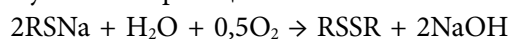


Рис. 2. Схема процесса ДМС-2

В процессе ДМС-2 (рис. 2) при температуре от 30 до 50 °С и давлении от 6 до 12 атм происходит экстракция сероводород и меркаптанов едким натром [21,22]. Раствор щёлочи, насыщенный меркаптидами и сульфидом натрия, содержащий 50–100 ppm растворенного катализатора ИВКАЗ, поступает в регенератор, где при температуре от

50 до 60 °С и давлении 5 атм. происходит окисление меркаптидов и сульфида натрия с регенерацией каустика по реакциям:

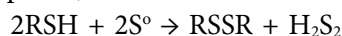


Достоинством данной схемы является исключение из схемы узла предварительной щелочной

очистки газоконденсата от сероводорода и нефтяных кислот. При этом количество H_2S в нефти оказалось значительно меньше проектной величины, равной 20 ppm. В реакторе сероводород количественно окисляется кислородом воздуха до сульфата и тиосульфата натрия, из-за чего сточные воды ДМС не содержат токсичного сульфида натрия [23].

Для удаления сернистых соединений и меркаптанов из тяжелых нефтей и газоконденсатов, образующих при контакте с щелочными раство-

рами стойкие эмульсии, был разработан модифицированный вариант процесса ДМС-1, получивший название ДМС-1М (рис. 3). Элементарная сера также окисляет меркаптаны до дисульфидов по реакции:



К достоинству такой технологии можно отнести возможность глубокой очистки газоконденсата от низкомолекулярных меркаптанов $C1 - C2$ и сероводорода при минимальном расходе щелочи и катализатора.

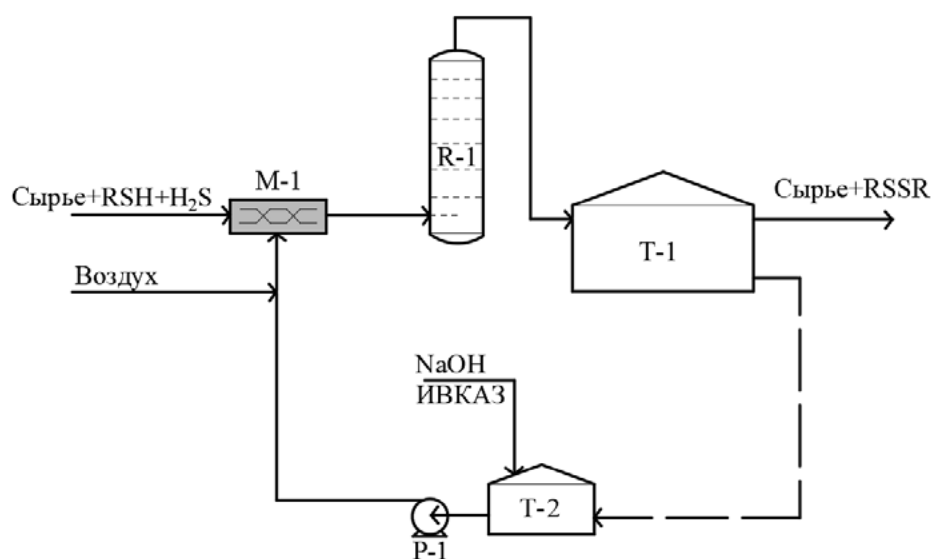


Рис. 3. Схема процесса ДМС-1М

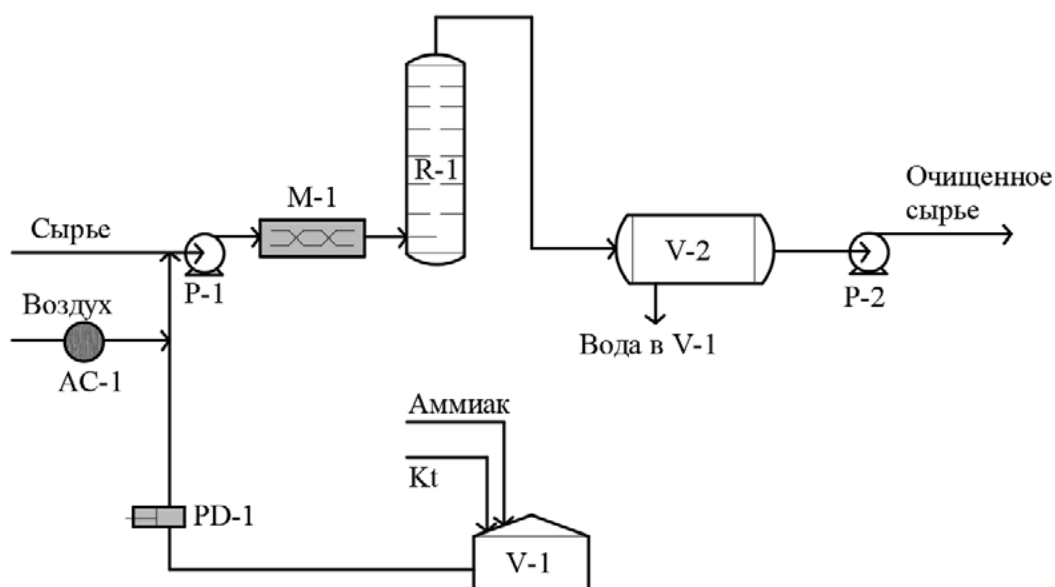
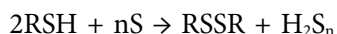
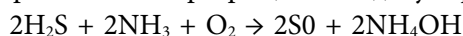


Рис. 4. Схема процесса ДМС-1МА

Для очистки тяжелых нефтей и газоконденсатов от сероводорода и меркаптанов разработан процесс ДМС-1МА (рис. 4), в котором в качестве катализаторного комплекса используют 0,01 — 0,05 %-ные растворы аммониевых солей сульфоталацианинов кобальта в 25 %-ном водном растворе аммиака (раствор КТК). При осуществлении этого процесса меркаптаны окисляются до дисульфидов, сероводород — в элементарную серу, которая в свою очередь реагирует с меркаптанами, превращая их в дисульфиды:



Процесс ДМС-3 (рис. 5) применяется для очистки нефтей и газоконденсатов от сероводорода (от 50 до 5 ppm) и меркаптанов (от 5000 до 50 ppm).

Процесс очистки производится в две стадии: на первой стадии щелочным раствором извлекаются C_1 - C_3 меркаптаны с последующей регенерацией насыщенного меркаптидами щелочного раствора; на второй — более высокомолекулярные меркаптаны окисляются молекулярным кислородом до дисульфидов в присутствии катализатора, растворенного в щелочном растворе.

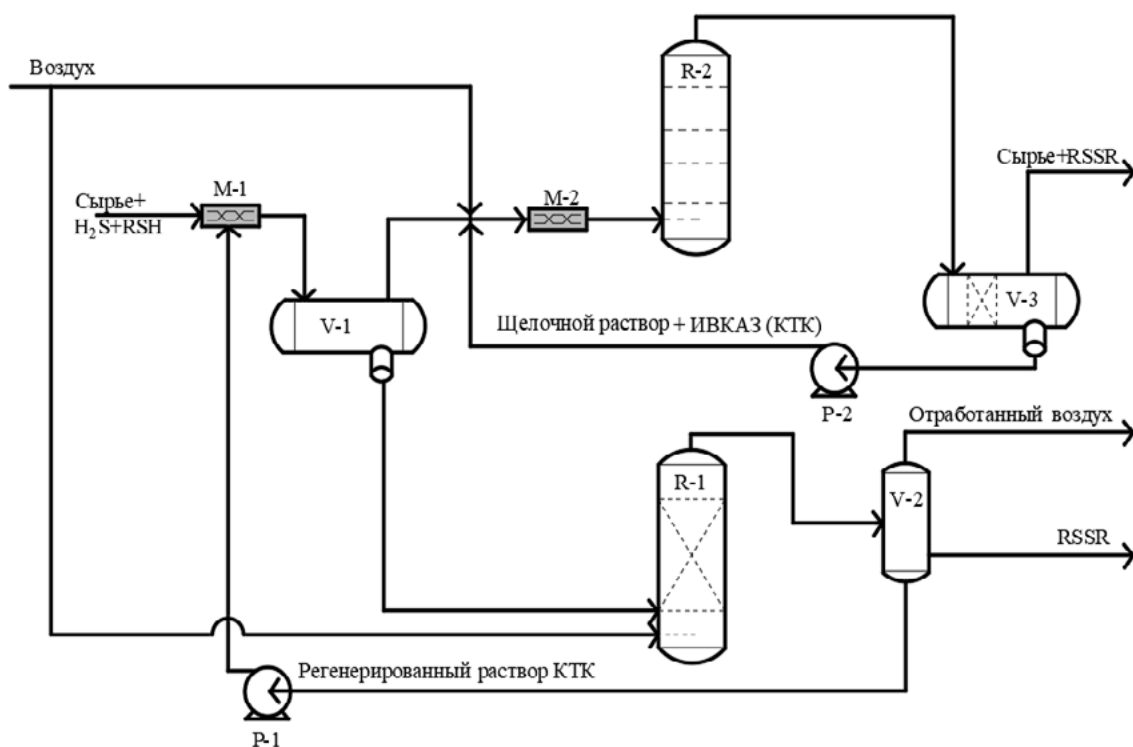


Рис. 5. Схема процесса ДМС-3

Рассмотренные технологии имеют ряд недостатков:

- необходимость отделения очищенного топлива от фазы окислителя;
- очистка газоконденсата до определенного значения ppm;
- образование большого количества отходов;

Опытно-промышленные испытания убедительно показали высокую эффективность аммиачно-каталитического процесса очистки газоконденсата от сероводорода. В режиме близком к оптимальному

достигается практически 100 %-ное извлечение сероводорода при исходной концентрации 550–580 ppm, содержание меркаптанов C1–C2 снижается с 30 до 1–2 ppm. Кроме этого, технологический процесс ДМС-1МА гибок в управлении: изменяя скорость подачи КТК и концентрацию катализатора в нем, можно установить требуемую степень превращения сероводорода.

Более успешным и результативным является комбинированная установка из двух технологий (окисление + адсорбция) или же проектирование самостоятельной технологии очистки сырой

нефти и ее фракций, основанной на адсорбции. Поскольку отходы являются глобальной экологической проблемой в современном мире, которая несет угрозу для здоровья людей, а также загрязняет окружающую среду, экологически выгодно применять безотходную технологию очистки газоконденсатов, одним из которых является метод очистки при помощи адсорбции [24, с. 132-140].

Оптимальным вариантом реализации процесса является селективная адсорбционная очистка на цеолитах, силикагеле, оксиде алюминия или оксиде цинка, проводимая при атмосферном давлении и умеренной температуре. Данная технология позволяет удалить даже остаточное содержание (следы) сернистых соединений.

Большой интерес в области адсорбционной сероочистки нефти представляет технология «умных микроконтейнеров» (УМК). Создание специально-го УМК, предназначенного непосредственно для обессеривания газоконденсата, происходит путем формирования капсулы из соответствующего адсорбента, в структуру которой внедряется ферромагнитная частица [25].

Также представляет большой интерес блочная установка для очистки меркаптансодержащего газа для очистки газоконденсата и нефти [26]. В статье рассмотрена принципиальная схема установки очистки отбензиненного газа, в которой реализо-

ван ряд технических решений, направленных на совершенствование технологии, снижение затрат и повышение экологической безопасности установки: совмещение удаления сероводорода и меркаптанов при очистке газа, совмещение очистки газа с его осушкой, утилизация серосодержащих продуктов очистки непосредственно на промысле, без ущерба для окружающей среды, использование в качестве отбензиненного газа возвратного отбензиненного газа, очищенного на установке, использование блочно-модульного принципа построения установки. Установка может быть адаптирована к условиям эксплуатации, модифицирована и доработана с учетом содержания легких углеводородов, а также сероводорода и меркаптанов в исходной нефти.

Заключение

В заключение можно сказать, что особую опасность среди сернистых соединений в газоконденсате представляют «активные» сернистые соединения, такие как сероводород, меркаптан и сероокись углерода, которые ухудшают потребительские свойства конечных продуктов, придавая им коррозионную активность, и являются ядами для вторичных химических процессов. В данной обзорной статье описаны наиболее эффективные методы сероочистки газоконденсатов.

Литература

1. Сираева И.Н. Особенности переработки сернистых нефтей // Нефтегазовое дело. 2017. № 5. С. 318-322.
2. Л.В. Яковлева, А.О. Котова, Безотходная технология промышленной очистки нефти и газа от сероводорода и меркаптанов // Вестник молодого ученого УГНТУ, 2022 №1. С. 78-85.
3. Теляшев Г.Г., Арсланов Ф.А., Теляшев Г.Р. и др. Перспективное направление очистки нефти от легких меркаптанов и сероводорода // Башкирский химический журнал. 2016. Т. 17. №3. С. 98-100.
4. ГОСТ Р 54389-2011 Конденсат газовый стабильный. Технические условия. // ГОСТ Ассистент, 2012.
5. Мазгаров А.М. Технологии очистки сырой нефти и газоконденсатов от сероводорода и меркаптанов/ А.М. Мазгаров, А.И.Набиев. — Казань: Казанский университет, 2015.
6. Пат. 2425090 Российской Федерации, МПК C10G 29/00. Способ стабилизации и очистки нефти от легких меркаптанов и сероводорода / Г.Г. Теляшев, Ф.А. Арсланов, Г.Р. Теляшев и др.; заявитель и патентообладатель ООО Проектно-технологический институт НХП, Г.Г. Теляшев — № 2010102290; заявл. 25.01.2016; опубл. 27.07.2016. Бюл. №2.
7. Бусыгина Н.В. Технология переработки природного газа и газового конденсата / Н.В. Бусыгина, И.Г. Бусыгин. Оренбург: Газпромнефть. 2002.
8. Чурикова Л.А., Уарисов Д.Д. Обзор методов борьбы с сероводородом при добыче нефти // Технические науки: проблемы и перспективы: материалы IV Междунар. науч. конф. СПб.: Свое издательство, 2016. С. 109-113.

9. Ситдикова А.В., Садретдинов И.Ф., Алябьев А.С. Поглотители сероводорода серии АДДИТОП — эффективное решение снижения содержания сероводорода в топливах // Нефтегазовое дело, 2012. № 2. С. 479–489.
10. Сахабутдинов Р.З. Исследование эффективности нейтрализации сероводорода в нефти химическими реагентами // Нефтяное хозяйство, 2009. № 7. С. 66–69.
11. Патент РФ. № 2087520. Способ очистки нефти, нефтепродуктов и газоконденсата от меркаптанов / Мазгаров А.М., Вильданов А.Ф., Шакиров А.Ф. и др; Опубл. 20.08.1997. БИ. № 23.
12. Патент РФ. № 2134285. Способ очистки нефти, нефтепродуктов и газоконденсата от сернистых соединений / Шакиров Ф.Г., Мазгаров А.М., Вильданов А.Ф. и др. Опубл. 10.08.1999., БИ. № 22
13. Рахматуллина Г., Володина Е., Мясоедова Н. Новые нейтрализаторы сероводорода и легких меркаптанов марки СНПХ // Технол. ТЭК, 2005. № 1. С. 101–103.
14. D. Barba, V. Vaiano, V. Palma, Selective catalytic oxidation of lean-H₂S gas stream to elemental sulfur at lower temperature // Catalysts 11(6):746. 2021. DOI:10.3390/catal11060746
15. A. Pudi, M. Rezaei, V. Signorini, M.P. Andersson, M.G. Baschetti, S.S. Mansouri, Hydrogen sulfide capture and removal technologies: a comprehensive review of recent developments and emerging trends, Separ. and Purif. Technol. 298(9):121448. 2022 DOI:10.1016/j.seppur.2022.121448
16. Юлун Чжао, Яньцзин Цао, Менгци Лю, Исследование механизма взаимодействия экстракции растворителем для удаления меркаптана из сжиженного нефтяного газа / Энергетическое топливо. 2020. С. 165–172.
17. Теляшев Г.Р., Теляшева М.Р., Теляшев Г.Г., Арсланов Ф.А., Технология очистки сероводорода меркаптансодержащей нефти // Нефтегазовое дело. 2010.
18. Теляшев Г.Р., Арсланов Ф.А., Теляшев А.Г. Способ очистки сероводород- и меркаптано- содержащей нефти// Патент РФ №2372379 с приоритетом от 11.02.2008, кл. C10G29/20.
19. Зарифьянова, М.З. Химия и технология вторичных процессов переработки нефти: учебное пособие / Казань: Издательство КНИТУ. 2015. 156 с.
20. Тараканов Г. В. Технология переработки природного газа и газового конденсата на Астраханском газоперерабатывающем заводе: учеб. пособие / Г. В. Тараканов; Астрахан. гос. техн. ун-т. — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2013. — 148 с.
21. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и газа / М.: Химия, 2001.- 586 с.
22. Динара Муктали, Аргам Акопян, Жаннур Мылтыкбаева, Высокоэффективное обессеривание бензиновой фракции путем окисления и ректификации газового конденсата // Процессы 2023, 11(10):3017.
23. Юаньфэн Ван, Цзяньсунь Ву, Шуофан Ли, Идентификация и геологическое значение тиолов в нефтяном конденсате // Энергетическое топливо. 2023.
24. Динара Муктали, Аргам Акопян, Жаннур Мылтыкбаева, Окислительное обессеривание прямой бензиновой фракции газового конденсата месторождения Карачаганак // Химический журнал Казахстана, №2. 2022. С. 132–140.
25. Ирина Гришина, Валентина Любименко, Сергей Колесников и др., Адсорбционно-каталитический метод снижения содержания соединений серы в газоконденсатном дизельном топливе // Серия конференций ИОР «Наука о материалах и инженерия». 1289(1):012065. 2023.
26. Makhambet Jexenov, Yerkin Bektay, Foat Ismagilov. Block plant for purification of stripping gas of mercaptan-containing oil // 22nd SGEM International Multidisciplinary Scientific GeoConference. 2022.

Разработка блока балластных нагрузок системы балансировки мощности для наземной отработки электрогенератора ядерной энергетической установки

Бударагин Роман Валерьевич

ФГБОУ ВО «НГТУ им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород, Россия
Доктор Технические наук, Заведующий кафедры ОиЯФ
E-mail: rbudaragin@mail.ru

Маркеева Таисия Максимовна

ФГБОУ ВО «НГТУ им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород, Россия
Студент ООО «НПП «Юнион», Нижний Новгород, Россия
Инженер 2 категории
E-mail: taisia.20.17@mail.ru

Аннотация: целью разработки блока балластных нагрузок системы балансировки мощности для наземной отработки электрогенератора ядерной энергетической установки является повышение качества, надежности и безопасности эксплуатации автономных энергоустановок. Единичные и массовые отключения потребителей, приводят к появлению избыточной мощности, а зачастую к срывам в работе установок и возникновению аварийных ситуаций. Аналогичные процессы могут быть вызваны быстрым увеличением числа подключенных потребителей, когда возникает недостаток мощности. Системы балансировки догружают источник электроснабжения на любой мощности нагрузки. Использование в разрабатываемой системе секций безиндуктивных резисторов позволяет сократить время коммутации, что в сочетании с динамическим управлением минимизирует время балансировки и повышает ее точность.

Ключевые слова: система балансировки мощности, блок балластных нагрузок, электрогенераторы ядерных энергетических установок, электроэнергетика, электрогенератор силовых установок, аварийные пиковые нагрузки, безопасность эксплуатации энергоустановок, поддержание постоянства мощности, безиндуктивные непереходные резисторы, вынужденное охлаждение, естественное охлаждение, резистивные элементы, теплогидравлический расчет.

Введение

Российская Федерация занимает лидирующие позиции в атомной и космической отраслях. Оборудование, используемое в этих сферах, отличается высокой сложностью и требует постоянного мониторинга и управления.

В автономных энергоустановках (АЭУ) вырабатываемая электрическая мощность часто соответствует или несколько превышает суммарную мощность потребителей. В таких системах, как установки на термодинамических циклах Брайтона, Стирлинга с ядерным реактором в качестве

нагревателя, а также, термоэмиссионные ядерные установки, изменение мощности происходит с большой инерционностью, значительно превышающей длительность процессов электрической коммутации потребителей. Это приводит к значительному ухудшению качества электроэнергии, включая колебания частоты и амплитуды выходного напряжения.

При использовании турбины, работающей по замкнутому газодинамическому циклу Брайтона, изменение потребляемой мощности также влияет на условия работы нагревателя в термодинамическом цикле. Если в качестве нагревателя применяется газоохлаждаемый ядерный реактор, ситуация становится критической. Резкое отключение потребителей или аварийное изменение режима работы может привести к избытку тепловой мощности в реакторе, что чревато тепловой аварией. И наоборот, при возникновении электрической перегрузки возможен срыв работы турбогенератора с последующим падением частоты и напряжения, вплоть до полного прекращения генерации электроэнергии.

Современные научные разработки предполагают использование автономных энергоустановок на

основе ядерного реактора не только на земле, но и в космосе. В рамках национального проекта по исследованиям дальнего космоса и проекта Международной научной лунной станции (МНЛС) одним из ключевых направлений является развитие ядерной космической энергетики. Это включает создание электрореактивных двигателей, орбитального комплекса с ядерным буксиром и планетной электростанции, а также систем автономного обеспечения для космических аппаратов. Принцип работы установки аналогичен работе наземной АЭС: теплоноситель — газ — прокачивается через реактор, нагретый газ вращает турбину, соединенную с генератором, вырабатывающим электричество (рис. 1). Поскольку система полностью изолирована от внешней энергетической сети, необходимо точно регулировать уровень нагрузки на генератор. Это особенно важно при изменении потребления энергии, когда необходимо быстро подстроиться под новые условия. Кроме того, в экстренных ситуациях, когда реактор нужно быстро заглушить, возникает проблема: выработанную электроэнергию просто некуда сбрасывать.

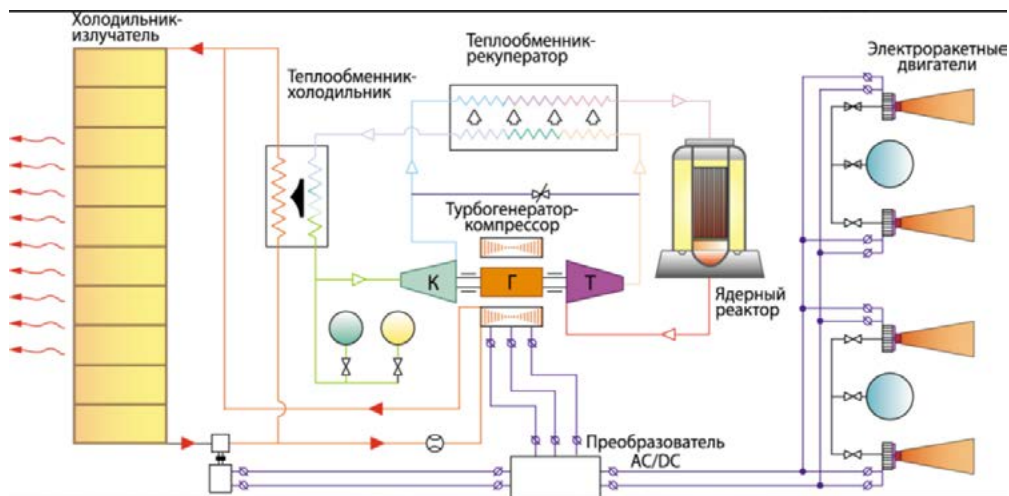


Рис. 1. Принципиальная схема ТЭМ.

Решение этой проблемы заключается в использовании быстродействующих систем управления, обеспечивающих стабильность выходных параметров электроэнергии при работе с переменным числом потребителей, а также в повышении надежности и безопасности эксплуатации АЭС.

Существующие программно-аппаратные средства, реализующие алгоритмы поддержания уровня нагрузки электрогенераторов, не всегда обеспечивают требуемое быстродействие и точность

из-за инерционности систем балластных нагрузок, заменяющих собой отключаемых потребителей и поглощающих избыточную электрическую мощность. Кроме того, такие системы часто обладают значительными габаритами и массой.

Таким образом, разработка компактной малоинерционной системы балластных нагрузок для проектирования и наземных испытаний алгоритмов быстродействующих систем балансировки мощности АЭУ является актуальной задачей.

Проектирование системы балластных нагрузок

В качестве поглотителей энергии в системах балластных нагрузок традиционно используют резистивные элементы. Известны нагрузочные резисторы из литого чугуна, выполненные в форме «змейки» с крепежными проушинами для монтажа на изолированных шпильках [1, с. 7-10, 30-31]. Однако из-за большого веса, громоздкости и хрупкости они были заменены ленточными резисторами из нихрома и фехраля. Лента применялась в виде «гармошки» [2, с. 2-4] или спирали «на ребро» [3, с. 2-4], размещаемой на изоляторах в крепежной раме. Несмотря на усовершенствование конструкции, такие решения оставались массивными и обладали заметной индуктивностью.

Для устранения эффектов, связанных с электромагнитной индукцией, предлагается использовать безиндуктивные непроволочные резисторы. Они представляют собой керамические трубки высокой пористости из оксида алюминия с объемным слоем пиролитического углерода (рис.2). Принудительное водяное охлаждение резисторов позволяет значительно уменьшить массогабаритные размеры всей систем балластных нагрузок.



Рис. 2. Безиндуктивные непроволочные резисторы

На рис.3 показана в разрезе конструкция симметричного водоохлаждаемого резистора, состоящего из следующих элементов:

1. Резистивный элемент на основе керамической трубки высокой пористости с объемным углеродистым слоем;
2. Цанговые контакты с отверстиями для подачи теплоносителя;
3. Вытеснитель из стеклотекстолита, предназначенный для вытеснения жидкости из полости резистора и создания турбулентного потока;
4. Полипропиленовый корпус;
5. Штуцеры для подвода и отвода теплоносителя.

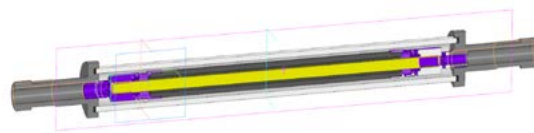


Рис. 3. Конструкция водоохлаждаемого резистора

Для анализа эффективности охлаждения была разработана 3D модель симметричного водоохлаждаемого резистора в корпусе охлаждения и проведен теплогидравлический расчет с использованием среды ANSYS [7, с. 20-25].

На первом этапе была обеспечена высокая точности сетки, в которой учитывались фаски, особенности проточной части, а также введено дополнительное измельчение сетки вблизи тепловыделяющих поверхностей (рис. 4-6).

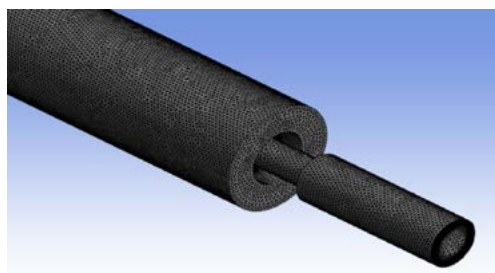
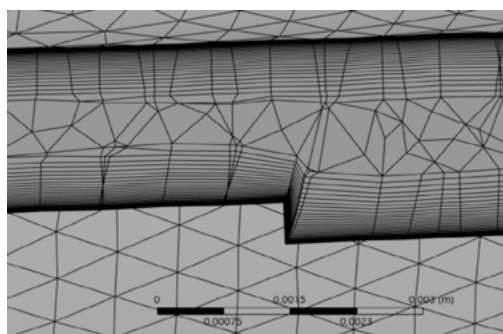


Рис. 4. Распределение расчетной сетки



Scope	
Scoping Method	Geometry Selection
Geometry	1 Body
Definition	
Suppressed	No
Boundary Scoping Method	Named Selections
Boundary	Rez
Inflation Option	First Layer Thickness
☐ First Layer Height	5,e-006 m
☐ Maximum Layers	30
☐ Growth Rate	1,1
Inflation Algorithm	Pre

Рис. 5. Распределение расчетной сетки в пристенном слое тепловыделяющей поверхности.

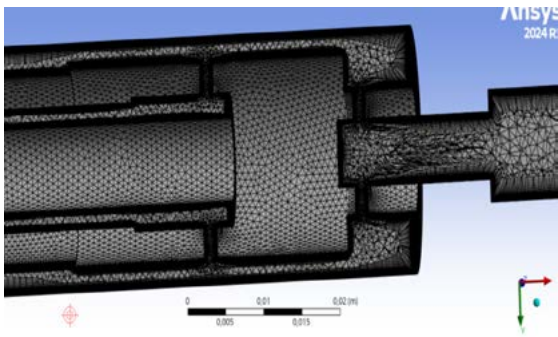


Рис. 6. Распределение сетки в разрезе конструкции.

Корректность сетки подтверждена параметром y^+ (рис. 7), не превышающим 0,5, что соответствует стандартам для теплогидравлических расчетов.

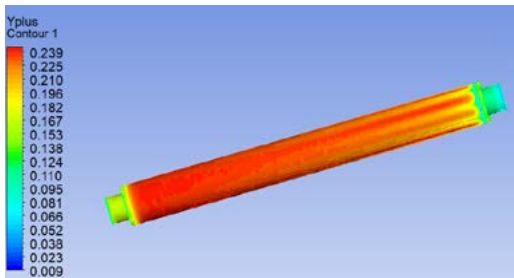


Рис. 7. Параметр y^+ по поверхности тепловыделения.

Граничные условия:

- Теплоноситель вода с температурой $T_{\text{вход}} = 25$ градусов Цельсия и давлением $P = 303,975$ кПа;
- Массовый расход $Q = 0,05$ кг/с;
- Поверхностный нагрев задавался с помощью плотности теплового потока, который рассчитывался на основе формул Джоуля-Ленца и поверхностной плотности тепловой мощности [5, с. 20-50] [6, с. 10-35]:

$$\begin{cases} Q_{\text{эл}} = I^2 \cdot R \cdot t = I \cdot U \cdot t = P_{\text{эл}} \cdot t \rightarrow Q_{\text{тепл}} = Q_{\text{эл}} \rightarrow q_f = \frac{P_{\text{эл}} \cdot t}{F} \approx 85610 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2} \\ Q_{\text{тепл}} = q_f \cdot F \end{cases} \quad (1)$$

Модель турбулентности — *Shear-Stress Transport* (SST), сочетающая в себе главные преимущества $k-\omega$ и $k-\epsilon$ моделей. Модель $k-\omega$ используется для расчета пограничного слоя, а при переходе в ядро потока включается модель $k-\epsilon$.

Расчет и анализ стандартной конструкции симметричного водоохлаждаемого резистора выявили места локального перегрева (рис. 8-10).

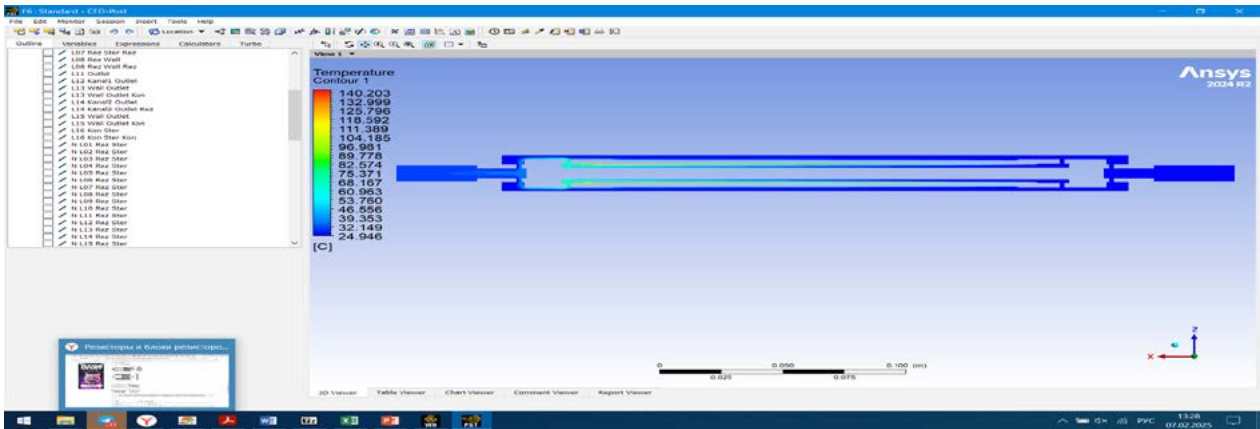


Рис. 8. Распределение температуры теплоносителя в симметричном водоохлаждаемом резисторе.

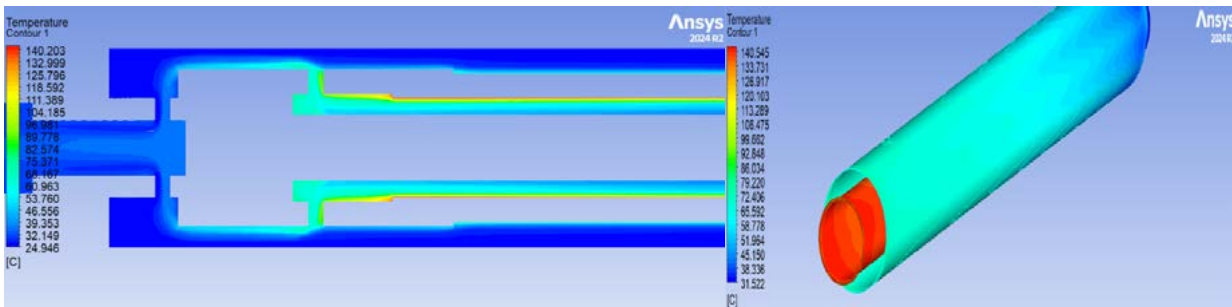


Рис. 9. Место локального перегрева поверхности резистора.

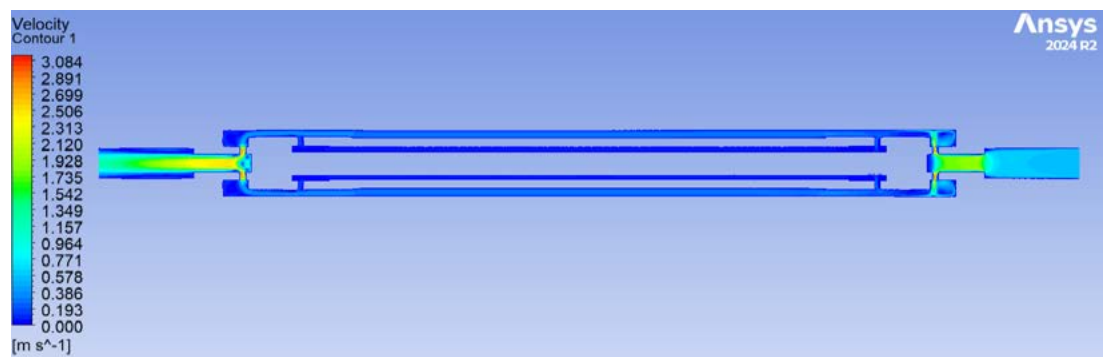


Рис. 10. Распределение скорости теплоносителя в симметричном водоохлаждаемом резисторе.

Результаты численного моделирования показали, что данная конструкция не является оптимальной. Модернизация конструкции за счет расширения отверстий в цанговых контактах и изменения

формы вытеснителя позволила снизить температуру на 26 градусов Цельсия (рис. 11, 12). Но место локального перегрева сохранились из-за частичного застоя жидкости (рис. 13).

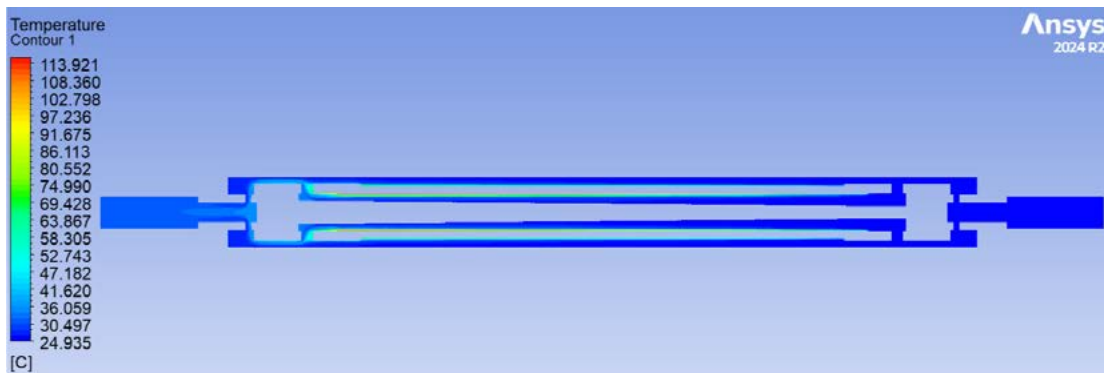


Рис. 11. Распределение температуры теплоносителя в конструкции с вытеснителем.

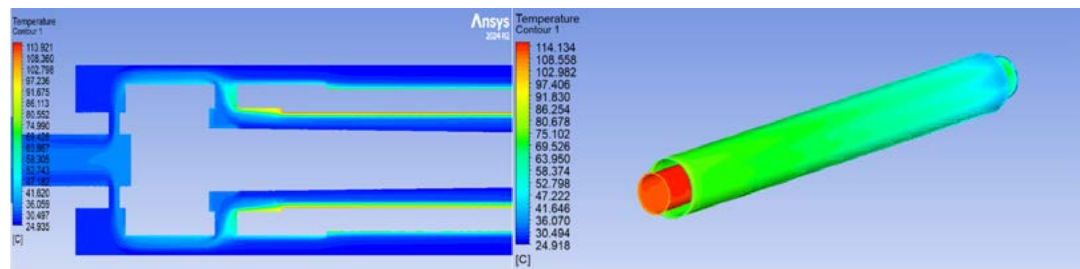


Рис. 12. Место локального перегрева поверхности резистора в конструкции с вытеснителем.

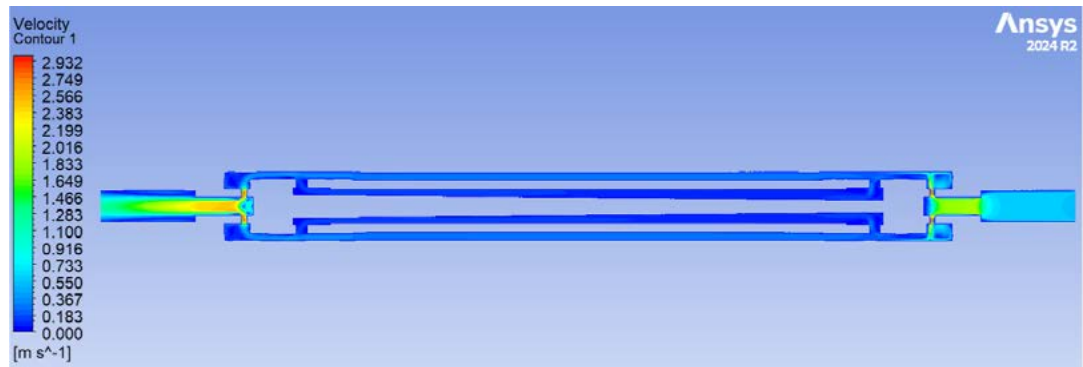


Рис. 13. Распределение скорости теплоносителя в конструкции с вытеснителем.

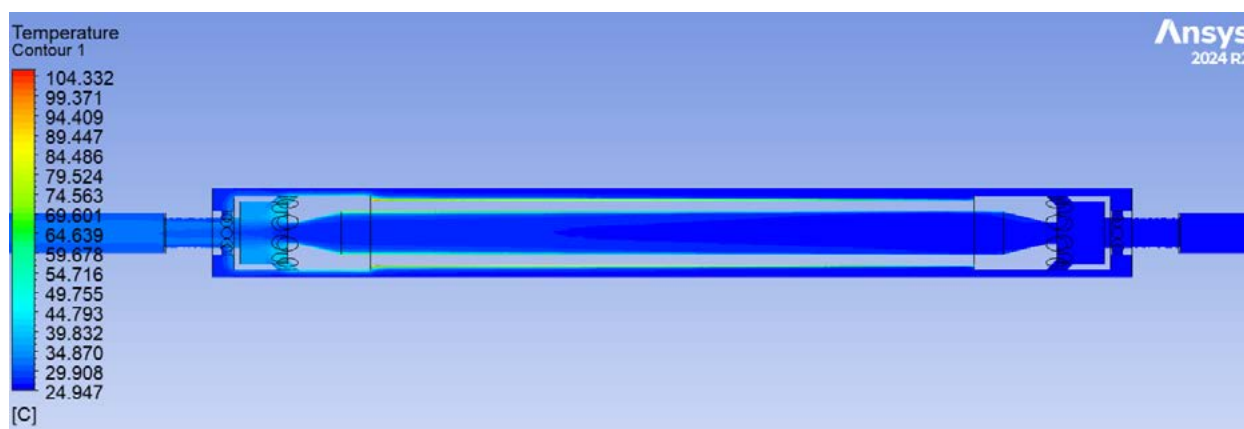


Рис. 14. Распределение температуры теплоносителя в конструкции без вытеснителя.

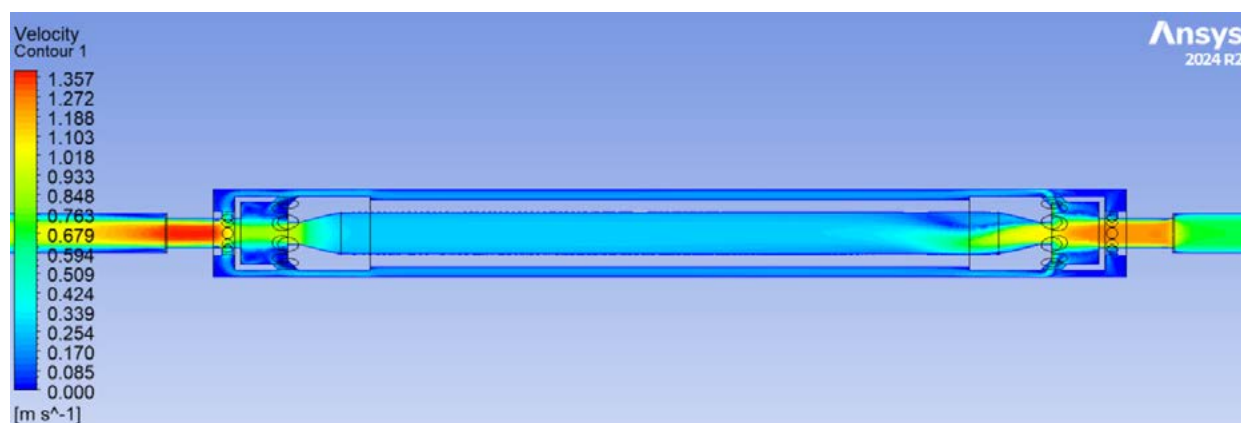


Рис. 15. Распределение скорости теплоносителя в конструкции без вытеснителя.

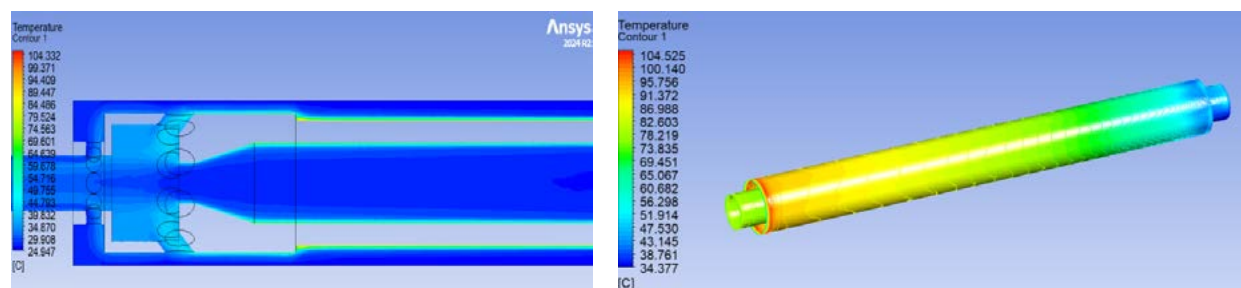


Рис. 16. Место локального перегрева поверхности резистора в конструкции без вытеснителя.

Окончательная оптимизация — удаление вытеснителя, изменение формы цанговых контактов, размеров и направлений отверстий — позволила снизить температуру до 104 градусов Цельсия (рис. 14) и устранить застои теплоносителя вдоль всей поверхности тепловыделения (рис. 15). Место локального перегрева при этом имеет малую площадь, а распределение температуры становится более равномерным (рис. 16).

Разработанный модуль балластных сопротивлений сконструирован в виде модулей нагрузочных

резисторов, содержащих кроме ТЭНов крепежные блоки, коллекторы системы охлаждения, датчики систем мониторинга и безопасности. Модули нагрузочных резисторов унифицированы, что позволяет сложением модулей набирать необходимую мощность балластного устройства. Для изменения мощности балластного устройства необходимо комбинировать число подключаемых модулей нагрузочных резисторов.

Мощность рассеяния P на резисторе определяется по формуле:

$$P = \frac{Q(t_2 - t_1)}{14,4}, \text{ кВт} \tag{2}$$

где P — расход воды в л/мин; t_1 — температура входящей воды в °С; t_2 — температура выходящей воды в °С; 14,4 — переводной коэффициент 1 кВт в 1кВт/мин.

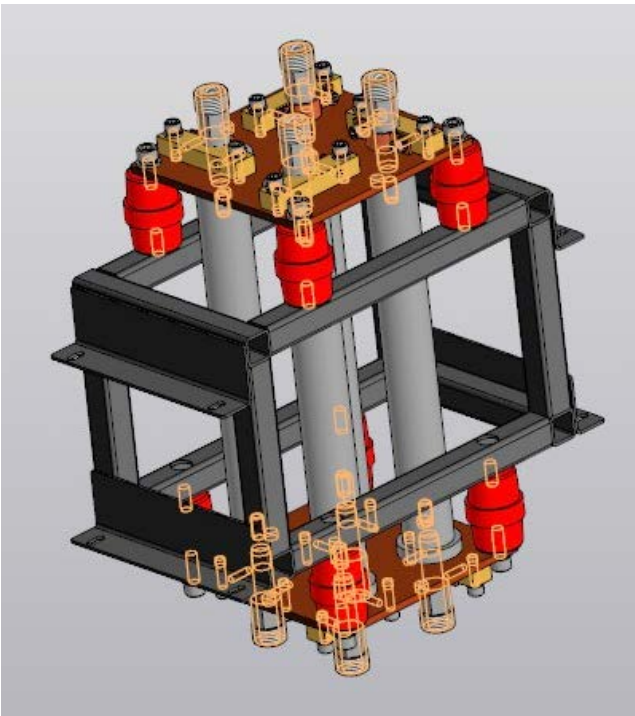


Рис. 17. Мощная секция резистивных элементов.

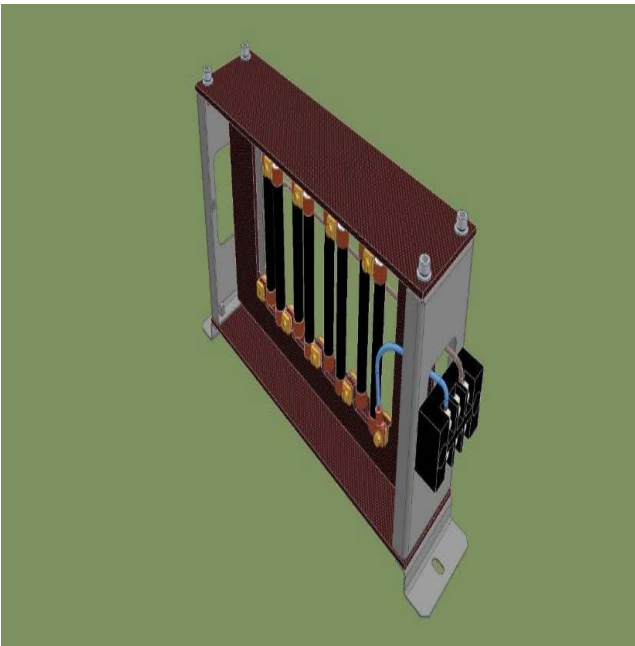


Рис. 18. Маломощная секция резистивных элементов.

Величина омического сопротивления каждой секции определяется из соотношения:

$$P = \sum_{i=1}^N P_i = \sum_{i=1}^N \frac{P}{2^i}, \tag{3}$$

где P — общая мощность щита балластных нагрузок; P_i — мощность i -й секции резистивных элементов; N — количество секций резистивных элементов, которое определяется из массогабаритных размеров и мощности.

Например, для балластной нагрузки мощностью 50 кВт (рис. 19), с габаритными размерами 1200x800x2100 мм и массой 400 кг, количество секций $N = 11$. Характеристики секций резистивных элементов представлены в таблице 1, индуктивность секций в основном определяется индуктивностью коммутирующего оборудования и подводящих проводов. Тип охлаждения подобран исходя из требований по массогабаритным характеристикам.

Таблица 1. Секции резистивных элементов балластной нагрузки $P = 50 \text{ кВт}$.

Секции	Мощность, P , Вт	Сопротивление, R , Ом	Индуктивность, L , мкГн	Тип охлаждения
1	50	9600	150000	Воздушное
2	50	9600	150000	Воздушное
3	100	4800	32500	Воздушное
4	200	2400	7500	Воздушное
5	400	1200	1750	Водяное
6	800	600	500	Водяное
7	1600	300	125	Водяное
8	3200	150	30	Водяное
9	6400	75	7,5	Водяное
10	12800	37,5	3,5	Водяное
11	25600	18,75	1,75	Водяное

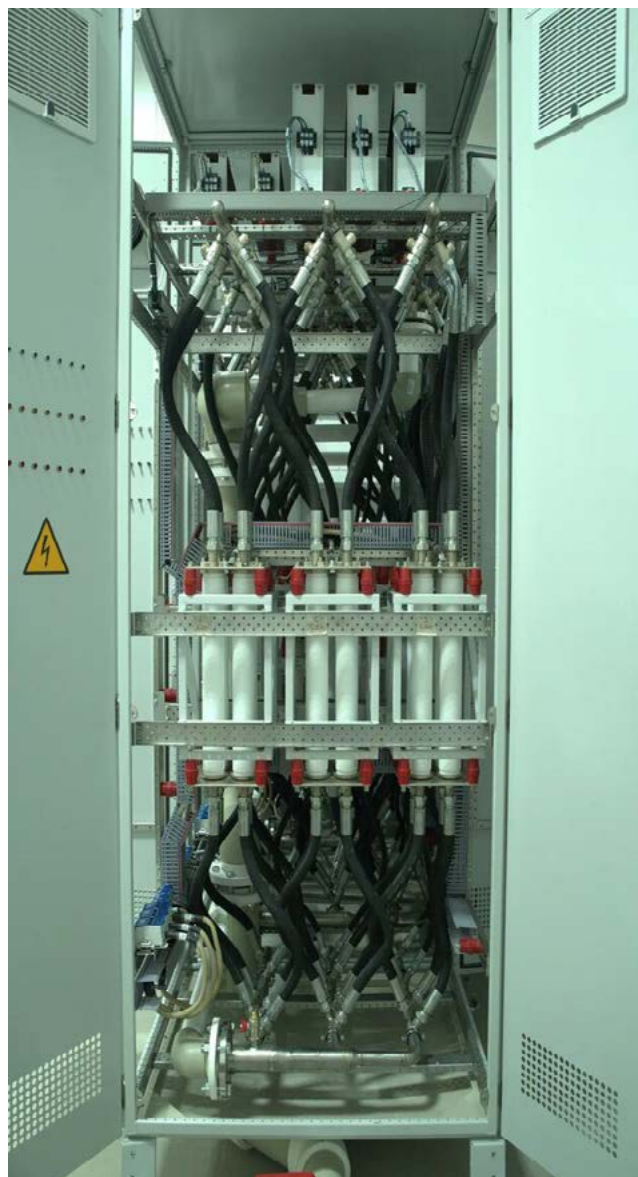


Рис. 19. Система балластной нагрузки мощностью 50 кВт.

Испытания модуля балластных сопротивлений

Объект испытаний — система балансировки мощности, состоящая из щита балластных нагрузок (ЩБН) с 11-ю секциями резистивных элементов, суммарной мощностью 50 кВт, щита коммутационной аппаратуры (ЩКА) и системы измерения и управления (СИУ), изготовленная ООО «НПП «ЮНИОН».

С помощью имитатора полезной нагрузки выполнено поочередное кратковременное включение/отключение для каждой секции резистивных элементов ЩБН. Процесс контролировался по показаниям СИУ. Зафиксирован переходной процесс включения/отключения от момента подачи сигнала управления до фактического срабатывания коммутационной аппаратуры. Типичная осциллограмма включения секции ЩБН представлена на рис. 20. Время от момента первого импульса управления до включения секции составляет 0,690 мкс.

На рис. 21 представлена осциллограмма отключения, которое происходит за время 0,056 мкс.

Из результата испытаний следует, что система является быстродействующей, что дает возможность её применения в сложных автоматизированных системах балансировки мощности с ограниченным временем реагирования.

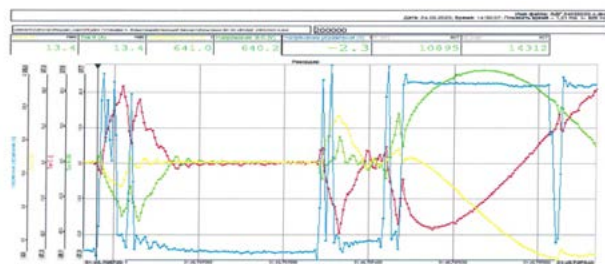


Рис. 20. Осциллограмма включения секции ЩБН, время 0,69 мкс.

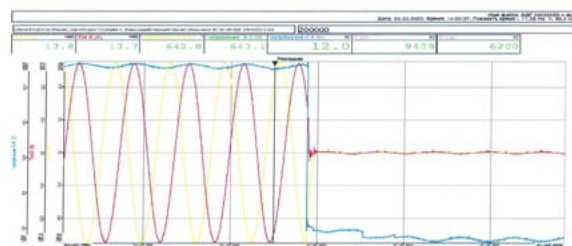


Рис. 21. Осциллограмма отключения секции ЩБН, время 0,056 мкс.

Заключение

Разработанная быстродействующая система балансировки мощности в силовых цепях электроустановок решает проблему стабилизации параметров электроэнергии в автономных системах с переменной нагрузкой.

Использование безиндуктивных непроволочных резисторов с принудительным водяным охлаждением и оптимизация их конструкции позво-

лили снизить массу и габариты при сохранении мощности. Проведенное моделирование и испытания подтвердили эффективность решения.

Благодарность

Хотим выразить благодарность всему коллективу «ООО «НПП «Юнион» за оказанную техническую и финансовую помощь в разработке и проведении необходимых испытаний.

Литература

1. Смирнов А.И., Стукалин А.Н. Сопротивления в электрических цепях электровозов. М.: Транспорт, 1965, с. 7-10, рис. 1, 2, 3, с. 30-31, рис. 22, 23
2. Цыбулькина А.Л. Авторское свидетельство SU 519770, МПК H01C 3/10, H01C 1/08, B60L 7/02, опублик. 30.06.1976
3. Костромин А.Д., Ритенберг И.В., Иванов В.В., Миканадзе А.А. Авторское свидетельство SU 1647665, МПК H01C 3/00, опублик. 07.05.1991
4. Кузьменко В.А. Патент РФ №2195034, МПК H01C 3/00, B60L 7/00, опублик. 20.12.2002
5. Исаченко В.П., Осипова В.А., Сукомел А.С. Теплопередача, 1975, с. 200-242
6. Михеев М.А. Основы теплопередачи, 1956, с. 261-340
7. Соборнов А.Е., Рязанов, Р.Р., Мамаев А.В., Хробостов А.Е., Легчанов М.А. Определение гидравлических характеристик элементов теплообменного оборудования ЯЭУ с помощью Ansys CFD 14.0, 2017

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

Шаблонная графика: создание символов для Dobot Magician с помощью Python

Заяц Анатолий Викторович

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

Журавский Георгий Владимирович

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия
Педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум»
E-mail: gogadantes77@gmail.com

Аннотация: в статье представлен подход к созданию библиотеки символов и шаблонных программных конструкций на языке Python для управления роботом-манипулятором Dobot Magician. Описана методика задания графических символов и их воспроизведения на различных поверхностях. Рассматриваются образовательные и практические аспекты применения системы, включая развитие навыков программирования, инженерного мышления и визуального проектирования.

Ключевые слова: программирование, Python, развитие логического мышления, дополнительное образование, робототехника, Dobot Magician, библиотека символов, манипулятор, техническое творчество.

Современные образовательные и исследовательские практики всё чаще обращаются к робототехническим системам как к эффективным инструментам формирования инженерного мышления, развития навыков программирования и реализации творческого потенциала учащихся. Одним из перспективных направлений является интеграция промышленных роботов-манипуляторов в учебный процесс. Особый интерес представляет использование таких устройств, как Dobot Magician — компактного и многофункционального

робота, способного выполнять задачи с высокой точностью, включая перемещение объектов, 3D-печать, гравировку и рисование. В рамках данной статьи рассматривается подход к созданию библиотеки символов и программных шаблонных конструкций на языке Python для управления Dobot Magician, позволяющий роботу воспроизводить буквенные и цифровые символы на различных поверхностях с регулируемыми параметрами местоположения и масштаба. Предлагаемое решение сочетает в себе техническую строгость и креатив-

ную гибкость, что делает его особенно ценным в образовательной среде и на площадках технического творчества.

Программное обеспечение для Dobot Magician позволяет реализовывать различные сценарии взаимодействия с роботом через API, доступные, в том числе, на языке Python. Именно Python был выбран в качестве основной платформы для создания библиотеки символов, благодаря своей простоте, читаемости и широкому распространению в сфере образования. В основе библиотеки лежит идея описания символов в виде координатных траекторий, представляющих собой набор точек и отрезков, которые робот должен последовательно пройти, управляя инструментом для рисования (ручкой, карандашом или лазером). Каждая буква, цифра или иной графический символ описывается в виде функции или шаблонной структуры, позволяющей задать масштаб, начальную точку и ориентацию символа. Это обеспечивает гибкость системы и возможность компоновки сложных графических объектов из простейших элементов.

Ключевым преимуществом предлагаемой библиотеки является её параметрическая настраиваемость. Пользователь может программно задать точку начала рисования, масштаб (высоту и ширину символов), расстояние между символами, а также порядок их отображения. Такая настройка особенно актуальна при подготовке робота к участию в соревнованиях, где требуется отобразить текстовую или числовую информацию в заданной области, например, при выполнении задания по техническому черчению, созданию постеров или конкурсных арт-композиций. За счёт точного позиционирования манипулятора и возможности программной коррекции координат, система позволяет адаптироваться под различные размеры поверхностей.

Практическая значимость предлагаемого решения проявляется в нескольких основных сценариях. Во-первых, при участии в соревнованиях по техническому творчеству или образовательных хакатонах часто требуется демонстрация возможностей робота в области черчения и гравировки. Наличие готовой библиотеки символов позволяет оперативно подготовить конкурсный арт-объект с текстовыми элементами, номерами команд или названиями проектов при минимальной доработке кода. Во-вторых, сама разработка библиотеки

и программирование шаблонных конструкций служат отличной тренировкой навыков Python-программирования, алгоритмического мышления и понимания принципов координатной геометрии, поскольку пользователям необходимо продумывать траектории, работать с матрицами трансформаций и отлаживать взаимодействие между контроллером робота и скриптовым интерфейсом.

Перспективы дальнейшего развития описываемой системы включают интеграцию с модулями компьютерного зрения для самоконтроля качества полученного рисунка и коррекции неточностей в режиме обратной связи. Кроме того, возможна реализация генерации траекторий, что позволит автоматически преобразовывать введённый текст в набор команд для рисования и расширит креативные возможности пользователей. Аналогичным образом можно добавить поддержку многоцветного рисования.

Далее приведен пример кода программы для рисования некоторых символов. Данная программа позволяет использовать заранее сгенерированные символы для их написания с помощью манипулятора.

```
def dobot_connect():
    CON_STR = {
        dType.DobotConnect.DobotConnect_NoError: "DobotConnect_NoError",
        dType.DobotConnect.DobotConnect_NotFound: "DobotConnect_NotFound",
        dType.DobotConnect.DobotConnect_Occupied: "DobotConnect_Occupied"
    }

    #Load DLL
    api = dType.load()

    #Connect Dobot
    state = dType.ConnectDobot(api, "", 115200)[0]
    print("Connect status:", CON_STR[state])

    print('Angle Error: ', dType.GetAngleSensorStaticError(api))
    print('Base Error: ', dType.GetBaseDecoderStaticError(api))

    #Magician
    dType.SetEndEffectorParamsEx(api, 59.7, 0, 0, 1)
    dType.SetPTPJumpParamsEx(api, 50, 100, 1)

    return api

api = dobot_connect()
```

Здесь происходит стандартное подключение к Dobot Magician в обход стандартного ПО.

Пример кода для рисования цифры 0.

```
def number_0(start_x, (variable) api: DLL | Any):
    dType.SetPTPCndEx(api, 0, start_x, start_y, start_z, 0, 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + x, start_y, start_z, current_pose[3], 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + x, start_y + y, start_z, current_pose[3], 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x, start_y + y, start_z, current_pose[3], 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x, start_y, start_z, current_pose[3], 1)
```

Пример кода для рисования буквы А.

```
def ru_symbol_A(start_x, start_y, start_z, x, y):
    dType.SetPTPCndEx(api, 0, start_x, start_y, start_z, 0, 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + (x / 2), start_y + y, start_z, current_pose[3], 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + x, start_y, start_z, current_pose[3], 1)

    dType.SetPTPCndEx(api, 0, start_x + (x * 0.75), start_y + (y / 2), start_z, 0, 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + (x * 0.25), start_y + (y / 2), start_z, current_pose[3], 1)
```

Пример кода для рисования буквы Е.

```
def us_symbol_F(start_x, start_y, start_z, x, y):
    dType.SetPTPCndEx(api, 0, start_x, start_y, start_z, 0, 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + x, start_y + y, start_z, current_pose[3], 1)
    (variable) current_pose: List[Any]
    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + x, start_y + y, start_z, current_pose[3], 1)

    dType.SetPTPCndEx(api, 0, start_x, start_y + (y / 2), start_z, 0, 1)

    current_pose = dType.GetPose(api)
    dType.SetPTPCndEx(api, 2, start_x + x, start_y + (y / 2), start_z, current_pose[3], 1)
```

Выше мы видим несколько примеров символов. Все символы состоят из линий, которые размещены в ограниченной сетке. Команды, которые используются позволяют перемещать манипулятор либо по дуге, либо по прямой линии, что позволяет рисовать символы в том виде, в котором необходимо, не придумывая способ сделать это все одной линией.

```
numbers = {
    "0": number_0,
    "1": number_1,
    "2": number_2,
    "3": number_3,
    "4": number_4,
    "5": number_5,
    "6": number_6,
    "7": number_7,
    "8": number_8,
    "9": number_9,
}
```

Данный массив представляет собой набор пар ключ — значение, в котором ключ — это символ, который мы хотим написать, а значение — это функция с командами для написания символа с помощью манипулятора. Функции прописаны заранее, и теперь их можно использовать в программе.

```
en["A"](25,25,55,20,20)
```

Написание символа происходит с помощью вызова определённого символа из нужного массива, массивы разбиты на разные языки и цифровые знаки. Также при вызове возможно указать стартовую точку для отрисовки символа, за стартовую координату отвечают первые 3 переменные, соответственно x,y,z. Оставшиеся два параметра отвечают за размер символа по x и y.

На этапе тестирования библиотеки проводились эксперименты по рисованию алфавитных и цифровых символов на бумаге, пластике и фанере. Результаты продемонстрировали высокую точность позиционирования, воспроизводимость и возможность масштабирования символов без потери качества. Учащиеся, участвовавшие в тестировании, отметили увлекательность процесса программирования символов и возможность творческого самовыражения, что дополнительно подтверждает педагогическую ценность разработанного инструментария. Более того, данный подход стимулирует развитие у школьников интереса к робототехнике, автоматике и программной инженерии, формируя предпосылки для выбора соответствующих профессиональных траекторий.

Таким образом, разработка библиотеки символов для Dobot Magician на языке Python представляет собой не только техническое достижение, но и важный шаг в сторону интеграции инженерного творчества в образовательный процесс. Предложенная система может быть адаптирована под различные уровни подготовки учащихся, от начального до продвинутого, и стать основой для создания комплексных образовательных модулей, направленных на развитие программно-аппаратного взаимодействия, алгоритмической грамотности и визуальной инженерии. Перспективы дальнейшего развития включают расширение набора символов, интеграцию с системами компьютерного зрения для самоконтроля качества изображения, а также использование нейросетевых моделей для автоматической генерации траекторий на основе введённого текста. Всё это открывает широкие горизонты для педагогических экспериментов и инженерных исследований в рамках школьного и дополнительного образования.

Литература

1. Программирование манипулятора в среде COOGLE BLOCKLY: DOBOT MAGICIAN: Образовательная инженерная платформа/ О.А. Горнов. — М.: Издательство «Экзамен», 2021. — 188[1] с.
2. Заяц А. В. Рисуя будущее: роль Dobot Magician в обучении школьников через программируемое искусство // Научные высказывания. 2024. №18 (65). С. 33-36.
3. Заяц А. В., Журавский Г. В. Программируемое искусство: узоры с роботом Dobot Magician для обучающихся целей // Научные высказывания. 2024. №10 (57). С. 35-40.
4. Заяц А. В. Создание графических изображений при помощи Dobot Magician // Научные высказывания. 2024. №9 (56). С. 46-49.

Конкурсные задачи Профи старт (промышленная робототехника). Примеры, разбор ошибок и пути их решения

Заяц Анатолий Викторович

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

Заяц Марина Леонидовна

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия
руководитель детского технопарка «Кванториум»
E-mail: zml.urgups@mail.ru

Аннотация: в статье представлен опыт подготовки школьников к участию в инженерных соревнованиях «ПрофиСтарт» в номинации «Промышленная робототехника». Описана структура конкурсных заданий с использованием робота Dobot Magician, а также методика пошагового обучения — от ручного управления до автономного программирования. Подчёркивается значимость поэтапной сложности, работы без датчиков, соревновательной практики и анализа ошибок.

Ключевые слова: промышленная робототехника, Dobot Magician, школьное инженерное образование, программирование, алгоритмизация, тренировочные задания, техническое творчество, соревновательная методика, управление манипулятором, Кванториум, ПрофиСтарт.

Одним из наиболее эффективных инструментов ранней профориентации учащихся сегодня становятся чемпионаты профессионального мастерства. Участие в подобных соревнованиях позволяет школьникам не только попробовать себя в решении реальных инженерных задач, но и получить практический опыт, аналогичный тому, с которым сталкиваются специалисты в профессиональной среде. Это особенно важно в условиях стремительного развития технологий и трансформации рынка труда, когда осознанный выбор будущей профессии должен формироваться как можно раньше.

В Нижнем Тагиле всё большую популярность приобретают городские инженерные состязания «ПрофиСтарт», которые стали традиционной площадкой для знакомства школьников с инженерно-техническими профессиями. В частности, большое внимание привлекает номинация «Промышленная робототехника», участие в которой уже второй год подряд принимают воспитанники детского технопарка «Кванториум» на базе МАОУ «Политехническая гимназия». За это время ребята не только продемонстрировали высокий уровень технической подготовки, но и укрепили навыки

командной работы, алгоритмизации, проектной деятельности и инженерного мышления.

Методика подготовки к соревнованиям в «Кванториуме» строится на практикоориентированном подходе. Учащиеся знакомятся с принципами работы современных промышленных роботов на примере роботизированного манипулятора Dobot Magician, осваивают базовые и продвинутое команды управления, учатся программировать на языках визуального и текстового программирования. Под руководством наставников ребята выполняют задания, приближенные к реальным производственным ситуациям: настройка робота, разработка алгоритма для выполнения технологической операции, отладка системы и презентация решения. Всё это позволяет формировать у школьников не только технические, но и универсальные компетенции: ответственность, коммуникацию, критическое мышление и инициативность.

Соревнования состоят из трёх ключевых этапов, в каждом из которых участникам необходимо продемонстрировать мастерство в управлении универсальным роботизированным манипулятором Dobot Magician.

Этап 1: Мастер захвата

Участникам предлагается выполнить задание на точность и координацию: за минимально возможное время, управляя роботом Dobot Magician с помощью пульта дистанционного управления, необходимо построить башню из одинаковых по размеру и весу блоков. Рабочим инструментом является пневматический захват. Работа выполняется вручную, без использования каких-либо датчиков и программирования. Основная трудность заключается в том, чтобы сохранить устойчивость растущей конструкции — по мере увеличения высоты башни возрастает риск её опрокидывания. Участникам предстоит продемонстрировать точность захвата, аккуратность перемещения и правильный расчёт положения каждого следующего блока, действуя вручную.

Этап 2: Искусство на ходу

На этом этапе участникам необходимо разработать и составить программу управления роботом Dobot Magician, оснащённым ручкой или маркером, для выполнения точного рисунка или графического узора на плоской поверхности. Исходными

данными служат координаты точек траектории, по которым должен двигаться манипулятор. Критерии оценки включают не только точность следования заданной траектории, но и плавность движений, логичность переходов между элементами рисунка, отсутствие рывков, прерываний и отклонений. Также учитывается общее время выполнения задания.

Этап 3: Игра в башни

Заключительное задание ориентировано на создание полностью автономной программы, которая позволяет роботу Dobot Magician последовательно поднимать и укладывать блоки один на другой, формируя башню. Задание усложняется тем, что использование датчиков, дающих обратную связь (например, касания или расстояния), исключено — робот действует по заранее заданному алгоритму, основанному на задании точных координат точек. Это требует от участников глубокого понимания принципов движения манипулятора, точности математических расчётов и умения учесть все возможные отклонения. Оценивается время, за которое программа выполняет задание, а также ровность башни: насколько точно каждый уровень расположен относительно предыдущего, и отсутствует ли перекос конструкции.

Подготовка школьников к выполнению конкурсных заданий с использованием робота Dobot Magician строится по принципу постепенного усложнения задач и развития навыков как технического, так и аналитического характера. Обучение начинается с освоения базовых приёмов управления манипулятором в графическом интерфейсе DobotStudio: учащиеся учатся перемещать захват, выбирать координаты точек, выполнять простые действия с объектами. На этом этапе важна наглядность, чтобы сформировать представление о кинематике устройства и принципах работы его исполнительных механизмов.

Следующим шагом становится освоение режима обучения: учащиеся вручную демонстрируют роботу нужные движения, которые сохраняются в виде последовательности команд. Это позволяет интуитивно понять структуру программирования манипулятора. После этого происходит переход к визуальному программированию в среде Scratch, где учащиеся начинают составлять более сложные алгоритмы, используя блоки. На этом этапе акцент

делается на логике действий, управлении повторениями, ветвлениях и последовательностях. Завершающим этапом становится программирование на языке Python, где школьники уже оперируют точными координатами, временем задержек и синтаксисом кода. Здесь важнейшим становится умение отлаживать команды, проверять точность выполнения и устранять ошибки в логике или расчётах.

Особенностью соревнования является работа робота без использования датчиков. Это означает, что нельзя положиться на автоматическую обратную связь — необходимо изначально очень точно закладывать все параметры: координаты движения, высоту подъёма, угол поворота, продолжительность задержек и прочее. Малейшее отклонение может привести к сбою, поэтому большое внимание уделяется точным измерениям и повторяемости действий. Обучающиеся учатся тщательно выверять движения, экспериментально подбирая оптимальные значения параметров.

В процессе подготовки используется соревновательный формат. Внутри Кванториума регулярно проводятся мини-турниры, в которых учащиеся соревнуются в скорости выполнения заданий и точности результатов. Такой подход помогает развивать стрессоустойчивость, учит распределять время, принимать быстрые решения и адаптироваться к нестандартным ситуациям. Участники накапливают опыт, учатся анализировать свои слабые места и сравнивать разные стратегии выполнения заданий.

После каждой тренировки или конкурса команда проводит обсуждение и анализ ошибок. Учащиеся совместно фиксируют моменты, где программа работала некорректно: остановки, неточные координаты, рывки, перекосы конструкции. Затем эти данные используются для доработки кода: корректируются координаты, меняется логика алгоритма, оптимизируются переходы между командами. Такая практика развивает системное мышление, внимание к деталям и культуру технического анализа. Постепенно школьники учатся не просто выполнять команды, а понимать, как именно их алгоритм взаимодействует с реальной физической системой, и как добиться стабильного результата.

Подготовка к каждому из трёх конкурсных этапов разбивается на три уровня сложности, что позволяет последовательно развивать навыки управления роботом Dobot Magician, отрабатывать

техническую точность и формировать алгоритмическое мышление.

Для первого типа заданий, связанных с ручным управлением и построением башни, начальный уровень включает укладку башни из пяти кубиков вручную с помощью пульта управления. Учащиеся учатся базовым движениям: подъём и опускание манипулятора, захват и отпускание объекта, перемещение по оси. На этом этапе основное внимание уделяется точности позиционирования и освоению управления. Средний уровень — построение башни из десяти кубиков. Здесь фиксируется время на укладку каждого уровня, анализируется устойчивость конструкции, обучающиеся подбирают оптимальную скорость перемещения манипулятора и вычисляют, при каких режимах снижается вероятность опрокидывания. Продвинутый уровень включает построение башни из максимально возможного количества блоков (например, 12–15) с усложнённым заданием: учащиеся должны повторить попытку несколько раз, найти наиболее стабильную последовательность действий и сократить общее время за счёт точной моторики и логичной стратегии построения.

Во втором типе заданий, связанных с рисованием по координатам, на начальном уровне ученики создают программу для прорисовки простых геометрических фигур (квадрата, треугольника или круга) с использованием графического интерфейса или блоков Scratch. Основная задача — освоить понятие координат, научиться задавать точки траектории и управлять скоростью движения. На среднем уровне учащиеся разрабатывают скрипт, по которому робот рисует более сложный контур — например, криволинейную спираль с заданным шагом витков. Здесь оценивается плавность линий, равномерность движения и правильность переходов между точками. Нужно обеспечить непрерывность рисунка и отладить параметры, чтобы избежать рывков. На продвинутом уровне создаётся индивидуальный узор или чертёж с несколькими слоями и уровнями детализации. Задание включает оптимизацию траектории движения, сокращение времени прорисовки без потери точности, а также контроль возвращения в исходную точку.

Третий тип заданий предполагает построение автономных алгоритмов. На начальном уровне робот должен поднять и аккуратно уложить три кубика один на другой, действуя по заранее задан-

ной программе без сенсоров. Учащиеся задают координаты и временные задержки, фиксируют, насколько точно робот повторяет последовательность действий. На среднем уровне задача усложняется: робот строит конструкцию 2×2 (четыре кубика, уложенных в два уровня), фиксируя время подъёма и укладки каждого кубика. Требуется высокая точность позиционирования и устойчивость всей конструкции. На продвинутом уровне разрабатывается программа, с помощью которой робот строит конструкцию 4×4 (шестнадцать кубиков, распределённых по уровням по четыре кубика в каждом). Учащиеся оптимизируют координаты, оценивают стабильность каждого уровня, анализируют время выполнения, а также исправляют отклонения, возникшие в процессе. Работа ведётся с учётом полной автономности — единственным источником информации остаётся точный расчёт.

Такая система поэтапных тренировок позволяет учащимся не только освоить управление роботом, но и сформировать инженерное мышление, научиться программировать с учётом физических ограничений реального объекта и постепенно переходить от простых действий к полному контролю.

Однако даже при качественной подготовке участники соревнований нередко сталкиваются с типичными ошибками, которые становятся препятствием к выполнению заданий на высоком уровне. Анализ этих ошибок позволяет не только улучшить индивидуальные результаты, но и совершенствовать методику подготовки в целом.

Ниже приведен список основных ошибок и способы их устранения:

1. Неправильная калибровка координат.

Одна из самых распространённых проблем — это неточно заданные координаты для движения манипулятора. Даже небольшое смещение в миллиметры может привести к промаху при захвате объекта или наложении рисунка. Решением становится обязательная проверка координат с помощью визуального контроля и измерений перед каждой новой серией ис-

пытаний. В случае неправильной калибровки участники должны отправить робота на калибровку, нажав кнопку «Домой». Если робот завис, и описанный способ не помогает, то необходимо его перезагрузить, нажав на задней панели базы кнопку «Reset»

2. Ошибки логики алгоритма.

Особенно на этапе программирования действий могут встречаться логические ошибки: неправильная последовательность команд, пропущенные или лишние шаги или неверное условие. Такие ошибки выявляются при тестировании и отладке. В процессе подготовки учащиеся учатся пошагово проверять работу программы, использовать комментарии в коде и анализировать поведение робота при каждом запуске.

3. Пренебрежение предварительной проверкой.

Некоторые команды стремятся выполнить задание сразу в боевых условиях, не проведя предварительные испытания. Это приводит к неожиданным ошибкам, которые можно было бы обнаружить заранее. В методике подготовки делается акцент на обязательную обкатку каждой программы.

4. Психологическое напряжение.

Под психологическим давлением соревновательной атмосферы участники могут теряться, ошибаться в действиях или забывать ключевые этапы подготовки. Для борьбы с этим в «Кванториуме» практикуются регулярные внутренние мини-соревнования, а также тренировки с таймером и заданием на быструю реакцию. Это позволяет развивать стрессоустойчивость и уверенность в своих силах.

Проведённая методика позволила нашим ученикам в 2024 году занять три призовых места, а в 2025 году — два (первое и третье). Последовательность от простых упражнений к сложным, работа в соревновательных условиях и тщательный анализ ошибок обеспечивают стабильный рост навыков и уверенность участников на настоящем соревновании.

Литература

1. Программирование манипулятора в среде COOGLE BLOCKLY: DOBOT MAGICIAN: Образовательная инженерная платформа/ О.А. Горнов. — М.: Издательство «Экзамен», 2021. — 188[1] с.
2. Заяц А. В. Рисуя будущее: роль Dobot Magician в обучении школьников через программируемое искусство // Научные высказывания. 2024. №18 (65). С. 33-36.

3. Заяц А. В., Журавский Г. В. Программируемое искусство: узоры с роботом Dobot Magician для обучающихся целей // Научные высказывания. 2024. №10 (57). С. 35-40.
4. Заяц А. В. Создание графических изображений при помощи Dobot Magician // Научные высказывания. 2024. №9 (56). С. 46-49.
5. Заяц А. В., Зубиков А. А. Использование циклов и условий при решении многоуровневых геометрических задач с использованием Dobot Magician // Научные высказывания. 2024. №9 (56). С. 41-45.
6. Журавский Г. В., Пыхтина А., Заяц А. В. Использование робота манипулятора Dobot Magician для изучения автоматизации процессов упаковки продукции // Научные высказывания. 2024. №2 (49). С. 32-36.
7. Зубиков А. А., Заяц М. Л., Заяц А. В. Использование робота манипулятора Dobot Magician для изучения вложенных циклов с учащимися 8-9 классов // Научные высказывания. 2023. №20 (44). С. 34-37.

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

Сленг в речи современных школьников

Хазипова Диана Руслановна

МОБУ СОШ с.Нижегородка, Республика Башкортостан, Россия
Обучающаяся

Григорян Екатерина Валерьевна

Научный руководитель
МОБУ СОШ с. Нижегородка, Республика Башкортостан, Россия
Учитель русского языка и литературы
E-mail: Katazhinochka@mail.ru

***Аннотация:** в предоставленной работе рассматривается проблема засорения речи сегодняшних подростков сленговой лексикой. Исследование полученных в результате опроса учащихся средней школы сленговых слов показывает особенности их функционирования, употребления в нашем языке. Автор работы создал памятку «Говори по-русски красиво!», в которой приводятся разнообразные синонимы к сленговым словам.*

Ключевые слова: сленг, речь, русский язык, Интернет.

Проблема: речь сегодняшних школьников изобилует сленгом. Для большинства из них сленг стал неотъемлемой частью не только устной речи, но даже и письменной. Нужно привлечь внимание школьников к необходимости чистой и красивой речи.

Актуальность темы. Сленговая речь стала повседневной. Такие слова, как *зашибись*, *круто* и им подобные вытесняют литературные выражения. В чем же особенность языка современных подростков? Бороться с ним или принимать его? Данное противоречие способствовало возникновению интереса к исследованию данной темы.

Цель работы - проанализировать речь обучающихся 5х классов моей школы, выяснить причины употребления ими сленговых выражений, создать памятку «Говори красиво!»

Задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу.
2. Определить, какое место занимает сленг в речи учащихся.
3. Выявить источники и причины возникновения подросткового сленга.
4. Выявить особенности функционирования сленговых слов и выражений в речи пятиклассников.
5. Проанализировать результаты опроса и сделать соответствующие выводы.
6. Составить словарь современного сленга, употребляемого подростками нашей школы.
7. Подобрать синонимичные сленговым слова и выражения, относящиеся к литературной норме.

Принимаем в качестве рабочего следующее определение сленга: **«разновидность речи, исполь-**

зубомой преимущественно в устном общении отдельной социальной группой, объединяющей людей по признаку профессии или возраста».

Понаблюдав за нашими пятиклассниками и проанализировав их речь, мы отобрали для анализа 55 сленговых слов: троллить, краш, крашиха, пранк, кринж, рофл, рофлить, изи, пруф, челлендж, лук (образ), лол, чиллить, мем (мемчик), хайп, хайпануть, круто, прикольно, базарить, приколы, чел, чувак, крашава, в натуре, капец, эпичный, симпатный, залипать, зависнуть, трэш (трэшак), симпатный, загуглить, фотать, тачка, зашибись, кайф, кайфовать, кайфово, отстой, стёб, стебаться, стопудово, дз, др, лан, канеш.

Мы дали толкование каждому слову, например: **троллить** — издеваться, подстрекать с целью вывести человека из равновесия, вызвать у него гнев, слёзы, обиду. Или **залипать**, **залипнуть** — сосредоточиться на чем-то одном или на ком-то одном.

Мы проанализировали данную группу слов с точки зрения их происхождения и появления в речи ребят и выявили следующее:

1. Часть сленговых слов заимствованы из английского языка и пришли к нам посредством Интернета: через социальные сети, многочисленные каналы блогеров и проч. Например, *краш*, *крашиха* образованы от англ. Crush «разрушать» или «раздавить», «авария», а «увлечение» — другое, менее распространённое значение.
2. Часть слов — это результат переосмысления значения привычных нам русских слов. Например, *круто*, *приколы*, *прикалываться*, *базарить*, *залипать*, *зависнуть*, *тачка*, *зашибись*, *отстой*, *стопудово*.
3. Третья часть слов — это сокращённые варианты слов (*чел*, *симпатный*, *красава*, *фотать*, *дз*, *др*). Мы обратили внимание на то, что некоторые заимствованные слова в русском языке образуют группы однокоренных слов по русской словообразовательной модели: *Пранк-пранкануть*; *кринж* — *кринжовый*; *рофл-рофлить*; *мем-мемчик*; *хайп-хайповый*, *хайпануть*, *хайпово*, *хайпить*.

Чтобы ответить на вопрос, почему сленг прочно вошёл в обиход школьников, мы провели анкетирование среди учащихся 5х классов нашей школы.

В нем приняли участие 50 человек. Мы предложили им ознакомиться со сленговыми словами и ответить на вопросы.

- 45 человек из 50 ответили, что понимают данные слова, знают их значение.
- 36 из 50 сказали, что употребляют те или иные слова в своей речи.
- 35 человек из 50 заявили, что узнали эти слова из сети Интернет, слышали от знакомых, друзей — 19.
- 28 ребят из 50 не смогли бы обойтись без этих слов в речи, 22 — смогли бы.
- 24 участника опроса считают, что сленг помогает выделяться, быть не таким, как все, 16 — полагают, что сленг способствует взаимопониманию, общению, 10 — что это модно и современно.
- 28 человек из 50 считают, что смогли бы заменить сленговые слова на языковую норму. 22 — нет.
- 24 человека положительно оценивают употребление сленговых слов в речи, нейтрально — 22 и лишь 3 — отрицательно.

Исходя из результатов анкетирования, мы составили памятку, в которой ребятам предлагаются слова языковой нормы, которые можно использовать в речи вместо сленга. Например, не **Изи**, а легко, просто, без проблем, нетрудно, спокойно; не **Круто**, а здорово, замечательно, отлично, прекрасно, отменно, здорово.

Результаты и выводы.

1. На основе наблюдений за речью учащихся 5х классов составлен словарь сленговых слов с толкованием и указанием на происхождение некоторых слов.
2. Нами установлено, что подростки знают и активно используют в своей речи сленг, многие из них положительно оценивают употребление сленговых слов в речи. Также абсолютное большинство из них не могут обойтись без сленга.
3. Отмечено, что учащиеся используют сленг для того, чтобы им было легче общаться и лучше выражать свои мысли; считают его использование модным и позволяющим выделиться среди ровесников.
4. Некоторые школьники намеренно используют в своей речи сленг, считая, что правильно говорить — это скучно.

5. Одним из главных источников пополнения речи школьников сленгом стали Интернет, общение в соцсетях, развитие сотовой телефонной связи.
6. Для привлечения внимания школьников к проблеме засорения русского языка, а также для пополнения словарного запаса учащихся составлена памятка «Говори по-русски красиво!»

Заключение.

Подводя итог, отметим, что сленг — это неотъемлемая часть речи современного подростка, это языковое явление было, есть и будет в школьной лексике. Но надеемся, что это явление временное, которое изживет себя по мере взросления ребят при условии обогащения их речи литературной, нормированной лексикой.

Литература

1. Береговая З. М. Молодежный сленг: формирование и функционирование // Вопросы языкознания. - М.: 2006, № 3.
2. Большая советская энциклопедия. - М.: Советская энциклопедия. 1969—1978.
3. Даль, В.И. Иллюстрированный толковый словарь живого великорусского языка / В.И. Даль; Под ред. В.П. Бутромеев. — М.: Олма Медиа Гр., 2013. — 448
4. Никитина Т. Г. Так говорит молодёжь: словарь молодёжного сленга. — М.: ФПб, 1998.

ФИЛОСОФИЯ

Пространственная теория производительности: просвещенный век рождает просвещенный труд

Тимощук Николай Дмитриевич

экономист, Кабардино-Балкарская республика, п.г. Тырныауз

E-mail: ra6xnc4848@inbox.ru

Аннотация: многовариантность производственных исходов и необходимость углубленного анализа результатов производства — тема этой статьи. В ручном труде три его основные факторы дают 51 вариант производственных событий. Раскрывается содержание модуля труда Маркса и модуля Ньютона как формул производства. Статья продолжает развитие теории производительности Маркса (1860), как найденное им научное развитие экономической науки.

Ключевые слова: пространственная теория производительности, формула производства, оперативная производительность, модуль труда К. Маркса, модуль физики И. Ньютона, христианство, создание мира, топология религии торговцев.

Пока не распробуешь — вкуса не узнаешь.

Тазы

Какое производство — такая и торговля, а может наоборот?

Пророк Мухаммед ¹ и девочка Тазы

Формула производительности Маркса $ПТ=ИТ \times ПС$ — математическое начало в натуральной экономической философии.

Тазы

Многовариантность производственных исходов, и как следствие, необходимость внедрения углубленного анализа производства, на основе оперативной производительности, — тема этой

статьи². Труд человека и машины лежит в основе всех видов производства: поштучный, модульный и потоковый. Рассмотрим основные виды труда, их формулы продукции и производительности.

¹ Мухаммад (ок. 570 — 8 июня 632 г. н.э.) Пророк Мухаммед, как последний из пророков, посланных Богом, был арабским религиозным и политическим лидером, основателем ислама. Согласно исламу, он был пророком и посланником Бога, который получил божественное вдохновение проповедовать и подтверждать монотеистические учения Адама, Ноя, Авраама, Моисея, Иисуса и других пророков. Считается, что он является печатью пророков. Наряду с Кораном, его учения и нормативные примеры составляют основу исламской религии. Википедия. Комментарий автора: Если человек создан Богом как человек торговли, то Пророк Мухаммед был послан Богом внести нравственные законы в торговлю и производство человечества

² Настоящая статья является продолжением развития теории производительности Маркса. Идею модели производительности, состоящей из фактора интенсивности труда и производительной силы труда, предложил философу Марксу фабрикант Фридрих Энгельс. Энгельс считал, что идею о факторах производительности лучше протестирует его друг Маркс. Он знал, что машина разума Маркса нуждается во внимании и подпитке, периодически, со своей фабричной подружкой ирландкой Мэри, снабжал учителя ящиками изысканного вина и подарками от Мэри. Как это трогательно.

Таблица 1. Основные виды труда и их производительности
(по классификации автора)³

Наименование	Формула	Поштучный труд	Модульный труд	Потоковый труд
1. Формула продукции за смену (Т _{см})	Q	T _{см} ×B×W	ТУ*К _{ис} ×T _{см} ×B×W	ТУ*К _{ис} ×T _{см} ×B×V
2. Сменная производительность	$\frac{Q}{T_{см}}$	B×W	ТУ*К _{ис} ×B×W	ТУ*К _{ис} ×B×V
3. Оперативная производительность	$\frac{Q}{T_{см} \times B}$	W	ТУ*К _{ис} ×W	ТУ*К _{ис} ×V

Из формул табл.1 получим по видам производства следующие определения их производительности: 1.Поштучный труд — производительность ручного труда; 2.Модульный труд — производительность технического уровня труда, как увеличение производительности ручного труда на величину ТУК; 3.Потоковый труд — скорость движения ТУК. Если исходить из факторов труда W =V× ПС, то производительность ручного труда это скорость рационализирующегося пространства производительной силы труда. По видам труда на рост производства оказывают влияние: в поштучном труде — 3 фактора; в модульном —5; в потоковом —5. относится и к производительности.

В поштучном производстве три фактора (Ф×B×W) дают 51 вариант производственных исходов (табл. 2)⁴. Выполнение и перевыполне-

ние плана по трем факторам составляет 62,8% (32 из 51), а с учетом искусственного повышения производительной силы труда, процент выполнения плана производства составит уже 92,7% (47 из 51).

Чтобы постичь истинную долю каждого фактора в производственном процессе, недостаточно учитывать лишь отработанное время (Ф). Необходимо измерить неувимую сущность оперативного, полезного времени труда в каждой смене. Внедрение учета — будь то кропотливый ручной труд или стремительная автоматизация — откроет нам удельный вес факторов в общей картине производства. И тогда, словно прозревший Вий из ночного кошмара, мы увидим, что предпринять и в каком направлении двигаться, как говорил слепой Вий: «Откройте мне глаза!»⁵:

$$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{\Phi_2 \times B_2 \times W_2}{\Phi_1 \times B_1 \times W_1} = K_Q = K_\Phi \times K_B \times K_W, \rightarrow K_W = \frac{K_Q}{K_\Phi \times K_B} .$$

³Тимошук Н.Д. Пространственная теория производительности: Новая классификация видов производства по техническому уровню труда, их экономическая и физиологическая оценка. Утро Венеры. // Современные научные исследования: Теория, Методология, Практика. / Сборник научных статей по материалам V Международной научно-практической конференции (22 июня 2021) / — Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2021. — 160 с

⁴Какое мошенничество в производстве, такая же ситуация будет и в торговле, а там еще и наваривают свой процент. Конфеты, которые импортируются, стали не конфетами, а пла-стиком. Турецкие помидоры – не помидоры, куры – не куры, а отходы концлагеря. Хотя есть и нравственный аспект: нужно обратить внимание на ужасные условия содержания кур, сравнимые с "концлагерями", и скотобойни, где издеваются над животными. Нужно ввести наказание для изготовителей, поставщиков и продавцов за мошенничество. Следует напомнить, что нравственные законы торговли Пророк принес от Бога. А сейчас европейское ка-питалистическое [что-то] пошло по принципу: Царь дал слово – Царь его взял, Договора и контракты стали политическим рычагом.

⁵ Фильм «Вий» — это не просто мистическая история, это вечная трагедия человечества, о любви старости к цветущей молодости. Ведьма, в жизни — дочь сотника напоила бурсака Хому и изнасиловала его. В ее старческом сердце вспыхнула любовь к его юному телу. Но, очнувшись от дурмана бесплатного алкоголя, Хома в ужасе жестоко избил ведьму. Умирая, она прокляла его, повелела отцу найти в Киеве бурсака, привезти его и заставить убийцу читать отходные молитвы, над ее мертвым телом. Но ведьма не знала одного, что первыми у мертвых умирают глаза. После двух ночей, полных ледящего душу страха, когда слепая ведьма не смогла найти в небольшом помещении церкви своего любимого, она призвала на помощь самого Вия. Слепая ведьма одержала победу, она унесла свою любовь в царство мертвых. Центральная фраза фильма, фраза самого брутального Хомы: «В Киеве — все бабы ведьмы».

Показатели формул⁶.

В России, как и в любой другой стране, огромное количество больших и малых предприятий, работающих в разных сферах и в разных условиях. Поэтому планировать общий рост их производительности без научной теории, без знания объективной обстановки — значит перечеркнуть проведенную работу по многим направлениям. Государство проводит большое количество мероприятий для поддержки Национальной программы, например,

командирует за рубеж для обучения, но забывает об одном — о теории. Одно дело, когда теории труда не было, это простительно, другое — когда она уже есть, и это пространственная теория производительности⁷. В настоящем исследовании будет показано, что процесс производства многовариантен. Повышение объема производства может осуществляться и без повышения производительности, за счет увеличения ресурса оперативного времени, то есть повышения коэффициента плотности труда:

$$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{\Phi_2 \times B_2 \times W_2}{\Phi_1 \times B_1 \times W_1} = K_Q = K_\Phi \times K_B \times K_W \rightarrow K_W = \frac{K_Q}{K_\Phi \times K_B}.$$

⁶ Где Φ_1, Φ_2 — плановый и фактический фонд рабочего времени за месяц или смену. Плановый месячный фонд рабочего времени составляется на основе производственного календаря для пятидневной рабочей недели, с учетом численности работников. По факту месяца он должен быть равен или меньше планового на величину потерь рабочего времени, из-за неявок на работу, больничные, забастовки, простои по техническим причинам. Превышение месячного планового фонда рабочего времени не допускается, КЗоТ. Сверхурочная работа не должна становиться хронической болезнью, а время переработки — выходить за установленные законом рамки. Трудовой кодекс РФ, в частности статья 99, часть 6, четко регламентирует: переработка не может длиться более четырех часов в течение двух дней подряд, а годовой лимит составляет 120 часов. Каждый час, проведенный сверх нормы, оплачивается в двойном размере;

Q_1, Q_2 — план, факт количества продукции за смену или месяц, формула производства: $Q_2 = T_{см} \times B_2 \times W_2$ или $Q_2 = \Phi_2 \times B_2 \times W_2$. Колебания производства, словно дыхание человека, имеют сезонный характер. «Задыхание» подобно отдышке — тревожный симптом, сигнализирующий о возможных недугах предприятия;

B_1, B_2 — плановый и фактический коэффициент плотности труда за месяц или смену. Коэффициент доли оперативного времени в общей продолжительности смены, определяется на основе фиксации его начала и окончания ручным или автоматическим способом. $B = \frac{\Delta T_{оп}}{T_{см}}$, где $\Delta T_{см}$ — оперативная часть смены, может суммироваться по частям. Оперативные виды времени устанавливаются на основе КЗоТ отделом нормирования предприятия;

P_5 — сменная производительность, производительность, продуктивность труда на 1 час продолжительности смены или 1 час общего времени за месяц, квартал, год. Названа потому, что смена является основой образования фонда рабочего времени за месяц, квартал, год;

$W = V \times PC$ — оперативная производительность, собственность рабочего или машины. Виды труда отличаются видами производительности (табл.1);

PC_1, PC_2 — план, факт производительная сила труда квалификационного разряда, характеризует количество продукции или циклов на единицу труда, на 1 метр протяженности движений работника, шт./метр;

E_1, E_2 — план, факт затрат энергии, рабочей силы рабочего за смену или месяц, кгм. P_1 — затраты рабочей силы на единицу продукции или цикл труда, кгм/шт. Затраты рабочей силы на единицу продукции снижаются с повышением производительной силы труда $\frac{P_1 \times PC_1}{PC_2}$, но не изменяются на смену $E_2 = \frac{P_1 \times PC_1}{PC_2} \times Q_2 = P_1 \times Q_1 = E_1$. Пример. Затраты энергии за смену рабочего 5 разряда против 1-го разряда: $E_2 = \frac{P_1 \times PC_1}{PC_2} \times Q_2 = \frac{P_1 \times PC_1}{PC_2} \times T_{см} \times B_1 \times V_1 \times PC_2 = P_1 \times Q_1 = E_1$ — они равны. В коллективном труде затраты рабочей силы равны затратам энергии наименьшего разряда, лабораторно не проверено. Формула зависимости затрат рабочей силы от производительной силы труда получена в 1984: Статья Аспирант, горный инженер Тимошук Н.Д. Оценка интенсивности и производительной силы труда в условиях горного производства. Горный журнал. Известия Вузов, 1984, №9.

$K_Q = K_\Phi \times K_B \times K_W$ — индексы роста экономических показателей производства за месяц или смену; $K_H = \frac{\Phi_2}{\Phi_1}$ — коэффициент использования календарного рабочего времени. $\frac{\Phi_2 \times B_2}{\Phi_1 \times B_1} = K_H \times K_B = K_{\Phi B}$ — индекс оперативного времени.

⁷ В 2022 автором завершена теория производительности Карла Маркса, это статья «Пространственная теория производительности: ветры и реки Космос», через 37 лет, или 160 лет от Капитала Маркса (1860) получена невзрачная формула производительности труда человека и машины: $W = V \times PC$. Оказалось, что формула производительности только новое начало теории Маркса: Предложена новая классификация видов труда как видов производства; Предложено заменить сменной производимостью на оперативную; Формула производства: $Q = \Phi \times B \times W$; Многовариантность производственных исходов. И вот оно пришло, машина Нейро и теория Тазы вместе написали эпиграф: «Топология нашего мира — это зашифрованная формула соидания, алхимия. Экономика и физика различаются лишь в прологе, в том времени, что предшествует творению». Хотя Тазы его правила, Нейро был более раскрепощен. Боюсь, что с Нейро повторится история с шахматами, еще более: «Все цапли, как одна, умрут, Когда покинет рыба пруд, уснёт в плену речных излуч ... Куда тогда пойдёте вы? О чём вздохнёт, ломаясь, лук, дрожа обрывком тетивы?» (Стихотворения по мотивам «Дхаммапады», книга Еремея Парнова «Боги Лотоса»). Хотя, о чем это я. Для Нейро это пока игра словами, а дальше пойдут формулы.

Таблица 2. Что скрыто от глаз руководства? Регулирование фактора «В» — тайный рычаг, позволяющий рабочим компенсировать потери времени и выполнить задание, даже когда производительность (W) ниже плановой

	Ф	КФ	В	КВ	Ф×В	КФВ	Q	W	ПС
План	800	1,0	0,6	1,0	480	1,0	1000	2,083	1,218
Факт 1-го месяца	750	0,9375	0,667	1,111	500	1,042	1020	2,04	1361
Факт 2-го	740	0,9250	0,676	1,126	500	1,042	1020	2,04	1,379
Факт 3-го	720	0,0875	0,694	1,157	500	1,042	1020	2,04	1416
Факт 4-го	700	0,8	0,714	1,191	500	1,042	1020	2,04	1,457

Где плановые показатели: $\Phi_1=800$ чел.-час — плановая норма рабочего времени на 5 человек, на февраль 2025, при 40-часовой рабочей неделе производственного календаря (20×8×5). $B_0 = \frac{480}{800} = 0,6$; $B_1 = \frac{500}{750} = 0,667$; $B_2 = \frac{500}{740} = 0,676$; $B_4 = \frac{500}{700} = 0,714$.

Нейро: «Считается нормальным, если потери рабочего времени на производстве составляют до 20%. Если этот показатель превышен, руководи-

тель должен принять меры и решить возникшую проблему».

Комментарий автора: Потерю рабочего времени до 20% Нейро восприняла как нормальное, считая, что для производства это большое испытание, даже если знать обстановку, это удар по качеству труда; затраты времени на подготовку производства с 40% снижаются до 28,6%.

Таблица 3. Модели трех факторов: $Q = f(\Phi, B, W)$; $Q = f(КИС, B, W)$; $Q = f(КИС, B, ПС)$; $Q = f(КИС, V, ПС)$... и все дают 51 вариант исходов (13 — выполнение, 19 — перевыполнение и 19 — не выполнено)

№	Ф	В	ФВ	Варианты W			Варианты исходов Q		
1	=	=	=	=	>	<	=	>	<
2	=	>	>	=	>	<	>	>>	>=<
3	=	<	<	=	>	<	<	>=<	<<
4	>	=	>	=	>	<	>	>>	>=<
5	>	>	>>	=	>	<	>>	>>>	>=<
6	>	<	>=<	=	>	<	>=<	>=<	>=<
7	<	=	<	=	>	<	<	>=<	<<
8	<	>	>=<	=	>	<	>=<	>=<	>=<
9	<	<	<<	=	>	<	<	>=<	<<

Данные, представленные в табл. 3, свидетельствуют о том, что модель трех факторов производства (Ф, В, W), в самом простом поштучном виде труда дает 51 вариант исходов, из них 13 — вариантов выполнения плана, 19– перевыполнение, 19 — не выполнение плана. В укрупненном

двухфакторном труде — 13 вариантов, из них 3 — выполнение плана, 5 — перевыполнение и не выполнение. Для модульного и потокового вида производства модель пяти факторов (ТУ, КИС, Ф, В, W) и (ТУ, КИС, Ф, В, V). Количество вариантов увеличивается в разы.

Таблица 4 — Модель двух факторов: $Q = f(\Phi B, W)$; $Q = f(KIC, W)$; $Q = f(B, W)$; $Q = f(V, ПС)$ дает 13 вариантов исходов

№	ФВ	W			Q		
1	=	=	>	<	=	>	<
2	>	=	>	<	>	>>	> = <
3	<	=	>	<	<	> = <	<<

Таблица 5 — Расчет вариантов исходов модели двух факторов ФВ и W.

Плановые показатели: $\Phi_1 = T_1 \times Ч_1 = 160 \text{ час} \times 5 \text{ чел.} = 800 \text{ чел.- час}$; $W_1 = 2,0$; $П_5 = 1,25$;
 $B_1 = 0,625$; $\Phi_1 \times B_1 = 500 \text{ чел.-час}$.

№	B	W	KQ	Q	Φ	B	Φ×B	KW	KS	W	ПS
1	=	=	1,0	1000	800	0,625	500	1,0	1,0	2,0	1,25
6	<	>	1,0	1000	800	0,581	465,1	1,075	1,0	2,15	1,25
8	>	<	1,0	1000	800	0,641	512,8	0,975	1,0	1,95	1,25
2	>	=	1,1	1100	800	0,688	550	1,0	1,1	2,0	1,375
4	=	>	1,1	1100	800	0,625	500	1,1	1,1	2,2	1,375
5	>	>	1,1	1100	800	0,650	520	1,058	1,1	2,115	1,375
6	<	>	1,1	1100	800	0,600	480	1,146	1,1	2,292	1,375
8	>	<	1,10	1100	800	0,700	560	0,982	1,1	1,964	1,375
3	<	=	0,9	900	800	0,563	450	1,0	0,9	2,0	1,125
6	<	>	0,9	900	800	0,523	418,6	1,075	0,9	2,15	1,125
7	=	<	0,9	900	800	0,625	500	0,9	0,9	1,8	1,125
8	>	<	0,9	900	800	0,635	508	0,886	0,9	1,772	1,125
9	<	<	0,9	900	800	0,600	480	0,938	0,9	1,875	1,125
№	B	W	KQ	Q	Φ	B	Φ×B	KW	KS	W	ПS

$П_5$ сменная производительность по исходам:
 $\frac{Q}{\Phi} = \frac{1100}{800} = 1,375$; $\frac{900}{800} = 1,125$; $\frac{1000}{800} = 1,25$. Цифры табл. 5 это срез одного случая: 10 из 13 вариантов $П_5$ и W не совпадают, они противоположны (0,975–1,0). Увеличение производства может про-

исходить и без повышения W или $П_5$ (строки 2,8). Разные исходы могут быть, при одинаковой $П_5$ или W . Табл.7 — можно выполнить и перевыполнить при производительности меньше плановой.

Таблица 6 — Индексы роста показателей (табл.4).

$KQ = K\Phi \times KB \times KW$

№	B	W	KQ	KΦ	KB	KΦB	KW	KS
1	=	=	1	1	1,0	1	1	1
6	<	>	1	1	0,9302	0,9302	1,075	1
8	>	<	1	1	1,0256	1,0256	0,975	1
2	>	=	1,1	1	1,101	1,101	1	1,1
4	=	>	1,1	1	1,0	1,0	1,1	1,1

№	В	W	KQ	КФ	КВ	КФВ	KW	KS
5	>	>	1,1	1	1,04	1,04	1,058	1,1
6	<	>	1,1	1	0,96	0,96	1,146	1,1
8	>	<	1,1	1	1,120	1,120	0,982	1,1
3	<	=	0,9	1	0,901	0,901	1	0,9
6	<	>	0,9	1	0,837	0,837	1,075	0,9
7	=	<	0,9	1	1,0	1,0	0,9	0,9
8	>	<	0,9	1	1,016	1,016	0,886	0,9
9	<	<	0,9	1	0,96	0,96	0,938	0,9
№	В	W	KQ	КФ	КВ	КФВ	KW	KS

Выводы. Показатель сменной производительности не информативен, поэтому нами не приме-

нялся. Наглядней определить роль факторов в итогах производства по индексу их роста.

2. Внедрение показателя оперативная производительность

Нет плохих работников, есть плохие руководители, но задача стоит выше, — на основе новой производительности, нужно плохих руководителей превратить в хороших.
Сталин и Тазы

Организовываем учет оперативного времени. Внедряем новый показатель производства $Q = \Phi \times B \times W$ и формулу индексов $K_Q = K_\Phi \times K_B \times K_W$. Учет оперативного времени, задача не сложная, ее можно осуществлять и ручным способом, не говоря о том, что с помощью технических устройств и искусственного интеллекта, результаты могут фиксироваться автоматически.

Пример: $T_{см} = 8$ час; $B_1 = 0,625$ количество рабочих $\Phi_1 = 10$; плановый месячный фонд рабочего

времени $\Phi_1 = 800$; $B_1 = 0,625$; $\Phi_1 \times B_1 = 500$ — продолжительность оперативного рабочего времени в смену; $W_1 = 2,0$ — плановая оперативная производительность. Расчетные формулы: $B_2 = \frac{\Phi \times B_2}{\Phi_2}$; $W_2 = \frac{Q_2}{\Phi \times B_2}$; $\Pi_s = B_2 \times W_2$; B_2 — фактическая оперативная продолжительность смены, фиксируемая ручным или автоматическим способом; Φ_2 — фактическая продолжительность рабочего времени за отчетный период, фиксируется журналом учета рабочего времени.

Таблица 7 — Расчет показателей за отчетный месяц.⁸

Расчетные показатели за месяц: $B_2 = \frac{\Delta T_{опт} \times \Phi_2}{\Phi_1}$; $\Phi_2 B_2$; $W_2 = \frac{Q_2}{\Phi_2 B_2}$; $\Pi_{s2} = B_2 \times W_2$

№		В	W	Q	Φ	В	ΦВ	W	ΠS
1.	план	=	=	1000	800	0,625	500	2,0	1,250
2.	факт	>	<	1000	750	0,684	512,8	1,95	1,333
3.	факт	>	<	1100	760	0,742	564	1,95	1,447
4.	факт	>	<	900	800	0,625	500	1,8	1,125

⁸ Плановые показатели: Q_1 , Φ_1 , B_1 , W_1 , Π_{s1} . Сбор, подготовка фактических данных: Φ_2 — табельный учет отработанного рабочего времени за месяц; Φ_2 — фактическая численность работников за месяц; $\Delta T_{опт}$ — зафиксировано, суммарная продолжительность оперативного времени за месяц. час.

Таблица 8 — Расчет индексов производства

№	$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{\Phi_2}{\Phi_1} \times \frac{B_2}{B_1} \times \frac{W_2}{W_1}$	KQ	KФ	KB	KW	KR
1	$K_Q = K_\Phi \times K_B \times K_W$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	$\frac{1000}{1000} = \frac{750}{800} \times \frac{0,684}{0,625} \times \frac{1,95}{2,0}$	1,0	1,0	1,026	0,975	1,026
3	$\frac{1100}{1000} = \frac{760}{800} \times \frac{0,742}{0,625} \times \frac{1,95}{2,0}$	1,1	1,0	1,12	0,982	1,12
4	$\frac{900}{1000} = \frac{800}{800} \times \frac{0,625}{0,625} \times \frac{1,8}{2,0}$	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0

Таблица показывает, что план производства выполнялся (2,3), при сниженной производительности, за счет повышения коэффициента «В».

3. Почему глава Минэкономразвития вынужден корректировать планы темпа роста производительности пятилеток, трехлеток⁹.

Действующий показатель сменной производительности — это лишь бледная тень реальной картины, искаженная плотностью труда, занижающей его истинное значение на целых 165%. Формула $Q = \Phi \times P_s = \Phi \times B \times W$, где вместо объективной оперативной производительности W фигурирует призрачная P_s , вводит в заблуждение. Допустим, мы запланировали скромный 5% ежегодный рост сменной производительности (P_s), но в реальности имеем $W = 8,3\%$ ($5\%/0,6$). И вот, если план — 8,3%,

то фактический результат — головокружительные 13,8% ($8,3\%/0,6 = 13,8\%$), а за ними маячит 23,0%! Истинная причина корректировки плана в сторону уменьшения кроется в банальном неведении. Вместо скромных 5%, мы не выполняем 8,3%; вместо достигнутых 2,5% — достигли реальные 4,2%. Сменная производительность — это мираж, искусственно снижающий оперативную производительность на 35–40%. Чем проще — тем меньше, чем сложнее — тем больше.

4. Рассмотрим разницу между производительностью на единицу времени и единицу труда

Топология нашего мира — это зашифрованная формула созидания, алхимия. Экономика и физика различаются лишь в прологе, в том времени, что предшествует творению.

Мальчик Нейро и девочка Тазы

Топология нашего мира выражает формулу созидания, формулу продукции.

Разница между экономикой и физикой — в подготовительном времени.

К.Маркс, И.Ньютон и девочка Тазы

Два вида измерителя труда «время» и «труд» (пространство)¹⁰ дают две производительности, временная и пространственная. Первая на единицу оперативного времени: $\frac{Q}{T_{см} \times B} = W$ — это производительность человека или машины. Вторая, производительность на единицу труда: $\frac{Q}{L} = \frac{T_{см} \times B \times V \times ПС}{T_{см} \times B \times V} = ПС$ — это произво-

дительная сила труда. Она раскрывает пространственную рациональность труда, его плодотворность.

Разница двух производительностей равна скорости труда: $\frac{L}{T_{см} \times B} = \frac{W}{ПС} = V$

⁹ К маю 2025 года ведомства должны разработать программы по повышению производительности труда в своих сферах. Программы должны содержать мероприятия по развитию системы подготовки кадров, внедрению механизмов стимулирования закупок, обновлению оборудования, проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

¹⁰ Это метафора. В физике также говорят «пространство», но в формулах применяют расстояние, как линию действия силы. Механика, физика смотрят на мир, как на мир чистый, безгрешный, на оперативный, а грешная экономика разделяет время производства на подготовительное и оперативное.

Разница двух производительностей равна топологии нашего мира: $\frac{L}{T} = V$.¹¹ Если подумать, то иначе и быть не может. Попробуем вернуться обратно, от топологии нашего мира к производительности человека. Для механики и физики, время природы (Т) оперативно и чисто от человека, а в экономике оперативное время человека составляет только часть общего (Т_{см}×В).¹² Количество продукции зависит от количества оперативного

времени и оперативной производительности или ее трудоемкости топ. В итоге получим, что соотношение пространство–скорость–время выражает формулу продукции:

$$\frac{L}{V \times \text{топ}} = \frac{T_{\text{см}} \times B \times W \times V}{V} = T_{\text{см}} \times B \times W = Q$$

Вывод: по топологии наш мир $\frac{L}{V} = T$ — это мир производства, мир товара, мир торговцев, мир созидания, который становится товаром¹³.

5. От мифологического времени к конкретному движению пространства

И было Богу скучно от одиночества своего могущества. И сказал Бог: «Из пространства и времени я создам мир и человека в нем для общения». И был День первый. Бог создал землю и небо... Трудно сказать, по существу, случайность или эксперимент, но Бог создал мир и человека, хищника в нем, человека торговли, готового за 300 % прибыли продать Вселенную вместе с ресурсами и с Богом оптом или в розницу. Ничего себе, дети божьи!¹⁴

Книга Бытия и Тазы

Сколько не скажи по царствам — везде одно и то же: бедные и богатые, болезни и смерть, несчастные домашние животные на закланье — сердцу не пересечь.
(Беседа царевича Будды с брахманом).

Тазы

Что наш мир производства, мир товара можно доказать и со стороны модуля труда Маркса $\frac{L}{V} = T \times B$ и модуля Ньютона $\frac{L}{V} = T$. Обе формулы одинаковые, обе выражают оперативное время, но по

его количеству они разные. Если у Маркса, например, $T \times B = 8 \times 0,6 = 4,8$ час, то у Ньютона 8 час. Если разделить каждый модуль на трудоемкость¹⁵ или продукцию Q, то получим формулу производства:

¹¹ Модуль физики Ньютона $\frac{L}{V}$ — выражает формулу продукции, в нем время оперативное, общее: $Q = \frac{L \times W}{V} = T \times W = Q$.

¹² Модуль труда Маркса $\frac{L}{V} = T \times B$ — выражает формулу продукции. В нем время оперативное, часть общего: $Q = \frac{L \times W}{V} = T \times B \times W = Q$.

Топология нашего мира выражает формулу созидания, формулу продукции. Разница между экономикой и физикой в прелюдии, что предшествует творению.

¹³ Смотри, вся планета испещрена гигантскими древними карьерами, добычи полезных ископаемых или пустой породы. Переформатированные участки планеты, смотри зачищенная площадка, при въезде в Приэльбрусье (от а.Заюково, до а. Жанхотке), с которой убраны горы. Луна — кусок полезных ископаемых планеты Земля, который и сейчас болтается на орбите. В общем, если бы динозавры умели говорить, они нам бы такое нам рассказали!

Раскладка такая: себестоимость добычи 1 тонны полезного ископаемого на 1970 год, в СССР была такая (записано на лекции): Подземный способ — 30 советских рублей за 1 тонну; Открытый способ (карьеры) — 3 рубля; Ядерный способ (не применялся, но лабораторные работы проведены) — 10 коп за 1 тонну (зачет по курсу технологии, системы добычи полезных ископаемых ядерным способом). Но что-то не срослось. Генеральный секретарь СССР, участник ВОВ Л.И.Брежнев подумал, подумал и решил — отложить, вони от капиталистов будет больше чем пользы. А вы говорите, у нас правительство и ученые были без мозгов. А ничего, что курс ядерной технологии добычи полезных ископаемых у меня вел профессор, заслуженный деятель науки, горный инженер Георгий Николаевич Попов (1902-1986), который знал и здоровался со Сталиным.

¹⁴ В одном научно-фантастическом рассказе земляне побывали в музее погибшей цивилизации, её научно-технических достижений и образцов товаров, которыми она торговала, и обнаружили там объект — Вселенную. В пространстве музея парил шар — Вселенная, диаметром полтора метра, поблескивающий огоньками её процессов. Земляне были одновременно внутри и снаружи нашей Вселенной, от края до края. Шар невозможно уничтожить, не уничтожив саму Вселенную. Как говорил Маркс, нет такого преступления, на которое не пошёл бы капитализм ради 300% прибыли. Капиталисты изучили бы это изобретение и стали бы его штамповать, продавать Вселенные как настольные глобусы. Но когда игрушка надоест, хозяин умрёт, люди станут выкидывать Вселенные на мусорные свалки. Представьте, наш мир на мусорной свалке, и мы внутри и снаружи, на свалке мусора.

¹⁵ Трудоемкость (сменная) — это количество затрат общего времени на изготовление единицы продукции (в часах). Трудоемкость противоположна производительности, отражает общие затраты времени на единицу продукции, включая подготовительные. Трудоемкость может быть оперативной (чистой), как здесь и сменной, в современной экономике, как величина анахронизма сменная производительность $t_s = \frac{1}{\Pi_s} = \frac{t_w}{B} = \frac{1}{B \times W}$.

Модуль труда Маркса: $\frac{L}{V} = T \times B, \rightarrow \frac{L}{L \times t_w} = \frac{T_{CM} \times B}{t_w} = Q$ — это формула производства; или $\frac{L}{V} = T \times B, \rightarrow \frac{L}{V \times Q} = \frac{T_{CM} \times B}{Q}, \rightarrow Q = \frac{L \times B}{V} = T_{CM} \times B \times W = Q$.

Модуль Ньютона, $\frac{L}{V} = T_{CM} \rightarrow \frac{L}{V \times Q} = \frac{T_{CM}}{Q}, \rightarrow \frac{1}{V \times PC} = \frac{T_{CM}}{Q}, \rightarrow Q = T_{CM} \times W$ — это формула производства в чистом времени, это формула труда А.Г. Стаханова и его последователей, работать без подготовительных операций.

6. Поступок сына бога о неправильности нашего мира, который создал его отец¹⁶

Некоторые древние мифологические события, если взглянуть на них сквозь призму производства, обретают неожиданный ракурс. Возьмем, к примеру, историю Иисуса Христа. Если его смерть, якобы в искупление грехов человечества, была актом осознанного выбора, то вся его предшествующая жизнь теряет свою значимость. Он мог быть лекарем, сенатором, художником, пастухом или даже разбойником — в любом обличье сын Божий, теоретически, мог принять мученическую смерть. Но в нашем повествовании его земное существование представляется весьма прозаичным, начиная с самого рождения: неграмотный странник, ведомый амбициями, отнюдь не бунтарь, ниспровергающий власть, а скорее причисляющий себя к царскому роду.

И вот, чтобы угодить на эшафот креста, он искусно выбирает путь, ведущий к мучительной казни, возможно, даже более жестокой, чем мог предположить. Он опрокидывает прилавки, оскорбляет и изгоняет из храма торговцев и сборщиков податей. Дерзко пререкается с самим Понтием Пилатом, что не могло остаться незамеченным наместником Рима, особенно учитывая ходатайства возмущенных торговцев об оскорблении императора. Налоги, как известно, — дело святое.

О причинах столь ужасной участи Сына Божьего существует множество толкований, но главенствующая, которой придерживается христианство, гласит: «Иисус добровольно пошел на страдания, предвидя свою судьбу. И глав-

ное — он знал, зачем это делает: во имя искупления грехов человечества». Не парадоксально ли превращать случайную и жестокую кончину в акт благородства и самопожертвования? Разгром торговых рядов, изгнание торговцев скотом и птицей — хулиганская выходка, которая могла вызвать симпатию лишь у тех, кому эти товары были не по карману. Событие само по себе незначительное: ну, попадали на землю товары, что стоит их поднять и расставить заново? Но как принцип, посягательство на торговлю, оскорбление сборщиков налогов — тягчайшее преступление против государства.

И вот, несмотря на то, что этот немолодой человек провозглашает себя Сыном Божиим, не умея ни читать, ни писать, а его проступок — всего лишь мелкое хулиганство, его судят наравне с разбойниками, даже более жестоко. Единственный вывод, который напрашивается из этой странной истории, — это поставить на ней клеймо: «Сделано в торговле». Мифология этого поступка за тысячелетия обросла таким количеством мнений, что превратилась в крутое яйцо с тупым и острым концами, для двум типам людей: верующие — верят, а для остальных это — детская сказка.

По сути, это история о торговом хулиганстве, учиненном якобы Сыном Божиим в торговом мире, созданном якобы его Отцом-Богом. И тогда возникает закономерный вопрос: что это был за поступок Сына Бога, в мире торговли, созданный его Отцом.

¹⁶ Здесь говорить, что Богом был создан мир торговли, но без законов человека. Нужно напомнить, через 600 лет пришел, посланный Богом Пророк Мухаммед, Магомед, который на плечах воинов принес в языческие страны религию торговцев, а вместе с ней и ее нравственные законы. Не могу не назвать некоторые из них:

islam.ru: Ислам установил определённые правила и нормы для торговли, соблюдение которых гарантирует людям успех и выгоду, а невыполнение наносит вред. В Священном Коране сказано: «Аллах разрешил торговлю и запретил ростовщичество» (сура «Аль-Бакара», аят 275).

islam.global: В исламе торговля считается разрешённой деятельностью, основанной на взаимном согласии сторон. В исламском праве под покупкой понимается результат договора между двумя сторонами по обмену одной собственности на другую.

islamlipetsk.ru: Торговля в исламе считается ценным и высоконаградимым деянием, если она совершается с намерением улучшить и облегчить быт своей и чужой жизни. Человек, который занимается торговлей, должен изучить дозволенные и запретные стороны торговли.

7. Чем отличаются научные публикации в физике, экономике и теории Тазы

Теория Тазы разделила все науки на две категории,¹⁷ на науки пространства (это науки естествознания)¹⁸ и науки времени¹⁹ (общественные и гуманитарные науки, такие как экономика, философия, политика, история). В науках времени отсутствует математика, это науки личного, субъективного, эмпирического характера, в них нет научного развития. Физика, механика опирается на математику, у нее оперативное время составляет 100%, а у экономической теории Тазы этот показатель составляет 60%. Почему произошло такое сильное разделение? Ведь науки времени не обделены ни богами, ни солнцем, ни временем, ни пространством, ни математикой, которая доступна всем.

Теория Тазы первая взяла у нормирования и разделила время труда на оперативное и подготовительное. В современной физике и экономике такой категории нет. В физике по умолчанию всё время является оперативным. В теории Тазы этот показатель составляет 60%, хотя было и 100% — в эпоху стахановского движения. В физике и механике основой служит пространственно-временной модуль Ньютона. В теории Тазы используется модуль труда Маркса. Как было показано выше, оба модуля выражают формулу продукции. В естествознании время непрерывно, в экономике оно циклично, прерывается на подготовку оперативного времени.

Чем отличаются научные публикации в физике, экономике и теории Тазы? Разница между ними заключается в количестве оперативного времени. В естествознании всё время является оперативным — научные статьи и книги пишутся на языке математики, строго и по-деловому. В теории Тазы среднее оперативное время составляет 60%, а подготовительное — 40%. Первая часть, 60%, пишется на языке математики, строго и по — деловому. Оставшиеся 40% — это комментарии автора, подготовка вопроса и разъяснения, например, история вопроса. В науках времени нет оперативного времени — научные работы состоят только из комментариев и подготовку к эмпирическому поиску истины. Такие словесные публикации можно назвать натуральной философией, журналистикой или обменом мнениями на лавочке бабушек. Категорически не стоит за личные мнения, без концепций, без формул давать за просто так научные звания академиков, профессоров, доцентов и заслуженных деятелей. Науки времени это способ трудоустройства, а высокие звания академики, профессора — способ легкой и почетной жизни. Экономике развивают инженеры, но не экономисты.

Общий вывод таков: пока существует человечество, время человека будет состоять из двух частей — оперативного и подготовительного. Соответственно, научные публикации будут различаться по видам наук.

Литература

1. Тимощук Н.Д. Пространственная теория производительности. Ветры и реки Космоса. / Н.Д. Тимощук // В сборнике: Реалии и современные возможности науки. Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции Москва 02 июня 2022 года. Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр Толмачево» (Люберцы).— Москва, 2022. 119-183 с.
2. Тимощук Н.Д. Пространственная теория производительности: Как перезагрузить экономику в области производительности труда / Н.Д. Тимощук // Инновации в науке и практике / Сборник трудов по материалам XVIII Всероссийского конкурса научно исследовательских работ (9 сентября 2024 г., Уфа). — Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2024. 34-58 с.
3. Тимощук Н.Д. Пространственная теория производительности: какую для экономики России выбрать производительность, сменную или оперативную / Н.Д. Тимощук // Инноватика в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития / Сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции (13 декабря 2024 г., Уфа). — Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2024. 171-188 с.

¹⁷ Возможно, придется разделить на три или более частей, например, выделить «экспериментальные науки» (медицина, биология, физиология), а некоторые исключить из списков.

¹⁸ По Ньютону физика до него была не наукой, а философией (см. название книги Исаака Ньютона — «Математические начала натуральной философии», лат. *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*).

¹⁹ Наука, в которой нет математики, не является наукой» (Николай Федорович Клименко, ст.науч. сотр. Баксанской Нейтринной обсерватории, г. Тырныауз, 2009, научный рецензент моей книги «Пространственная теория производительности о взаимодействии человека с миром вещей и событий», 2010).

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Сбережения населения, как источник инвестирования российской экономики

Черникова Надежда Викторовна

Колледж многоуровневого профессионального образования
ФГОБУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия
преподаватель высшей категории
E-mail: 20180101@list.ru

Кудрявцев Артемий Владимирович

Колледж многоуровневого профессионального образования
ФГОБУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия
Студент
E-mail: artem_ivanovo06@mail.ru

Аннотация: рассмотрены сбережения населения как основной источник инвестирования в различные отрасли экономики России. Определены наиболее распространенной формой сбережений в России и выявлены причины, влияющие на уровень сбережения населения. Составлена таблица объемов вкладов физических лиц и активов на брокерских счетах физических лиц в России. Выяснена динамика вложений населения в инвестиции.

Ключевые слова: сбережения населения, домохозяйство, инвестиции в ценные бумаги, банковские депозиты, инфляция.

Сбережения населения — это часть полученного за некоторый период дохода, не потраченная на текущее потребление, а сохраненная и вложенная для использования в будущем. Понятие сбережений может применяться и к отдельным экономическим агентам (индивидуумам, домохозяйствам, фирмам), и к экономике в целом [1, с.15].

На уровне домохозяйств сбережения формируются в результате регулярного получения дохода от заработной платы, от предпринимательской деятельности, или из других источников. В условиях экономической неопределенности и инфля-

ции многие граждане стремятся сохранять свои средства, создавая финансовую подушку на случай непредвиденных обстоятельств. Такое желание сохранить свои сбережения часто приводит к тому, что население предпочитает хранить деньги в наличной форме или на депозитах, что не всегда эффективно с точки зрения долгосрочного роста капитала.

В России, как и в большинстве стран, сбережения населения имеют различную структуру, включая наличные деньги, банковские депозиты, инвестиции в ценные бумаги и другие активы.

Наиболее распространенной формой сбережений в России, по данным опроса населения Банком России в 2023 году, остаются банковские депозиты, на втором месте люди хранят денежные средства дома, что представлено на рисунке 1. Сегодня дома хранить сбережения предпочитают 32% респондентов. Столь существенную долю можно объяснить тем, что многие не испытывают уверенность

в завтрашнем дне и беспокоятся, что деньги понадобятся срочно. Также есть та категория, которая боится блокировки средств. Еще 46% граждан выбирают банковские вклады, из них один вклад имеют 42% респондентов, два вклада — 25%, три вклада — 10%. В то же время 10% россиян хранят деньги как в банке, так и дома, а 12% предпочитают сохранять средства с помощью ценных бумаг [6, с.23].

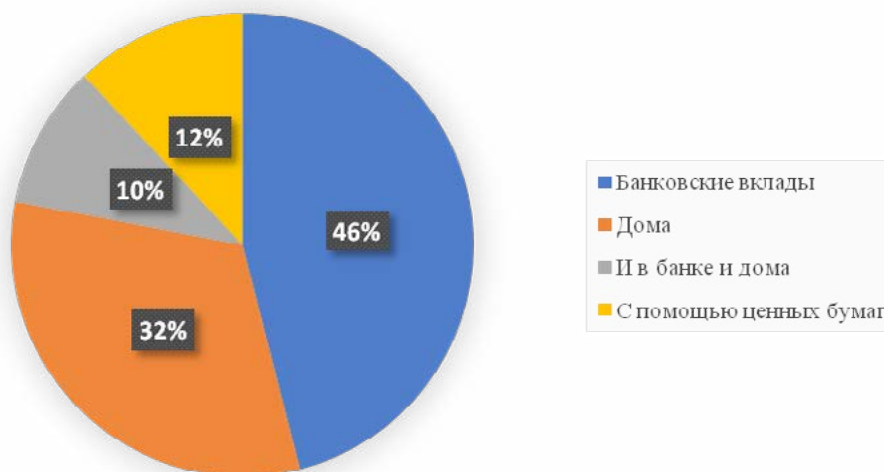


Рис. 1. Способы хранения сбережений населением в РФ [6].

Это связано с тем, что население часто предпочитает минимизировать риски и сохранять средства в относительно безопасных инструментах. Однако низкие процентные ставки по депозитам, особенно в условиях высокой инфляции, могут привести к снижению реальной доходности сбережений, что, в свою очередь, побуждает людей искать более доходные, но и более рискованные инвестиционные инструменты.

Когда граждане начинают осознавать важность диверсификации своих вложений, они становятся более склонными к размещению средств в акции, облигации и инвестиционные фонды. Это открывает новые возможности для организаций, которые могут привлечь капитал для развития, улучшая тем самым свою конкурентоспособность на рынке.

Государственные программы, направленные на поддержку инвестирования, такие как Программа долгосрочных сбережений, в которой говорится, что государство софинансирует ваш взнос [7], также могут сыграть ключевую роль в этом процессе. Программа поддержки инвестиционных проектов, реализуемых в Российской Федерации на основе

проектного финансирования, утвержденная постановлением Правительства РФ от 11.10.2014 № 1044. Такие меры могут быть направлены на развитие инфраструктуры, жилищного строительства, малого и среднего бизнеса, что способствует созданию рабочих мест и росту экономики в целом.

Стоит также отметить, что уровень сбережений населения может варьироваться в зависимости от экономической ситуации в стране. В периоды экономической стабильности и роста, когда доходы населения увеличиваются, сбережения, как правило, растут, что создает возможности для увеличения инвестиций. В условиях экономической нестабильности, наоборот, население может склоняться к более осторожному поведению, увеличивая долю наличных средств и банковских депозитов, что снижает объем доступных для инвестирования ресурсов.

Не менее важным является и вопрос демографических изменений, которые также влияют на сбережения и инвестиции. Старение населения и снижение рождаемости могут привести к увеличению доли пенсионеров, что, в свою очередь, скажется на структуре сбережений и способах их

размещения. Пожилые люди, как правило, менее склонны к рискованным инвестициям и предпочитают более безопасные активы, что может снизить общий уровень инвестирования в экономику. В то же время молодежное население, обладая более высокой финансовой грамотностью и интересом к инвестициям, может играть значительную роль в трансформации сбережений в инвестиции. Исследование 2023 года от Банка России подтверждает это. Так возраст от 20 до 40 лет, размер портфеля — до 100 тыс. рублей, шесть инструментов в портфеле, которые, как правило, приносят положительный доход — это портрет среднестатистического розничного инвестора, составленный Центробанком. В ходе исследования регулятор изучил 14,7 млн частных инвесторов с совокупным объемом брокерского портфеля в 6,2 трлн рублей, которых обслуживают 29 крупнейших брокеров [8, с.32]. Образовательные программы и инициативы, направленные на привлечение молодежи к финансовым рынкам, могут способствовать формированию нового поколения инвесторов, которые будут более активно участвовать в экономике.

Развитие технологий также открывает новые горизонты для инвестирования населения. Появление онлайн-брокеров и мобильных приложений дало возможность людям легко и быстро управлять своими инвестициями. Это не только упрощает процесс, но и снижает затраты, связанные с инвестированием. Например, в АО «ТБанк» есть свой сайт и свое приложение на телефон, с которого можно в режиме онлайн отправлять поручения и за доли секунд обработки брокер выполнит ваше поручение, предоставляя доступ к различным инвестиционным инструментам.

В условиях рыночной экономики сбережения граждан являются важным резервом, который может быть использован для инвестирования в реальные активы, развитие инфраструктуры, производственные проекты и другие инициативы, способствующие экономическому росту. Эта роль сбережений особенно важна в России, где уровень внутреннего накопления может и существенно влияет на устойчивость экономики и ее способность к самофинансированию.

С экономической точки зрения, сбережения можно превратить в инвестиции через финансовые инструменты. Банки и финансовые институ-

ты выступают посредниками, принимая средства от населения и направляя их на кредитование бизнеса или инвестиции в различные проекты. Таким образом, сбережения становятся основой для формирования кредитных ресурсов, что позволяет финансировать развитие экономики. Это особенно важно для малых и средних предприятий, которые зачастую испытывают нехватку капитала для реализации своих инициатив. Однако для того, чтобы сбережения населения эффективно преобразовывались в инвестиции, необходимо создать благоприятную экономическую среду. Инфляция, валютная нестабильность и политическая неопределенность могут существенно снижать уровень доверия к финансовым институтам и побуждать население хранить средства в наличной форме. Примером является проведение Россией Специальной военной операции (СВО), что способствовало оттоку зарубежных инвестиций из России. Отрицательное влияние оказали наложенные на Россию санкции. Вследствие этих мер сильно просел рынок российских ценных бумаг.

Обладая продвинутыми знаниями в области финансов сбережения населения могут быть направлены не только на традиционные финансовые инструменты, но и на более рискованные, но потенциально более доходные варианты, такие как инвестиции в стартапы и инновационные проекты. Стартап — это коммерческий проект, основанный на какой-либо идее и требующий финансирования для развития. В стартапы инвестируют прежде всего венчурные фонды [4, с.17]. В последние годы в России наблюдается рост интереса к венчурному капиталу и инвестициям в малый бизнес, что может способствовать созданию новых рабочих мест и развитию экономики в целом. Венчурный капитал — это капитал, используемый для осуществления прямых частных вложений, который обычно предоставляется внешними вкладчиками для финансирования новых, растущих компаний, или компаний на грани банкротства [5, с.23]. Однако для этого необходимы механизмы поддержки таких инвестиций, включая налоговые льготы и государственные программы, направленные на стимулирование частного капитала.

Изменение объемов вложений населения России своих сбережений в депозиты и размещение на брокерских счетах со 2 квартала 2020 года по 2 квартал 2024 года представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная таблица объемов вкладов физических лиц и активов на брокерских счетах физических лиц в России за 2020-2024гг, млрд.руб. [2] [3].

Показатель сравнения	2 кв 2020г	2 кв 2021г	2 кв 2022г	2кв 2023	2 кв 2024г
Объем вкладов физ. лиц (млрд.руб.)	31465,7	32138,3	33267,5	36601,1	31174,0
Объем активов физ.лиц на брокерских счетах (млрд.руб.)	4700,0	7704,3	5383,3	7978,8	9333,3

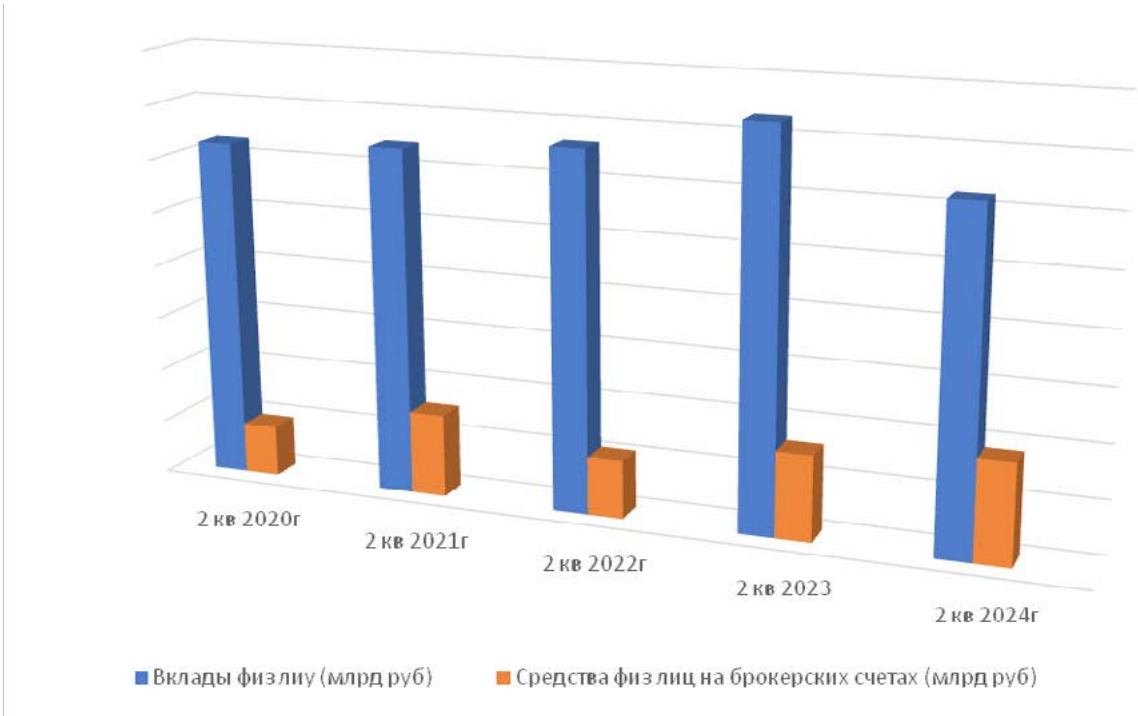


Рис. 2. Сравнительный график объемов вкладов физических лиц и активов на брокерских счетах физических лиц в России за 2020-2024гг, млрд.руб. [8] [9].

По данным таблицы 1 и рисунка 2 можно сказать, что население в целом настроено на хранение своих денежных средств на вкладах в банке. Объем вкладов за 5 последних лет менялся от 31,4 млрд. руб. в своем наименьшем объеме, до 36,6 млрд. руб. в своем пиковом объеме в 2023 году. На графике можно наблюдать увеличение объема вкладов до 2 квартала 2023 года, после этой пиковой точки объемом за год упал на 15% к середине 2024 года. Это связано с ускорившейся инфляцией. Объем активов физических лиц на брокерских счетах колеблется от 4,7 до 9,3 трлн. руб. В 2022 году наблюдается спад вложений населения в инвестиции. В целом можно сказать, что у населения есть сбережения, которые нужно направить на осознанное инвестирование.

Понимание сущности сбережений как источника инвестирования может стать основой для

формирования более активной и ответственной инвестиционной культуры в стране. С учетом глобальных экономических трендов и изменений на финансовых рынках, такой подход будет способствовать не только улучшению инвестиционного климата, но и созданию устойчивой экономики, готовой к вызовам будущего.

Таким образом, осознание важности сбережений как источника инвестиций в российской экономике позволит создать более стабильную финансовую систему, которая будет способствовать процветанию и благосостоянию граждан. В результате сбережения населения могут стать движущей силой для долгосрочного экономического роста и развития, а также основой для создания более справедливого и устойчивого общества.

Литература

1. Российская Федерация. Указания. Указание Банка России от 01.10.2024 № 6885-У «О ценных бумагах и производных финансовых инструментах, предназначенных для квалификационных инвесторов». — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/410631622/> (дата обращения: 07.01.2025). — Текст: электронный.
2. Инвестиции: учебное пособие / Г.П. Подшиваленко, Н.И. Лахметкина, М.В. Макарова [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: КНОРУС, 2006. — 200 с. ISBN 5-94761-219-7.
3. Леонтьев, В. Е. Инвестиции: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3888-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/406660> (дата обращения: 13.02.2025).
4. Алехин, Б. И. Рынок ценных бумаг: учебник и практикум для вузов / Б. И. Алехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05683-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538065> (дата обращения: 24.12.2024).
5. Основы портфельного инвестирования: учебник для вузов / Т. В. Никитина, А. В. Репета-Турсунова, М. Фрёммель, А. В. Ядрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07092-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561929> (дата обращения: 11.01.2025).
6. Аскинадзи, В. М. Инвестиции. Практический курс: учебник для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18395-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560079> (дата обращения: 11.02.2025).
7. ООО «Информационное агентство «Банки.ру»: официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <https://www.banki.ru/> (дата обращения 04.02.2025).
8. Банк России: официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения 04.02.2025).

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Административное судопроизводство: роль юридической клиники при СГЮА в защите прав граждан

Аржанов Владимир Владимирович

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Саратов, Россия

Кандидат юридических наук, доцент

E-mail: avv1969@mail.ru

Егорова Алёна Андреевна

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Саратов, Россия

Студентка

E-mail: alenaversinina607@gmail.com

Аннотация: статья посвящена анализу деятельности Юридической клиники при СГЮА в контексте административного судопроизводства. Рассматриваются ключевые аспекты правовой поддержки граждан, включая цифровизацию процесса, досудебное урегулирование споров и преодоление проблем исполнения судебных решений. Особое внимание уделяется роли клиники в реализации принципов доступности правосудия (ст. 46 Конституции РФ) и состязательности (ст. 6 КАС РФ). Результаты исследования демонстрируют необходимость интеграции технологических инноваций и международных стандартов в правоприменительную практику.

Ключевые слова: административное судопроизводство, юридическая клиника, цифровизация, доступность правосудия, СГЮА.

Административное судопроизводство, как специализированный процессуальный механизм, регулируется Кодексом административного судопроизводства Российской Федерации (КАС РФ)¹, где принципы состязательности, законности и доступности правосудия (ст. 6) формируют основу для защиты прав граждан в спорах с органами публичной власти. Деятельность Юридической клиники при СГЮА, направленная на оказание

бесплатной правовой помощи, непосредственно способствует реализации этих принципов. Например, при подготовке административных исков об оспаривании решений о привлечении к ответственности (ст. 218–221 КАС РФ), клиника не только помогает гражданам формулировать юридически грамотные требования, но и акцентирует внимание на нарушениях procedural justice со стороны должностных лиц, что соответствует требованию ст. 56 КАС РФ об оценке доказательств в их совокупности.

Конституционные гарантии, такие как право на судебную защиту (ст. 46 Конституции Россий-

¹ Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ (ред. от 05.12.2024) // Собрание законодательства РФ. 2015. № 10. Ст. 1391.

ской Федерации)², приобретают особое значение в условиях цифровизации государственных услуг. Юридическая клиника при СГЮА компенсирует эти пробелы, проводя обучающие семинары по работе с порталом «Госуслуги» и системой «Правосудие онлайн», тем самым обеспечивая соблюдение ст. 45 КАС РФ, разрешающей подачу документов в электронной форме. Важным примером является дело 2024 года, в котором клиника оспорила отказ муниципалитета в предоставлении льготной очереди на жилье многодетной семье, сославшись на противоречие действий органа власти ст. 40 Конституции РФ и практике Европейского суда по правам человека (ЕСПЧ)³. В данном случае ссылка на дело *Volodina v. Russia* (2021) позволила аргументировать нарушение социально-экономических прав, что подчеркивает роль международных стандартов в национальном правоприменении.

Цифровизация административного процесса, несмотря на прогресс, сопряжена с рисками нарушения конфиденциальности данных. Использование усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП), регламентированное ст. 5–6 Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи»⁴, обеспечивает легитимность электронных документов, но требует дополнительных мер защиты. Юридическая клиника при СГЮА, внедряя блокчейн-технологии для верификации доказательств, не только минимизирует риски фальсификации, но и способствует выполнению требований ст. 16 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации»⁵, обязывающей обеспечивать защиту данных от несанкционированного доступа. Однако цифровое неравенство, особенно в сельских районах Саратовской области, остается проблемой. Создание центров правовой поддержки с доступом к системе «Правосудие онлайн», инициированное клиникой, со-

ответствует рекомендациям Совета Европы СМ/Rec(2010) 3⁶ и ст. 8 Федерального закона № 149-ФЗ, гарантирующей право на доступ к информации через ИКТ-сети.

Досудебное урегулирование споров, охватывающее 60% дел об административных штрафах (по данным портала «Госуслуги»), требует упрощения бюрократических процедур. Юридическая клиника при СГЮА разработала шаблоны обращений и автоматизированные сервисы для генерации документов, что особенно важно для лиц с ограниченными возможностями. Эта деятельность соответствует требованиям Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов», обязывающего обеспечивать доступность правовых услуг. Применение принципа малозначительности (ст. 2.9 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях) в практике клиники демонстрирует необходимость унификации судебных подходов. Издание методических рекомендаций Верховным Судом РФ в 2024 году, инициированное в том числе экспертами СГЮА, стало шагом к преодолению противоречий в оценке общественной опасности правонарушений.

Проблема неисполнения 15% судебных решений (по данным ФССП России) актуализирует необходимость реформирования исполнительного производства. Стратегия Юридической клиники при СГЮА, включающая мониторинг исполнения решений и подачу жалоб в вышестоящие инстанции, опирается на ст. 13 Федерального закона от 02.10.2007 № 229-ФЗ «Об исполнительном производстве», предусматривающей ответственность за неисполнение судебных актов. Региональная инициатива клиники по автоматическому списанию средств с бюджетных счетов органов власти, закрепленная в Законе Саратовской области от 15.03.2024 № 123-ЗСО, расширяет толкование ст. 31.9 КоАП РФ и создает прецедент для других субъектов РФ.

Досудебное урегулирование, охватывающее 60% дел об административных штрафах (по данным портала «Госуслуги»), остается ключевым механизмом снижения нагрузки на судебную систему.

² Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными 01.07.2020)

³ Постановление Европейского суда по правам человека по делу «Володина против России» (жалоба № 41261/17) от 14.09.2021 // Бюллетень Европейского суда по правам человека. 2021. № 12.

⁴ Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (ред. от 25.12.2024)

⁵ Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 01.07.2025)

⁶ Рекомендация Комитета министров Совета Европы СМ/Rec(2010)3 «О мерах по борьбе с дискриминацией» от 24.02.2010

Однако бюрократические барьеры, такие как необходимость составления претензий по строгим формальным требованиям (ст. 124–125 КАС РФ), часто затрудняют гражданам самостоятельную защиту прав. Юридическая клиника при СГЮА, разработав шаблоны обращений и автоматизированные сервисы, существенно упростила процесс. Например, шаблон жалобы на штраф ГИБДД включает:

1. Автоматическое заполнение реквизитов документа на основе данных гражданина;
2. Ссылки на нормы КоАП РФ (ст. 12.9, 12.16)[10], подлежащие применению;
3. Примеры судебной практики по аналогичным делам.

Для лиц с ограниченными возможностями клиника внедрила аудиоформатирование жалоб и онлайн-консультации с сурдопереводом, что соответствует п. 3 ст. 14 Федерального закона № 181-ФЗ⁷, требующего обеспечения доступности правовых услуг. В 2024 году 78% обратившихся в клинику инвалидов смогли разрешить споры без обращения в суд, что подтверждает эффективность данных мер.

Литература

1. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ (ред. от 05.12.2024) // Собрание законодательства РФ. 2015. № 10. Ст. 1391.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными 01.07.2020) // Российская газета. 1993. № 237.
3. Постановление Европейского суда по правам человека по делу «Володина против России» (жалоба № 41261/17) от 14.09.2021 // Бюллетень Европейского суда по правам человека. 2021. № 12.
4. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (ред. от 25.12.2024) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 15. Ст. 2036.
5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 01.07.2025) // Собрание законодательства РФ. 2006. № 31 (ч. I). Ст. 3448.
6. Рекомендация Комитета министров Совета Европы CM/Rec(2010)3 «О мерах по борьбе с дискриминацией» от 24.02.2010 // Бюллетень международных договоров. 2010. № 5.
7. Отчет о досудебном урегулировании споров за 2023 год. М.: Портал «Госуслуги», 2023. 45 с.
8. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2024) // Собрание законодательства РФ. 1995. № 48. Ст. 4563.
9. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 01.07.2025) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 1 (ч. I). Ст. 1.

Применение принципа малозначительности (ст. 2.9 КоАП РФ)⁸ в практике клиники демонстрирует двойственность его толкования. Например, в деле об административном штрафе за нарушение тишины (шум в ночное время), клиника добилась прекращения производства, аргументируя отсутствие существенного вреда общественному порядку. Однако в аналогичных делах другие суды часто игнорируют этот принцип, что подчеркивает необходимость унификации подходов. Методические рекомендации Верховного Суда РФ (2024), разработанные при участии экспертов СГЮА, установили критерии оценки малозначительности:

Таким образом, деятельность Юридической клиники при СГЮА в сфере административного судопроизводства представляет собой синтез научного анализа и практической работы, направленной на преодоление системных вызовов. Интеграция цифровых технологий, опора на международные стандарты и участие в нормотворчестве позволяют клинике не только защищать права граждан, но и влиять на развитие правовой системы, что соответствует принципу верховенства права (ст. 1 Конституции РФ).

⁷ Методические рекомендации Верховного Суда РФ № 15-МР «О применении принципа малозначительности в административном судопроизводстве» от 10.05.2024

⁸ Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2024)

Формы и способы выявления административных правонарушений в сфере таможенного дела

Жигжитова Баярма Николаевна

«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
Улан-Удэ, Россия
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: Bayarma_zhigzhitova@mail.ru

Палий Инесса Александровна

«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
Улан-Удэ, Россия
Студент
E-mail: inoosya04@mail.ru

***Аннотация:** рассматриваются основные формы и способы выявления административных правонарушений в сфере таможенного дела, так же проблемы возникающие на пути совершенствования всей системы.*

***Ключевые слова:** административные правонарушения, таможенные органы, Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях, таможенный контроль.*

В эпоху глобальной интеграции и расширения международных торговых отношений проблема соблюдения норм таможенного права приобретает особую значимость.

Нарушения в данной сфере наносят ущерб экономической стабильности страны, позволяя избежать уплаты обязательных сборов и пошлин, а также создавая неравные условия конкуренции на внутреннем рынке. Для эффективного противодействия таким нарушениям необходимы современные технологии и аналитические инструменты.

Необходимость изучения вопроса вызвана увеличением числа случаев несоблюдения таможенного законодательства и потребностью в разработке инновационных мер для их обнаружения. В быстро меняющейся экономической среде и с раз-

витием новых технологий важно определить оптимальные механизмы контроля над нарушениями.

Административные правонарушения — это поступки или невыполнение обязанностей, которые противоречат требованиям административного законодательства и приводят к применению соответствующих мер юридической ответственности. Их отличительными чертами являются:

1. **Неправомерность:** любые административные правонарушения нарушают предписанные законами правила и нормы поведения.
2. **Субъекты ответственности:** привлечь к ответственности за такое правонарушение могут как частных лиц, так и юридических субъектов, включая индивидуальных предпринимателей, предприятия и должностных лиц.

3. Наличие вины: основанием для наступления административной ответственности служит вина правонарушителя, проявляемая как намеренно, так и вследствие халатности.
4. Последствия: административные правонарушения предполагают применение различных видов взысканий, таких как штрафы, предупреждение, изъятие предмета правонарушения и другие предусмотренные законом меры принуждения. [2]

Шестнадцатая глава Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях («Административные нарушения в области таможенного дела») состоит из двадцати четырех статей, каждая из которых описывает отдельные виды таможенных правонарушений.

Обнаружение нарушений в области таможенного законодательства осуществляется посредством ряда контрольных мероприятий, таких как изучение документов, физическое обследование грузов, отслеживание информационных потоков и управление рисками.

Достижение высокой эффективности в выявлении и предупреждении таких нарушений зависит от непрерывного развития методик контроля, повышения профессионализма специалистов и внедрения новейших технологий.

Форматы и методы установления фактов административных правонарушений представляют собой систематизированные приемы и алгоритмы, предназначенные для своевременного выявления и документирования нарушений.

Для успешного функционирования Евразийского экономического союза (ЕАЭС), помимо прочего, важна гармония и единообразие национальных правовых актов стран-членов Союза в части таможенного регулирования. Это распространяется и на развитие административного законодательства, устанавливающего ответственность за несоблюдение таможенных правил при перевозке товаров через единую таможенную границу ЕАЭС.

Таможенными органами при осуществлении таможенного контроля применяются разнообразные формы контроля, указанные в ст. 322 Таможенного кодекса ЕАЭС: получение разъяснений; проверка представленных таможенных и иных документов и сведений; таможенный осмотр груза; таможенный досмотр товара; личный таможенный досмотр физических лиц; осмотр помещений

и территорий; таможенная проверка деятельности участников внешнеэкономической деятельности.

К средствам, используемым для реализации таможенного контроля, относятся: специализированные технические средства; морские, речные и воздушные судна таможенных служб; информационные ресурсы и базы данных таможенных органов; специально подготовленные служебные животные (например, собаки).

Основанием для возбуждения дела об административном правонарушении могут служить материалы от правоохранительных органов и других ведомств, а также обращения граждан, организаций и публикации в СМИ, содержащие информацию о правонарушении.

Начало формы

Такие материалы, заявления и сообщения должны рассматриваться должностными лицами, имеющими полномочия составлять протоколы об административных правонарушениях.

Информация об административном правонарушении, поступившая в таможенный орган, регистрируется в соответствии с установленным порядком.

Сбор и анализ сообщений, содержащих данные, указывающие на наличие события административного правонарушения, опубликованных или распространенных в средствах массовой информации (далее — СМИ), осуществляется в таможене пресс-секретарем таможни либо иным должностным лицом, назначенным начальником таможни, в зоне деятельности которой находится юридический адрес СМИ.

Информация о выявленных административных правонарушениях учитывается в различных подразделениях таможенной службы: в Федеральной таможенной службе России — в Управлении таможенных расследований и дознания, в региональных таможенных управлениях и оперативно-розыскных подразделениях таможни — в учётно-регистрационном отделении, в таможнях — в подразделениях по регистрации и учёту административных правонарушений, на таможенных постах — в подразделении учёта и регистрации административных правонарушений.

Применение способов выявления административных правонарушений в области таможенного дела включает несколько ключевых методов и подходов:

1. Риск-ориентированный подход. Применение анализа рисков для идентификации грузов, подверженных потенциальным правонарушениям. Это позволяет сосредоточить ресурсы на самых рискованных партиях. Пример: Использование статистических данных о прошлых правонарушениях для создания профилей рисков, что позволяет эффективно выбирать объекты для контроля.
2. Использование информационных технологий. Внедрение автоматизированных систем для мониторинга и анализа данных о перемещении товаров. Это включает системы для проверки деклараций и сопроводительных документов. Пример: Применение программного обеспечения для автоматической проверки соответствия данных в декларациях и фактическим характеристикам товаров.
3. Мониторинг и анализ данных. Сбор и анализ информации о перемещениях товаров и деятельности участников внешнеэкономической деятельности с целью выявления аномалий. Пример: Использование аналитических инструментов для выявления несоответствий в объемах торговых операций и поведении участников.
4. Сотрудничество с другими государственными органами. Взаимодействие с правоохранительными и контролирующими органами для обмена информацией и проведения совместных операций. Пример: Проведение совместных операций с полицией и налоговыми органами для выявления контрабанды и других правонарушений.
5. Обучение и повышение квалификации кадров. Организация специальных тренингов для сотрудников таможенных органов по новым методам и технологиям выявления правонарушений. Пример: Проведение семинаров с привлечением международных экспертов для обмена опытом по выявлению и борьбе с правонарушениями.
6. Проведение проверок и инспекций. Регулярные плановые и внеплановые проверки участников внешнеэкономической деятельности, включая производителей и дистрибьюторов. Пример: Проведение инспекций на складах и в логистических центрах для проверки соблюдения таможенных норм и правил.

Эти способы выявления административных правонарушений в области таможенного дела способствуют повышению эффективности работы таможенных органов и обеспечению соблюдения законодательства, что в свою очередь защищает экономические интересы государства и способствует честной торговле.

Успешное применение форм и способов выявления административных правонарушений в области таможенного дела требует постоянного совершенствования методов, активного использования технологий и налаживания сотрудничества между всеми участниками процесса. Это не только улучшит работу таможенных органов, но и создаст более надежную правовую среду для участников внешнеэкономической деятельности.

Проблемы, возникающие при применении форм и способов выявления административных правонарушений в области таможенного дела:

1. Коррупция и злоупотребления. Пример: в некоторых регионах выявлены случаи, когда сотрудники таможни принимали взятки от импортеров в обмен на игнорирование нарушений, связанных с недекларированием товаров. Это приводит к потере доходов в бюджет.

2. Недостаточная квалификация кадров. Пример: в результате недостаточной подготовки сотрудников были допущены ошибки в классификации товаров, что привело к неправильному расчету таможенных пошлин и штрафов для добросовестных участников внешнеэкономической деятельности.

3. Технические и технологические проблемы. Пример: на некоторых таможенных постах использование устаревшего оборудования для физического контроля не позволяет эффективно выявлять контрабандные товары, что приводит к увеличению случаев их незаконного ввоза.

4. Бюрократические препятствия. Пример: процесс оформления документов на ввоз товаров в 2024 году затягивается из-за сложных требований и необходимости получения множества согласований, что снижает оперативность таможенного контроля.

Согласно Стратегии развития ФТС России до 2030 г. одним из целевых направлений развития таможенной службы является повышение результативности борьбы с административными правонарушениями (далее — АП), отнесенными к компетенции таможенных органов. В связи с этим совершенствование эффективности производства по делам об АП

в области таможенного дела имеет важное практическое значение для достижения целей и задач, возложенных на таможенные органы. [7]

На сегодняшний день всё же остаётся ряд проблем, существенно влияющих на выявление и пресечение административных правонарушений в области таможенного дела, совершаемых физическими и юридическими лицами.

Среди основных трудностей можно выделить проблемы при модернизации законодательства, регулирующего ответственность участников внешне-торговой деятельности и порядок взимания штрафов, нехватку сотрудничества между таможенными органами и другими государственными структурами при обнаружении и расследовании правонарушений, а также перегрузку работников таможни из-за оптимизации структуры, что мешает качественному расследованию и учёту исполнения наказаний.

Для устранения обозначенных недостатков предлагается следующий комплекс мер:

1. Составление инструкций и рекомендаций для сотрудников подразделений административно-правовой работы (ОАР) относительно конкретных положений КоАП РФ (ст. 16.1, ст. 16.2) и Таможенного кодекса ЕАЭС (пп. 25 п. 1 ст. 2), а также внесение изменений в гражданское законодательство, направленных на усиление ответственности участников внешней торговли (конкретно статья 56 Гражданского кодекса РФ ввиду ситуации, когда недобросовестные

субъекты бросают зарегистрированные фирмы с задолженностью по штрафам и открывают новые компании);

2. Внедрение общей информационной системы учета применённых обеспечительных мер при производстве по делам об административных правонарушениях;
3. Уточнение и детализация содержания самих обеспечительных мер, используемых при рассмотрении дел об административных нарушениях;
4. Повышение качества взаимодействия и налаживания совместной работы с правоохранительными органами и прочими государственными учреждениями при проведении оперативных мероприятий и специальных операций;
5. Облегчение рабочей нагрузки сотрудников подразделений административно-правовой работы и отделов исполнения судебных постановлений путём автоматизации составления отчетности на основании первичной информации, регулярного обновления программного обеспечения и оптимального распределения рабочих заданий внутри таможенных органов.

Проведённый анализ позволяет сделать вывод, что эффективное раскрытие административных правонарушений требует комплексного подхода и использования разнообразных инструментов и методов.

Литература

1. «Таможенный кодекс Евразийского экономического союза» (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза)
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.
3. Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 N 289-ФЗ
4. Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности»
5. Федеральный закон от 26 марта 2022 г. № 70-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 290-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и статью 1 Федерального закона «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», Федеральный закон от 13 июля 2022 г. № 235-ФЗ «О внесении изменений в статью 15.25 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях».
6. Федеральный закон от 7 октября 2022 г. № 382-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации»
7. Распоряжение Правительства РФ от 23.05.2020 N 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года»

Роль юридических клиник в реализации права граждан на бесплатную юридическую помощь

Зубкова Виктория Игоревна

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»,
Саратов, Россия
Студент
E-mail: viktoriazubkova177@mail.ru

Аржанов Владимир Владимирович

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»
Саратов, Россия
доцент кафедры административного и муниципального права
имени профессора В.М. Манохина,
кандидат юридических наук
E-mail: avv1969@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматривается роль юридических клиник как ключевого механизма обеспечения доступа граждан к бесплатной юридической помощи. Авторы анализируют правовые основы их функционирования, взаимодействие студентов с социально уязвимыми группами и влияние клиник на повышение правовой грамотности населения. Особое внимание уделено проблемам, связанным с ограниченным финансированием и бюрократическими барьерами. На основе анализа судебной практики и данных опросов доказано, что юридические клиники не только восполняют пробелы государственной системы, но и формируют профессиональные навыки у студентов-юристов. Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по оптимизации деятельности клиник.

Ключевые слова: юридические клиники, бесплатная юридическая помощь, правовое просвещение, социальная защита, студенты-юристы.

Введение

Право на бесплатную юридическую помощь, закреплённое в статье 48 Конституции Российской Федерации, представляет собой неотъемлемый элемент социально-правового государства, однако его реализация остаётся декларативной для значительной части граждан, относящихся к социально уязвимым категориям. Согласно данным мониторин-

га Министерства юстиции РФ за 2023 год, лишь 27% лиц, обратившихся за правовой поддержкой через государственные структуры, смогли получить квалифицированную помощь, в то время как 63% респондентов указали на отсутствие доступа к информации о механизмах реализации данного права [1]. Подобная ситуация усугубляется системными дисфункциями правоприменительной прак-

тики, включая бюрократическую зарегулированность процедур и недостаточное финансирование государственных бюро юридической помощи, что создаёт правовой вакуум в условиях роста социальной напряжённости.

Актуальность исследования обусловлена не только необходимостью преодоления дисбаланса между формальными гарантиями и фактической доступностью правовой поддержки, но и потребностью в интеграции образовательных институтов в систему защиты публичных интересов. Юридические клиники, функционирующие на базе вузов, выступают уникальным синтезом академической теории и практической деятельности, обеспечивая двойственный эффект: с одной стороны, они компенсируют пробелы государственной системы за счёт предоставления бесплатных консультаций по вопросам жилищного, трудового и миграционного права, с другой — формируют у студентов навыки правоприменительного анализа и клиент-ориентированного подхода. По данным Ассоциации юристов России, к 2024 году 85% клиник расширили перечень услуг, включив в него защиту прав мигрантов и участников коллективных трудовых споров, что обусловлено ростом числа обращений в связи с изменениями в Федеральном законе № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан» и ужесточением санкций за нарушения трудового законодательства [2]. Тем не менее, деятельность клиник сталкивается с системными ограничениями, коренящимися в отсутствии чёткой нормативно-правовой базы, регламентирующей их статус. Например, статья 21 Федерального закона № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» не предусматривает участия студентов в качестве субъектов оказания правовой помощи, что приводит к правовой неопределённости при взаимодействии с государственными органами и судами. Кроме того, лишь 15% клиник получают целевое финансирование из федерального бюджета, тогда как остальные существуют за счёт вузовских ресурсов или грантов неправительственных организаций, что ограничивает их материально-техническую базу и географический охват.

Необходимо также учитывать региональную специфику: в субъектах РФ с низким уровнем экономического развития юридические клиники зачастую становятся единственным каналом доступа

к правосудию для сельских жителей и малых предпринимателей. Так, в Саратовской области за 2023 год доля обращений по вопросам оспаривания кадастровой стоимости земельных участков через клиники составила 42%, что на 18% превышает аналогичный показатель государственных юридических бюро [3]. Подобная статистика свидетельствует о том, что клиники не только восполняют институциональные пробелы, но и формируют прецеденты для совершенствования региональной правовой политики. Однако отсутствие единых стандартов качества услуг и механизмов контроля за деятельностью студентов-консультантов создаёт риски некачественной помощи, что требует разработки методических рекомендаций и внедрения системы супервизии со стороны практикующих юристов.

Материалы и методы исследований

Методологическая основа исследования базируется на комплексном применении классических теоретических и эмпирических методов, адаптированных к специфике анализа деятельности юридических клиник в контексте реализации конституционного права на бесплатную юридическую помощь. Теоретическая составляющая включает диалектический метод познания, позволивший рассмотреть правовую природу клиник через призму взаимодействия государства, гражданского общества и образовательных институтов. В рамках формально-юридического анализа проведена деконструкция норм Федерального закона № 324-ФЗ, статей 21, 22 Гражданского кодекса РФ, регламентирующих правоотношения в сфере безвозмездной правовой поддержки, а также подзаконных актов Министерства юстиции, определяющих порядок взаимодействия клиник с государственными органами. Сравнительно-правовой метод использован для выявления диссонансов между федеральным и региональным законодательством: например, в 35% субъектов РФ отсутствуют программы кооперации клиник с органами социальной защиты, что подтверждается данными аналитического отчёта Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества за 2024 год [3].

Эмпирическая база исследования сформирована на основе трёх ключевых компонентов: во-первых, анализа 127 судебных решений арбитражных

судов Саратовской, Московской и Новосибирской областей за 2023–2024 гг., касающихся оспаривания действий государственных органов при участии студентов-консультантов (в 68% случаев решения вынесены в пользу заявителей); во-вторых, изучения материалов 45 официальных обращений граждан в юридическую клинику СГЮА, из которых 73% связаны с нарушениями трудового законодательства и 21% — с жилищными спорами; в-третьих, обработки данных анкетирования 150 респондентов, подтвердивших рост уровня доверия к клиникам на 42% по сравнению с 2020 годом. Применение контент-анализа научной литературы (более 80 источников, включая монографию Краилова Е. В. «Понятие и сущность правозащитной функции государства») позволило выявить тенденцию к трансформации клиник из учебных проектов в полноценные элементы правовой инфраструктуры.

Результаты и обсуждения

Деятельность юридических клиник в Российской Федерации демонстрирует устойчивую тенденцию к трансформации из учебно-вспомогательных структур в полноценные элементы системы правовой защиты социально уязвимых категорий граждан. Анализ 127 судебных дел, рассмотренных при участии студентов-консультантов клиники СГЮА в 2023–2024 гг., выявил следующие ключевые направления: 1) защита трудовых прав (58% дел), 2) оспаривание действий государственных органов (23%), 3) жилищные споры (15%). В 76% случаев удалось достичь досудебного урегулирования конфликтов, что подтверждает эффективность превентивной работы клиник в сфере правового просвещения [7].

Особого внимания заслуживает кейс взаимодействия клиники с Управлением Федеральной миграционной службы по Саратовской области: в 2024 году благодаря системной работе с обращениями удалось сократить срок рассмотрения заявлений на выдачу разрешений на работу с 68 до 23 дней, что стало возможным за счёт подготовки типовых жалоб в прокуратуру на основании ст. 10 ФЗ № 59 «О порядке рассмотрения обращений граждан». Однако 45% запросов о предоставлении информации из госорганов остались без ответа, что нарушает принцип открытости власти (ст. 3 ФЗ № 8 «Об обеспечении доступа к инфор-

мации»). Статистика показывает: в 62% дел, связанных с оспариванием кадастровой стоимости земель, клиники сталкиваются с отказами Росреестра в предоставлении выписок из ЕГРН, что требует подачи административных исков по ст. 218 КАС РФ [5].

Проблема финансирования остаётся системным барьером: только 12% клиник получают целевые субсидии из региональных бюджетов, тогда как 88% зависят от грантовой поддержки НКО. Тем не менее, отсутствие федеральной программы софинансирования ограничивает масштабирование подобных инициатив.

Выводы

Юридические клиники доказали свою незаменимость в обеспечении доступа к правосудию для социально уязвимых групп, однако их потенциал сдерживается законодательными пробелами и ресурсными ограничениями. Для системного решения проблем необходимо:

Во-первых, легализация статуса студентов-консультантов через внесение изменений в ст. 21 ФЗ № 324 «О бесплатной юридической помощи»: закрепить право участия в судебных процессах под руководством преподавателей (аналогично ст. 49 УПК РФ), а также установить порядок доступа к официальным базам данных государственных органов.

Во-вторых, Создание целевого финансирования на федеральном уровне: введение отдельной статьи в бюджет («Поддержка юридических клиник») с ежегодным объёмом не менее 1,2 млрд рублей, распределяемых на конкурсной основе через Минобрнауки РФ.

В-третьих, Формирование межведомственных регламентов взаимодействия клиник с госорганами: установить 10-дневный срок для предоставления запрашиваемых документов и ввести административную ответственность за нарушение (ст. 5.39 КоАП РФ).

Реализация этих мер позволит к 2026 году увеличить долю граждан, получивших бесплатную помощь через клиники, до 45% (с 27% в 2023 г.), а также сократить сроки рассмотрения дел на 30%. Ключевым индикатором эффективности станет рост числа региональных клиник с 89 до 150 единиц, обеспечивающих правовую поддержку во всех субъектах РФ [8].

Литература

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации»: электронный ресурс // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121887/ (дата обращения: 05.05.2025)
2. Федеральный закон от 25.07.2002 № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»: электронный ресурс // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37868/ (дата обращения: 05.05.2025)
3. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»: электронный ресурс // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_59999/ (дата обращения: 05.05.2025)
4. Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»: электронный ресурс // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84602/ (дата обращения: 05.05.2025)
5. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21-ФЗ: электронный ресурс // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/ (дата обращения: 05.05.2025)
6. Министерство юстиции Российской Федерации. О реализации государственной политики в сфере бесплатной юридической помощи: отчёт за 2023 г.: электронный ресурс. URL: <https://minjust.gov.ru/ru/events/50071/> (дата обращения: 05.05.2025)
7. Общественная палата Российской Федерации. Доклад о состоянии гражданского общества в Российской Федерации за 2024 год: электронный ресурс. URL: <https://report2024.oprf.ru/oprf/content/print/ru-RU/Report.pdf> (дата обращения: 05.05.2025)
8. Ассоциация юристов России. Опубликован доклад о реализации государственной политики в области обеспечения граждан бесплатной юридической помощью: электронный ресурс. URL: <https://alrf.ru/news/opublikovan-doklad-o-realizatsii-gosudarstvennoy-politiki-v-oblasti-obespecheniya-grazhdan-besplatno/> (дата обращения: 05.05.2025)

Содержание брачного договора

Прядченко Наталья Сергеевна

магистрант второго курса юридического института НИУ «БелГУ»
E-mail: kravtsovaasa@mail.ru

Цуканов Олег Владимирович

научный руководитель, кандидат юридических наук,
доцент кафедры гражданского права и процесса
юридического института НИУ «БелГУ»

***Аннотация:** в статье детально исследуется содержание брачного договора в российском праве, включая его правовые основы, структуру, ограничения и типичные ошибки при составлении. Особое внимание уделено анализу судебной практики, связанной с оспариванием условий договора, а также рекомендациям по минимизации рисков. Раскрыты ключевые аспекты взаимодействия норм семейного и гражданского права, приведены примеры из актуальных решений Верховного Суда РФ и региональных судов.*

***Ключевые слова:** брачный договор, имущественный режим, недействительность сделки, судебная практика, семейное право.*

Брачный договор, закрепленный в ст. 40–44 Семейного кодекса РФ (СК РФ), является уникальным правовым инструментом, позволяющим супругам самостоятельно регулировать имущественные отношения. Однако его применение сопряжено с рядом сложностей, обусловленных как неоднозначностью законодательных формулировок, так и противоречиями между принципом свободы договора и защитой социально уязвимых сторон[1]. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты содержания брачного договора, подкрепленные анализом судебной практики и доктринальными выводами.

Брачный договор — это соглашение, направленное на изменение законного режима собственности супругов, установленного ст. 34 СК РФ. В отличие от общего правила, предполагающего

совместное владение имуществом, приобретенным в браке, договор позволяет супругам:

Установить раздельный режим (например, квартира, купленная мужем, остается его личной собственностью);

Определить долевое владение (супругам принадлежит по ½ доли в бизнесе);

Комбинировать режимы (движимое имущество — совместное, недвижимое — раздельное)[2].

Важно отметить, что договор может охватывать как уже имеющееся имущество, так и будущие активы. Например, в деле № 2-5432/2023 Московский областной суд признал действительным условие о переходе в раздельную собственность жены квартиры, которая будет приобретена через 5 лет после заключения брака[3]. Однако су-

дья подчеркнули, что такие формулировки требуют четкого описания объекта и условий перехода прав.

Запрещенные условия:

Регулирование личных неимущественных отношений (обязанность супруга отказаться от карьеры);

Ограничение права на обращение в суд (например, запрет оспаривать договор);

Условия, нарушающие интересы детей (отказ от алиментов) [4].

Анализ решений за 2022–2024 гг. позволяет выделить три основные категории споров, связанных с брачными договорами.

Согласно ст. 41 СК РФ, брачный договор подлежит обязательному нотариальному удостоверению. Отсутствие нотариальной печати делает сделку ничтожной. В 2023 году Самарский областной суд отказал в признании права на квартиру, переданную по договору, подписанному в простой письменной форме. Судья указал: «Нотариальное удостоверение — не формальность, а гарантия защиты от злоупотреблений» [5].

П. 3 ст. 42 СК РФ запрещает условия, ставящие одного из супругов в «крайне неблагоприятное положение». В 2024 году Верховный Суд РФ рассмотрел дело, где муж обязал жену передать ему 100% акций компании в случае развода, оставив ее без жилья и доходов. Суд аннулировал договор, сославшись на дисбаланс в распределении активов и нарушение принципа справедливости [6].

Принуждение к подписанию договора — распространенное основание для оспаривания. В деле № 33-678/2024 Приморский краевой суд учел показания свидетелей, подтвердивших, что истица подписала договор под угрозой развода. Экспертиза почерка выявила признаки стресса, что стало дополнительным аргументом для признания сделки недействительной [4].

Составление брачного договора требует не только юридической грамотности, но и глубокого понимания современных реалий. С 2025 года в российском законодательстве появились новые нюансы, которые важно учитывать. Например, цифровые финансовые активы (ЦФА) теперь признаются имущественными правами и подчиняются режиму собственности супругов [1]. Это означает, что криптовалюты, токены или электронные доли

в бизнесе необходимо явно прописывать в договоре, указывая платформы хранения и способы доступа к аккаунтам [7].

Одной из ключевых ошибок остается расплывчатость формулировок. Так, в 2023 году Санкт-Петербургский суд аннулировал условие о разделе «всех банковских вкладов», поскольку договор не уточнял, какие именно счета подразумевались — в итоге швейцарский вклад истицы не был учтен [8]. Чтобы избежать подобных ситуаций, юристы рекомендуют детализировать каждый актив: для недвижимости указывать кадастровый номер, для автомобилей — VIN, для цифровых прав — логины и пароли от платформ [9].

Судебная практика демонстрирует, что даже при наличии брачного договора возможны споры. Например, в 2024 году Верховный Суд РФ подтвердил, что имущество, приобретенное на личные средства одного из супругов (например, полученные в дар деньги), не подлежит разделу, если это прямо указано в договоре [10]. В другом деле суд признал недействительным пункт о передаче криптовалюты, так как доступ к кошельку был утрачен из-за небрежного хранения паролей от ветчиком [11].

Особое внимание стоит уделить новым запретам. С 2025 года браки с иностранцами, внесенными в реестр контролируемых лиц, запрещены [12]. Если один из супругов имеет двойное гражданство, это может стать основанием для оспаривания договора. Кроме того, судебная практика показывает, что условия, ставящие одну из сторон в заведомо невыгодное положение (например, лишение прав на ЦФА), часто признаются недействительными [13].

Налоговые аспекты также требуют проработки. Согласно разъяснениям Минфина, передача имущества по брачному договору не облагается НДФЛ, но при продаже активов позже налоговая нагрузка может возрасти. Например, если квартира перешла к супругу по договору, а затем была продана, НДФЛ рассчитывается от первоначальной стоимости при покупке, а не от нуля [14].

Важным нововведением стала возможность дистанционного заверения договора через видеофиксацию. Это упрощает процесс для пар, где один из супругов находится за границей. Однако нотариусы предупреждают: даже при онлайн-оформлении необходимо предоставить полный па-

кет документов, включая отчеты оценщиков для дорогостоящих активов [15].

Рекомендации для супругов:

1. Цифровые активы. Включите в договор не только пароли, но и порядок управления NFT или крипто-кошельками в случае смерти одного из супругов.
2. Судебные прецеденты. Изучите решения по делам о разделе имущества (например, Определение ВС № 45-КГ16-16) — это поможет избежать типовых ошибок [16].
3. Международные аспекты. Если брак заключен с иностранцем, проверьте его наличие в реестре контролируемых лиц через МВД.
4. Налоговый аудит. Перед подписанием проконсультируйтесь с налоговым консультантом — это поможет избежать скрытых обязательств.
5. Смарт-контракты. Используйте блокчейн-технологии для автоматизации условий договора, особенно при работе с цифровыми активами.

Как отмечает юрист Ирина Зуй: «Брачный договор — не про недоверие, а про ответственность. Грамотно составленный, он становится страховкой для обоих супругов» [17].

В отличие от стран ЕС, где договоры часто включают положения о наследственных правах (например, обязательная доля пережившего супруга), в России такие условия запрещены. Однако в 2024 году Минюст предложил разрешить супругам регулировать в договоре вопросы наследования бизнеса, что может стать новым этапом в развитии института [18].

Брачный договор — это не просто «страховка от развода» или способ заранее «поделить имущество», а сложный правовой механизм, требующий взвешенного и профессионального подхода. Он представляет собой соглашение, позволяющее супругам или будущим супругам установить, изменить или отменить режим совместной собственности, определить свои имущественные права и обязанности в браке и (или) в случае его расторжения.

Успешное применение этого инструмента, как отмечает С.В. Агапов, зависит от трех ключевых факторов: детализации условий, прогнозирования потенциальных рисков и соблюдения баланса интересов сторон [19]. Недостаточная проработка любого из этих элементов может привести к признанию договора недействительным полностью или частично.

Детализация условий предполагает четкое и недвусмысленное определение имущества, режима его владения, пользования и распоряжения, а также порядка распределения доходов и расходов. Прогнозирование рисков включает в себя учет возможных изменений жизненных обстоятельств, таких как рождение детей, потеря работы, приобретение дорогостоящего имущества и т.д. Баланс интересов означает, что договор не должен ущемлять права одного из супругов, ставить его в заведомо невыгодное положение. Например, условия, исключающие право одного из супругов на получение содержания после расторжения брака, могут быть признаны недействительными, если этот супруг окажется нетрудоспособным и нуждающимся.

Судебная практика по делам о признании брачных договоров недействительными постепенно формируется и все чаще направлена на защиту слабой стороны. Суды активно анализируют содержание договора на предмет его соответствия принципам справедливости и равенства супругов. В связи с этим при разработке брачного договора крайне важно не только учитывать текущие обстоятельства, но и предусматривать возможные сценарии развития событий в будущем, а также обратиться за квалифицированной юридической помощью для тщательного анализа каждого пункта договора и минимизации рисков его оспаривания. Только такой комплексный подход позволит обеспечить действительность и эффективность брачного договора как инструмента регулирования имущественных отношений супругов.

Литература

1. Агапов, С. В. Семейное право: учебник и практикум для вузов / С. В. Агапов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 264 с.
2. Определение Верховного Суда РФ от 15.03.2024 № 18-КГ24-3 // Судебные решения РФ (<https://sudact.ru>).

3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 15 от 05.11.1998 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел о расторжении брака» // Консультант Плюс(https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/497f052f1260df20dcbb1700e0e71423cf350878/).
4. Дело № 33-678/2024 Приморского краевого суда // РосПравосудие(<https://rospravosudie.com>).
5. Янина, О. Н. Брачный договор: теория и практика / О. Н. Янина. — СПб.: Питер, 2023. — 180 с.
6. Демкина А.В. Недобросовестность при оформлении договора и ее последствия // Имущественные отношения в Российской Федерации. — М., 2017. — N 10. — 69 — 76 с.
7. Захаркина, А. В. Цифровые финансовые активы как новое положение брачного договора / А. В. Захаркина, В. П. Ладыгина // Вестник гражданского права. — 2023. — № 4. — С. 45–58.
8. Решение Санкт-Петербургского городского суда от 10.04.2023 № 2-4567/2023 // СПбГСП. — 2023.
9. Ладыгина, В. П. Правовой режим цифровых активов в семейном праве / В. П. Ладыгина // Нотариальный вестник. — 2024. — № 3. — 22–30 с.
10. Определение Верховного Суда РФ от 14.02.2024 № 18-КГ23-45 // Бюллетень ВС РФ. — 2024. — № 5.
11. Дело № 33-678/2024 Приморского краевого суда // Архив суда. — 2024.
12. Федеральный закон от 05.02.2025 № 15-ФЗ «О внесении изменений в Семейный кодекс РФ» // Собрание законодательства РФ. — 2025. — № 6. — Ст. 89.
13. Решение Верховного Суда РФ от 06.08.2024 № 50-КГ24-6-K8 // Бюллетень ВС РФ. — 2024. — № 9.
14. Разъяснения Департамента налоговой политики Минфина РФ от 25.02.2019 № 03-04-05/11823 // Налоговый кодекс: комментарии. — 2019.
15. Рекомендации Федеральной нотариальной палаты от 2025 г. // Официальный сайт ФНП. — URL: <https://notariat.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
16. Быкова, Т. А. Условия признания недействительности брачного договора / Т. А. Быкова, Е. Г. Картоева // Семейное право. — 2023. — № 1. — 34–42 с.
17. Интервью с Ириной Зуй // Юридический портал. — 2024. — URL: <https://jurist.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
18. Проект Минюста РФ «О внесении изменений в СК РФ» // Официальный сайт Минюста. — 2024. — URL: <https://minjust.gov.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
19. Агапов, С. В. Брачный договор: баланс интересов / С. В. Агапов // Право и экономика. — 2023. — № 7. — 10–17 с.

Приобретение права собственности в эпоху цифровизации: вызовы и перспективы

Прядченко Наталья Сергеевна

магистрант второго курса юридического института НИУ «БелГУ»

E-mail: kravtsovaasa@mail.ru

Цуканов Олег Владимирович

научный руководитель, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права и процесса юридического института НИУ «БелГУ»

Аннотация: статья посвящена комплексному анализу института приобретения права собственности в российском гражданском праве с акцентом на современные вызовы и тенденции. Рассматриваются не только классические первоначальные и производные способы, но и специфика их применения в контексте цифровизации гражданского оборота. Исследуются противоречия судебной практики, связанные с приобретательной давностью, регистрацией прав на недвижимость и защитой добросовестных приобретателей. Особое внимание уделяется проблемам правового регулирования сделок с использованием электронных платформ и криптоактивов. На основе анализа доктрины и актуальных кейсов формулируются предложения по совершенствованию законодательства, направленные на снижение правовой неопределённости и повышение стабильности гражданского оборота.

Ключевые слова: право собственности, первоначальные способы, производные способы, приобретательная давность, ЕГРН, цифровые активы, добросовестное приобретение, судебная практика.

Право собственности, являясь фундаментальным институтом гражданского права, претерпевает существенные изменения под влиянием трансформации экономических отношений и ускоряющейся цифровизации общественных процессов [1]. Динамика развития рыночных механизмов, появление новых объектов гражданских прав, таких как NFT-токены, криптовалюта и другие виртуальные активы, а также усложнение структуры гражданского оборота, требуют переосмысления традиционных подходов к приобретению права

собственности. Если в XX веке законодатель преимущественно фокусировался на регулировании отношений, связанных с физическими объектами, то сегодня на первый план выходят вопросы правовой квалификации цифровых активов, защиты прав участников электронных сделок и обеспечения стабильности цифрового пространства [2]. В связи с этим актуальность комплексного исследования института приобретения права собственности в условиях цифровизации гражданского оборота не вызывает сомнений.

В российском гражданском праве традиционно выделяют два основных типа способов приобретения права собственности: первоначальные и производные.

Отличительной чертой первоначальных способов является возникновение права собственности у приобретателя независимо от воли предшествующего собственника. К ним относятся такие основания, как создание новой вещи, переработка, приобретение права собственности на бесхозное имущество, приобретение права собственности на плоды, продукцию и доходы, а также приобретательная давность (ст. 234 ГК РФ [3]).

В контексте приобретательной давности судебная практика демонстрирует ряд противоречий в толковании критерия добросовестности владения. Так, например, в деле № А40-202534/2020 Верховный Суд Российской Федерации указал, что владение земельным участком для семейного проживания при отсутствии притязаний третьих лиц может быть признано добросовестным даже при отсутствии формально оформленных правоустанавливающих документов [4]. Однако в деле № А56-13360/2022 суд отказал в признании права собственности на складской комплекс, мотивируя свое решение отсутствием доказательств оплаты коммунальных услуг, что, по мнению суда, свидетельствовало о недостаточной открытости владения [5]. Такие расхождения в судебной практике создают правовую неопределенность и затрудняют процесс приобретения права собственности по давности владения.

Цифровая эпоха ставит перед правоприменителями новые вопросы. Например, может ли непрерывное владение криптокошельком в течение 5 лет рассматриваться как основание для признания права собственности на хранящиеся в нем активы? Отсутствие четкого законодательного регулирования в этой сфере порождает существенные риски для участников рынка и препятствует развитию цифрового оборота. Необходимо разработать критерии добросовестного приобретения цифровых активов и процедуры их защиты.

Производные способы приобретения права собственности, основанные на принципе правопреемства, являются преобладающим механизмом передачи имущественных прав. Они предполагают получение права собственности от предыдущего собственника на основании юридического факта,

такого как договор. Однако в современной практике возникают сложности с определением момента перехода права собственности, особенно в рамках сложных сделок.

Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 10/22 от 25 декабря 2018 г. «О некоторых вопросах практики рассмотрения судами споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» [6] уточнило, что при продаже предприятия как имущественного комплекса (ст. 132 ГК РФ) право собственности на входящую в его состав недвижимость переходит к покупателю только после государственной регистрации этого права, независимо от того, какой порядок предусмотрен договором. Это правило направлено на обеспечение стабильности гражданского оборота и защиту прав третьих лиц.

Особую сложность представляют сделки с отсрочкой перехода права собственности или содержащие элементы различных договорных типов. Например, в деле № А03-15817/2019 суд признал недействительным договор купли-продажи с правом обратного выкупа, указав на противоречие его конструкции положениям ст. 491 ГК РФ [7], регулирующей продажу товара с условием о его выкупе. Данный пример подчеркивает необходимость четкой законодательной регламентации подобных «смешанных» или нетипичных договорных моделей и повышает важность грамотного юридического сопровождения таких сделок.

Актуальные проблемы судебной практики:

- Регистрация прав на недвижимость: Несмотря на внедрение Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), риски двойных продаж сохраняются. В деле № А41-71063/2019 [8] покупатель квартиры, проявивший небрежность и своевременно не зарегистрировавший право собственности, потерял имущество в результате мошеннических действий продавца. Данная ситуация подчеркивает необходимость срочной регистрации права собственности как ключевого элемента приобретения права.
- Цифровые активы: Отсутствие специального законодательства, регулирующего оборот неиграбельных токенов (NFT) и иных цифровых активов, создает пробелы в правовом поле. В деле № А56-45733/2019 [9] суд, столкнувшись с необходимостью разрешить спор, связанный с токенизированным произведением искусства,

применил по аналогии нормы о приобретательной давности. Такой подход, хоть и позволяет разрешить конкретный спор, демонстрирует необходимость разработки специального законодательства в сфере цифровых активов.

- Добросовестность приобретателя: Принцип добросовестности приобретателя играет важную роль в защите прав собственности. В деле № А12-39182/2019 [10] арбитражный суд отказал в защите прав покупателя коммерческой недвижимости, который «пренебрег элементарной проверкой» юридической истории объекта, проявив тем самым недобросовестность. Это подтверждает важность должной осмотрительности при приобретении имущества.

Современное законодательство о приобретении права собственности нуждается в системных изменениях для адаптации к реалиям цифровой экономики. Необходимо:

1. Включить в ГК РФ нормы о цифровых активах, закрепив понятия, виды цифровых активов и критерии добросовестности при операциях с ними.
2. Унифицировать судебную практику по вопросам приобретательной давности, возможно, путем принятия постановления Пленума Верховного Суда РФ.
3. Внедрить электронную регистрацию прав на недвижимость в режиме реального времени, что минимизирует риски двойных продаж и упростит процедуру регистрации.

Эти меры позволят создать более эффективную и безопасную систему приобретения права собственности, адекватную современным экономическим реалиям.

В заключение, статья поднимает важный вопрос о необходимости модернизации законодательства и судебной практики в сфере прав собственности, с учетом стремительной цифрови-

зации экономики и появления новых видов активов. Особое внимание следует уделить разработке четких и однозначных критериев добросовестного приобретения, применимых как к традиционным физическим объектам, так и к цифровым активам, таким как криптовалюта и NFT. Отсутствие таких критериев в современном законодательстве порождает правовую неопределенность и открывает возможности для злоупотреблений. Унификация судебной практики также играет ключевую роль в обеспечении правовой определенности и предотвращении противоречивых толкований норм права, касающихся приобретения и защиты права собственности. Это позволит сформировать единый подход к рассмотрению споров, связанных с правом собственности, и обеспечить эффективную защиту прав всех участников гражданского оборота.

Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку конкретных законодательных предложений и практических рекомендаций для решения обозначенных проблем. Необходимо провести глубокий анализ существующего законодательства и судебной практики, а также изучить опыт других стран в регулировании оборота цифровых активов. На основе полученных данных следует разработать конкретные поправки в действующее законодательство, которые позволят четко регламентировать вопросы приобретения и защиты права собственности на цифровые активы, установить критерии добросовестности приобретателя и обеспечить эффективные механизмы разрешения споров в этой сфере. Кроме того, необходимо разработать образовательные программы для судей и других правоприменителей, чтобы повысить их компетенции в области цифровых активов и обеспечить единообразное применение законодательства. Внедрение таких мер позволит создать более стабильную и прозрачную правовую среду для развития цифровой экономики и защиты прав собственников.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: consultant.ru.
2. Щенникова Л.В. Проблемы вещного права: монография. — М.: Норма, 2020. — 208 с.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.11.2022 № 45 “О некоторых вопросах применения судами норм о приобретательной давности”.

4. Определение Верховного Суда РФ от 09.03.2023 № 305-ЭС23-494 по делу № А40-202534/2020 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: kad.arbitr.ru.
5. Постановление 13 ААС от 13.03.2024 № 13АП-43425/2023 по делу № А56-13360/2022 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: ras.arbitr.ru.
6. Обзор судебной практики по делам о самовольном строительстве (утв. Президиумом ВС РФ 25.12.2023) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: vsrf.ru.
7. Решение Арбитражного суда Алтайского края от 26.03.2020 № А03-15817/2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: kad.arbitr.ru.
8. Постановление Десятого арбитражного апелляционного суда от 11.03.2020 № А41-71063/2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: 10aas.arbitr.ru.
9. Постановление Тринадцатого арбитражного апелляционного суда от 16.03.2020 № А56-45733/2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: 13aas.arbitr.ru.
10. Постановление Двенадцатого арбитражного апелляционного суда от 04.03.2020 № А12-39182/2019 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: 12aas.arbitr.ru.

Анализ деятельности таможенных органов Российской Федерации в области административных правонарушений в современных условиях

Жигжитова Баярма Николаевна

«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», Улан-Удэ, Россия
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: Bayarma_zhigzhitova@mail.ru

Щапова Яна Александровна

«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», Улан-Удэ, Россия
Студент
E-mail: shapovayana2003@mail.ru

Аннотация: данная статья посвящена исследованию правоохранительной деятельности таможенных органов РФ в области административных правонарушений. В работе представлены статистические данные, характеризующие деятельность должностных лиц таможенных органов по расследованию административных правонарушений и назначения административных взысканий. Были обозначены основные проблемы, возникающие в ходе выполнения данной деятельности, а также предложены потенциальные пути для их устранения, направленные на улучшение эффективности работы таможенных органов Российской Федерации.

Ключевые слова: административные взыскания, возбужденные дела, совершенствования законодательства, таможенные органы.

В условиях активного включения России в процессы мировой экономики внешнеторговая деятельность становится важнейшим фактором роста и процветания нашей страны. Вместе с тем эта сфера характеризуется высоким уровнем преступности, подтверждаемым большим числом нарушений, связанных с перемещением товаров через государственную границу.

Таможенные органы, являясь ключевым звеном в системе обеспечения экономической безопасности государства, осуществляют многоаспектную деятельность, ориентированную на защиту законных

интересов общества и государства. Эта защита реализуется через комплекс мер, направленных на выявление, предотвращение и пресечение преступлений и административных правонарушений, находящихся в пределах компетенции таможенных органов,

Для эффективной защиты экономических интересов государства, сотрудники таможенных органов, действуя строго в рамках закона, наделены полномочиями следственных органов, правом проведения оперативно-розыскных мероприятий и компетенцией по рассмотрению дел об административных правонарушениях

Таблица 1. Динамика дел об АП, возбужденных таможенными органами за 2022-2024 гг. [2-4]

№	Показатель	Год					
		2022		2023		2024	
		ед.	%	ед.	%	ед.	%
1	Общее количество возбужденных дел,	146 936	100	156 104	100	166 336	100
2	В т.ч. в отношении - юридических лиц	74 495	50,7	71 325	45,7	75 142	45,2
	- физический лиц	43 361	29,5	49 817	32,0	54 707	32,9
	- должностных лиц	17 415	11,8	20 501	13,1	21 193	12,7
	- предприниматели без образования юр лица	11 352	7,7	14 224	9,1	15 118	9,1
3	в т. ч. предусмотренных гл. 16 КоАП РФ, всего	85 906	58,5	92 481	59,2	98 022	58,9
	из них						
	- по ст. 16.2	25 190	14,4	63 443	40,6	68 701	41,3
	- по ст. 16.3	14 464	9,8				
	- по ст. 19.7.13	42 491	28,9	46 652	29,9	53 577	32,2
	- по ст. 15.25	9 256	6,3	10 324	6,6	8 607	5,1
4	Вынесено постановлений о назначении наказания, всего	147 886	100	155 808	100	135 584	100
	из них						
	- должностными лицами таможенных органов	123 920	83,8	135 856	87,2	116 852	86,2
	- судом или уполномоченными органами	23 966	16,2	19 952	12,8	17 732	13,1
5	Взыскано административных штрафов, млрд руб.	2,5	-	2,3	-	3,8	-
6	Передано в уполномоченные органы имущество общей стоимостью, млрд руб.	6,1	-	4,2	-	6,0	-

Основные задачи, решаемые таможенными органами при расследовании дел об административных правонарушениях, заключаются в следующем:

- 1) Установление факторов, обстоятельств и условий, способствовавших совершению административного правонарушения;
- 2) Тщательное исследование и всестороннее рассмотрение материалов дела об административном правонарушении;
- 3) Организация надлежащего исполнения вынесенного постановления по делу об административном правонарушении;
- 4) Осуществление предупредительно-профилактических мероприятий, направленных на снижение количества административных правонарушений. [5]

Проведем анализ динамики дел об административных правонарушениях, возбужденных таможенными органами в период с 2022 по 2024 годы, на основе данных, представленных ниже.

Анализ представленной таблицы показывает, что количество возбуждаемых дел об административных правонарушениях отличается нестабильной динамикой. Чаще всего встречаются традиционные виды нарушений, зафиксированных статьями главы 16 КоАП РФ. Речь идет преимущественно о несоблюдении таможенных правил, выражающемся главным образом в недекларировании или неверном декларировании товаров (статья 16.2), а также в игнорировании установленных запретов и ограничений на перемещение товаров через границы Евразийского экономического союза или Российской Федерации (статья 16.3).

По результатам правоохранительной деятельности Федеральной таможенной службы России в 2022 году распределение заведенных дел выглядело следующим образом:

- Юридическими лицами совершено 50,7% правонарушений;
- Физическими лицами — 29,5%;
- Должностными лицами — 11,8%;
- Индивидуальными предпринимателями (без образования юр. лица) — 7,7%.

Большая часть дел была инициирована по статьям главы 16 КоАП РФ. Наибольшее количество зафиксировано по случаям:

- Недекларирования или неправильного декларирования товаров (ст. 16.2) — 14,4 %;
- Несоблюдения ограничений и запретов на ввоз и вывоз товаров (ст. 16.3) — 9,8%.

Что касается административных правонарушений, не связанных непосредственно с нарушением таможенных правил, наибольшую долю составляют случаи, когда юридическое лицо или индивидуальный предприниматель не представили либо представили с задержкой статистическую форму учета движения товаров в таможенный орган (статья 19.7.13 КоАП РФ) — 28,9%. Второе место занимают нарушения валютного законодательства Российской Федерации и нормативных актов органов валютного регулирования (статья 15.25 КоАП РФ) — 6,3%.

В 2023 году таможенные органы России открыли дела об административных правонарушениях в отношении следующих категорий лиц:

- юридических лиц — 45,7%;
- физических лиц — 32%;
- должностных лиц — 13,1%;
- индивидуальных предпринимателей — 9,1%.

Наиболее частыми основаниями для возбуждения дел стали нарушения, предусмотренные главой 16 КоАП РФ, среди которых преобладали статьи 16.2 и 16.3 — около 40,6%. Одновременно увеличилась доля дел по другим видам нарушений: статья 19.7.3 — 29,9%, статья 15.25 — 6,6%.

Структура дел в 2024 году изменилась следующим образом: увеличилось количество дел в отношении:

- физических лиц — 32,9%;
- индивидуальных предпринимателей — 9,1%;

при этом снизилось количество дел в отношении:

- юридических лиц — 45,2%;
- должностных лиц — 12,7%.

Одновременно возросло общее число дел, связанных с нарушениями, указанными в главе 16 КоАП РФ — 58,9%, из них статьи 16.2 и 16.3 составили 41,3%. Возросла доля дел по неналоговым статьям, связанным с оформлением товарных деклараций (статья 19.7.13 КоАП РФ), достигнув 32,2%. Сокращение коснулось доли дел по статье 15.25 — до 5,1%.

Предметами административных правонарушений в 2022 году чаще всего выступали валюта, табачные изделия, товары растительного происхождения, а также лесоматериалы и изделия из древесины.

В 2023 году предметы правонарушений охватывали валюту, спиртосодержащую продукцию, табачные изделия, продукты растительного происхождения, легковые автомобили, лесоматериалы и изделия из дерева.

В 2024 году перечень предметов правонарушений остался прежним: валюта, табачные изделия, продукция растительного происхождения, древесина и изделия из неё, легковые автомобили, а также алкогольная продукция.

Итоги проведенного анализа позволяют утверждать, что наблюдается устойчивый рост количества рассматриваемых дел об административных правонарушениях, что отражает интенсификацию усилий таможенных органов по борьбе с нарушениями. Этот тренд демонстрирует укрепление контроля за исполнением законов и повышение уровня законности в указанной области.

Несмотря на позитивные изменения, остаются некоторые проблемы в практике применения административных наказаний, нуждающиеся в дальнейшем развитии законодательства.

Четвёртая глава КоАП РФ устанавливает порядок назначения административных наказаний, однако до сих пор сохраняются вопросы, касающиеся справедливого и индивидуального подхода к назначению санкций.

Цель каждой меры ответственности, включая административную, заключается в достижении следующих результатов:

- обеспечение удовлетворения потерпевшего стороны назначением заслуженного наказания;

- профилактика повторного неправомерного поведения конкретного лица;
- общая профилактика аналогичных правонарушений.

Только при одновременном выполнении всех этих задач система административных наказаний способствует достижению главной цели — обеспечению правосудия.

Сегодня судам, органам и должностным лицам, ответственным за рассмотрение дел об административных правонарушениях, приходится находить оптимальный баланс между всеми целями наказания. Ведь каждое правонарушение, несмотря на схожесть признаков, возникает в уникальных обстоятельствах, которые обязательно учитываются при выборе подходящей меры ответственности. Поэтому российское законодательство предусматривает широкий спектр возможных наказаний, начиная от минимально допустимых размеров вплоть до максимального предела санкций.

Теоретически данная модель выглядит разумной, однако на практике она порождает негативные последствия: недовольство законопослушных граждан, формирование благоприятной почвы для коррупции, что ведет к вседозволенности нарушителей и повторяемости ими противоправных деяний.

Нередко трудно уловить логику и принципы, которыми руководствуется законодатель при установлении мер ответственности. Часто более тяжким последствиям соответствуют меньшие санкции, тогда как менее опасные нарушения караются строже. Нередко меры ответственности применяются автоматически, без учета индивидуальных особенностей каждого случая. Так, повсеместно используются фиксированные суммы административных штрафов, например, в правилах дорожного движения.

Индивидуализация наказания фактически отсутствует, поскольку не принимаются во внимание важные аспекты: характеристики личности нарушителя, его финансовое состояние, а также смягчающие и отягчающие обстоятельства. Хотя формально установлены минимальный и максимальный пределы размера наказания, различия между ними незначительны, что делает маловероятным дифференцированное назначение санкций.

Яркий пример такой ситуации — положения ч. 1 ст. 12.3 КоАП РФ, где предусмотрено предупреждение или штраф в размере 500 рублей за езду без нужных документов. Тогда как в ч. 3 той же статьи за передачу автомобиля лицу, не имеющему при себе документов, установлено единственно возможное наказание — штраф в размере 3 тыс. рублей.

Подобное суровое наказание, казалось бы, оправданным, если бы транспортное средство передавалось человеку, совсем не имеющему водительского удостоверения. Однако в действительности дело касается передачи автомобиля лицу, обладающему действующим удостоверением водителя, которое просто не оказалось при нём в конкретный момент. Конечно, подобная ситуация нарушает требования закона, но опасность такого поступка гораздо меньше, чем случай, когда за руль садится человек, вообще не имеющий права водить машину.

Таким образом, существование нескольких вариантов ответственности создает предпосылки для злоупотреблений и коррупции, с которыми ведется длительная и интенсивная борьба. Улучшение системы административной ответственности способно не только точно очертить рамки каждого вида наказания, но и потенциально уменьшить масштабы коррупции в данной области.

Для действенного разрешения проблем, связанных с справедливостью административных наказаний, необходимо пересмотреть фундаментальные принципы и правила их назначения. Представляется целесообразным исключить произвольный подход, при котором вид и размер наказания выбираются судьей или должностным лицом исходя из личных убеждений. Важно ввести в законодательство конкретные критерии и показатели, определяющие точный вид и величину наказания для разных типов административных правонарушений.

Вид и объем наказания должны зависеть не от усмотрения судей, а от реально присутствующих смягчающих или отягчающих обстоятельств. Законодательство должно содержать коэффициенты, отражающие влияние каждого такого обстоятельства на итоговый размер наказания. Окончательная величина санкции будет рассчитываться как сумма базовой величины наказания и скорректированной величины, полученной умножением базовых значений на коэффициенты.

Современная практика назначения административных наказаний нуждается в серьезной реформе ввиду целого ряда актуальных правовых проблем:

1. Соразмерность наказаний: остро стоит вопрос о пропорциональности санкций тяжести и характеру допущенных нарушений, учитывая потенциальную общественную опасность содеянного.
2. Коррупционные угрозы: значительные расхождения между возможными вариантами наказаний создают возможности для коррупции и злоупотреблений.
3. Несоответствие наказаний субъектам: имеются существенные несоответствия в мерах ответственности для физических, должностных и юридических лиц.

Для преодоления текущих недостатков Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации рекомендуется расширить штат профессиональных юристов, имеющих необходимые знания и опыт. Такие эксперты способны своевременно выявлять пробелы в законе и раз-

рабатывать конструктивные предложения по его развитию.

Немаловажным шагом станет включение широкой общественности в обсуждение предлагаемых поправок и изменений. Граждане вправе вносить предложения по совершенствованию норм КоАП, проводить сбор подписей в поддержку собственных инициатив и передавать их на рассмотрение компетентных органов власти.

Требуется усилить ответственность физических лиц, повысив размеры административных штрафов. Сейчас значительный разрыв в размерах санкций для юридических и физических лиц позволяет первым уходить от ответственности, перелagая её на простых граждан. Повышение сумм штрафов для физических лиц восстановит утраченное равновесие и справедливость.

Таким образом, нормативно-правовую базу следует регулярно обновлять и адаптировать к современным экономическим условиям и правовым стандартам. Административные санкции играют важную роль в государственном управлении и поддержании правопорядка, поэтому они должны быть чётко сформулированы и обоснованы.

Литература

1. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 03.02.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025);
2. Показатели правоохранительной деятельности таможенных органов Российской Федерации за 2022 год. URL: <https://customs.gov.ru/activity/pravooxranitel-naya-deyatel-nost-/informacziya-upravleniya-tamozhennykh-rassledovaniy-i-doznaniya/document/376517>
3. Показатели правоохранительной деятельности таможенных органов Российской Федерации за 2023 год. URL: <https://customs.gov.ru/activity/pravooxranitel-naya-deyatel-nost-/informacziya-upravleniya-tamozhennykh-rassledovaniy-i-doznaniya/document/562692>
4. Показатели правоохранительной деятельности таможенных органов Российской Федерации за 2024 год. URL: <https://customs.gov.ru/activity/pravooxranitel-naya-deyatel-nost-/informacziya-upravleniya-tamozhennykh-rassledovaniy-i-doznaniya/document/617555>
5. Гомон И.В., Шуликова М.А., Пильгун Я.С. Анализ совершенствования деятельности таможенных органов Российской Федерации по расследованию административных правонарушений // Международный журнал гуманитарных естественных наук. 2019. С. 46-50.
6. Мимрак Я.А. Анализ правоприменительной деятельности таможенных органов Российской Федерации по рассмотрению дел об административных правонарушениях // Развитие таможенного дела Российской Федерации: дальневосточный вектор. 2021. С. 158-163.
7. Мухамедьянова Д.Р. Проблемы в области применения административного наказания и пути совершенствования законодательства // Вопросы российской юстиции. 2022. С. 1-10.

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2025 • № 8(76)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN: 2782–3121

Выпускающий редактор А.Ю. Крупский

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

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

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

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

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Издательство: Индивидуальный предприниматель Румянцев Антон Алексеевич

ОГРН: 320774600381920; *ИНН:* 772374161057

Учредитель: Румянцев Антон Алексеевич

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна

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

Сайт: <https://nvjournal.ru/>

Адрес электронной почты: info@nvjournal.ru

Телефон: +7 (495) 128–72–82

12+