

Научный центр «LJournal»

Научный журнал

Исследования. Инновации. Практика

№4(17), Август 2025

Scientific journal
«Research. Innovation. Practice»
August 2025, №4(17)



Самара, 2025

T33

**Научный журнал «Исследования. Инновации. Практика» №4(17),
Август 2025 - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2025 – 80 с.**

Исследования. Инновации. Практика – это научный журнал, который в большей степени предназначен для научных работников, преподавателей, доцентов, аспирантов и студентов высших учебных заведений как инструмент получения актуальной научной информации.

Периодичность выхода журнала – 6 раз в год. Такой подход позволяет публиковать самые актуальные научные статьи и осуществлять оперативное обнародование важной научно-технической информации.

Информация, представленная в журнале, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты статей журнала передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» – <https://ljournal.org>

© Научный центр «LJournal»
© Университет дополнительного
профессионального образования

© Scientific center "LJournal"
© The university of additional
professional education

УДК 001.1
ББК 60

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернопятов Александр Михайлович

Кандидат экономических наук, Профессор

Царегородцев Евгений Леонидович

Кандидат технических наук, доцент

Мальшикина Елена Владимировна

Кандидат исторических наук

Кириллова Елена Анатольевна

Кандидат юридических наук

Ильященко Дмитрий Павлович

Кандидат технических наук

Дробот Павел Николаевич

Кандидат физико-математических наук, Доцент

Божко Леся Михайловна

Доктор экономических наук, Доцент

Андреева Ольга Николаевна

Кандидат филологических наук, Доцент

Абасова Самира Гусейн кызы

Кандидат экономических наук, Доцент

Попова Наталья Владимировна

Кандидат педагогических наук, Доцент

Ханбабаева Ольга Евгеньевна

Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

Вражнов Алексей Сергеевич

Кандидат юридических наук

Ерыгина Анна Владимировна

Кандидат экономических наук, Доцент

Чебыкина Ольга Альбертовна

Кандидат психологических наук

Левченко Виктория Викторовна

Кандидат педагогических наук

Петраш Елена Вадимовна

Кандидат культурологии

Романенко Елена Александровна

Кандидат юридических наук, Доцент

Ефременко Евгений Сергеевич

Кандидат медицинских наук, Доцент

Шалагинова Ксения Сергеевна

Кандидат психологических наук, Доцент

Катермина Вероника Викторовна

Доктор филологических наук, Профессор

Полицинский Евгений Валериевич

Кандидат педагогических наук, Доцент

Жичкин Кирилл Александрович

Кандидат экономических наук, Доцент

Пузыня Татьяна Алексеевна

Кандидат экономических наук, Доцент

Ларионов Максим Викторович

Доктор биологических наук, Доцент

Байрамова Айгюн Сеймур кызы

Доктор философии по техническим наукам

Теплухин Владимир Клавдиевич

Доктор технических наук, Профессор

Романова Ирина Валентиновна

Кандидат экономических наук, Доцент

Хачатурова Карине Робертовна

Кандидат педагогических наук

Матвеев Роман Сталинарьевич

Доктор медицинских наук, Доцент

Аширапов Баходурджон Пулотович

Кандидат филологических наук, Доцент

Лыгин Сергей Александрович

Кандидат химических наук, Доцент

Шамутдинов Айдар Харисович

Кандидат технических наук, Профессор

Радкевич Михаил Михайлович

Доктор технических наук, Профессор

Гуткевич Елена Владимировна

Доктор медицинских наук

Григорьев Михаил Федосеевич

Доктор сельскохозяйственных наук

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
Мещеряков С.В., Бортыков Д.Е., Опаров Н.А., Арус Д., Пичугин М.В. Инновационная концепция проектирования и практического применения несущих силовых конструкций транспортно-технологических систем	7
РАЗДЕЛ II. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	11
Акимова Л.Н., Захарчук В.В. Методы оптимизации онлайн-продаж посредством Telegram-бота	11
Нажимова Н.А., Горбылев С.Д. Проблемы безопасности Active Directory	16
Hajibeyli A.A. Evaluation and Monitoring of Multicultural Values in the Digital Educational Environment.....	18
РАЗДЕЛ III. АРХИТЕКТУРА	25
Бритвина К.Е. Вклад RAD+ar в формирование современной архитектуры Индонезии	25
РАЗДЕЛ IV. МЕХАНИКА	28
Москалик А.Д. Влияние формы наружного контура толстостенных труб на напряженно-деформированное состояние при ползучести	28
РАЗДЕЛ V. МАШИНОСТРОЕНИЕ	31
Солодовник С.С. Импортзамещение и локализация как метод адаптации системы технического обслуживания и ремонта оборудования газоперерабатывающих предприятий в условиях санкционных ограничений	31
РАЗДЕЛ VI. НАУКИ О ЗЕМЛЕ	37
Боева А.С., Прожорина Т.И., Суханов П.А. Анализ экологических рисков водопользования на территории крупного агропромышленного региона	37
РАЗДЕЛ VII. АГРОНОМИЯ	40
Козаева М.И. Отбор устойчивых сортов вишни к неблагоприятным факторам среды на основе показателей эндофитной и эпифитной микробиоты.....	40
РАЗДЕЛ VIII. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	43
Левченко О.А. Особенности функционирования единой системы тарифных преференций ЕАЭС в современных условиях.....	43
РАЗДЕЛ IX. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	48
Василькович С.В. Актуальные проблемы участия адвоката в уголовном судопроизводстве.....	48

Соболева А.Л. Виды обоснованного риска	51
Соболева А.Л. Признаки обоснованного риска	53
Шилов А.А. Актуальные проблемы и перспективы развития инкорпорации нормативных правовых актов в Российской Федерации	55
РАЗДЕЛ X. ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ	58
Леонтьев А.П. Г.И. Комиссаров – педагог-просветитель, историк народного образования чувашей	58
РАЗДЕЛ XI. ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ	68
Чотчаева И.А., Курбангаджиев К.Р., Касимов М. Ю., Муцалова Б.А. Роль и место цифровых технологий в обучении английскому языку в системе высшего образования	68
РАЗДЕЛ XII. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	72
Башмакова Е.А. Символическая эстетика композиционного пространства фрески «Распятие святого Петра» Микеланджело Буонарроти	72

РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мещеряков С.В., Бортяков Д.Е., Опаров Н.А., Арус Д., Пичугин М.В. Инновационная концепция проектирования и практического применения несущих силовых конструкций транспортно-технологических систем

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(Россия, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В работе предложена концепция замены традиционной рамной несущей конструкции на облегченную хребтовую при проектировании транспортно-технологических систем. Приведено техническое обоснование областей практического применения такого решения. Внедрение результатов исследования планируется на автомобильном заводе КамАЗ в рамках совместного проекта с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого для задач проектирования и единичного производства электромобилей.

Ключевые слова: транспортно-технологическая система, несущая конструкция, концепция унификации, проектирование, единичное производство, электромобиль.

Abstract

The paper considers the approach to replace the power units of traditional frame type with the spin one of lower weight in engineering of transport and technological systems. Technical confirmation of implementation areas for this solution is provided. Usage of the results is planned at the KamAZ automobile plant within the joint project with Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University for the purposes of electric cars engineering and single production.

Keywords: transport and technological system, power unit, unification concept, design, single production, electric car.

Введение

В настоящее время большинство несущих конструкций транспортно-технологических систем проектируется и изготавливается по рамному принципу в целях повышения жесткости и прочности к внешним нагрузкам, как в продольном, так и поперечном направлении. Главными недостатками таких конструкций являются чрезмерный расход металла и ее большой вес. В данной работе к практическому применению предложена альтернативная конструкция, которая отличается меньшим весом и расходом материала при сохранении прочностных свойств несущей конструкции.

Целью работы является техническое обоснование проектирования и изготовления несущих силовых конструкций меньшего веса в определенных областях практического применения транспортно-технологических систем.

Объектом исследования являются городские автомобили различного функционального назначения, а именно внутренние несущие силовые конструкции. *Предметом* исследования являются методы графического 3D моделирования и автоматизированного проектирования, в том числе в условиях единичного производства.

Обзор существующих типов несущих конструкций

Существует ограниченное количество основных типов несущих силовых конструкций, которые традиционно применяются в современных транспортно-технологических системах:

- лонжеронная полая конструкция;
- жесткий рамный силовой каркас;
- хребтовая облегченная конструкция;
- комбинированная кузовная несущая система.

Рамный несущий силовой каркас (рис. 1) применяется чаще всего по причинам большей прочности, универсальности применения, жесткости во всех направлениях воздействия потенциальной нагрузки. Основными недостатками являются тяжелый вес и повышенный расход металла, которые в целом ряде случаев могут стать критическими.

Поэтому для некоторых специфических областей применения, таких как производство мини-автомобилей городского назначения [1], требуется альтернативное решение для автоматизированного проектирования, технологичности изготовления и безопасной эксплуатации.

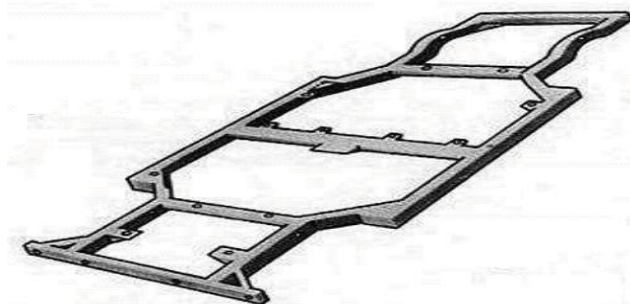


Рисунок 1. Несущий силовой каркас рамного типа.

Концепции несущего силового каркаса

В некоторых крупных городах, не только Москве и Санкт-Петербурге [2], общественный транспорт работает на экологически чистом сжиженном газе. Скорость движения и мощность двигателя такого транспорта достаточно высокие, поэтому рамная конструкция технически обоснована.

Гибридные автомобили на углеводородном топливе и электроэнергии имеют малую скорость только на аккумуляторе [3], а при включении бензинового двигателя могут разогнаться до высокой скорости. Поэтому для них необходима либо рамная, либо лонжеронная конструкция.

Электромобили, особенно городского типа, характеризуются малыми габаритами и весом и низкой скоростью движения. Поэтому применение для них тяжелой рамной несущей конструкции видится избыточным. Предложено заменить ее на хребтовую (рис. 2) со следующими преимуществами:

- сохранение жесткости и прочности в продольном направлении;
- экономия металла при изготовлении;
- технологичность изготовления;
- относительно низкая себестоимость производства, особенно единичного, как, например, для мини-электромобилей городского назначения.

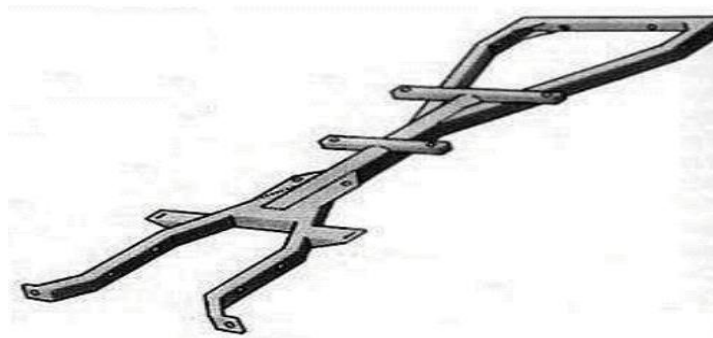


Рисунок 2. Несущая силовая конструкция хребтового типа.

Главным недостатком данной конструкции является ухудшение жесткости в поперечном сечении. Однако статистика аварийности автомобилей [4] показывает, что причина почти всех столкновений происходит сзади, реже «в лоб», и крайне редко сбоку.

Практическое применение при проектировании электромобилей

В качестве программно-инструментального средства автоматизации графического моделирования и проектирования электромобилей использована известная отечественная система Компас-3D [5]. Важным достоинством системы автоматизированного проектирования Компас-3D является наличие базы данных типовых деталей и конструкций, которые оформлены в соответствии с российскими нормами ЕСКД. Это особенно эффективно при единичном производстве, к которому относятся электромобили.

На рис. 3 показан графический дизайн леткового электромобиля, созданный в системе Компас-3D, со следующими параметрами несущей конструкции: длина 2,9 м, ширина 1,6 м, база 1,9 м, колеса 145/70 R12.



Рисунок 3. Пример графического дизайна электромобиля проекта КАМА.

Практическая реализация предложенной инновационной концепции выполнена в рамках совместного проекта КАМА-1 Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и автомобильного завода КамАЗ (Набережные Челны). [6].

Техническое обоснование инновационной концепции

Хребтовая несущая силовая система легче рамного каркаса на 10-20%. Удельный вес понижается с 2,7 до 1,8 г/см³. В итоге общая масса автомобиля уменьшается на 300 кг. При этом сохраняется предел прочности кузова на должном уровне 1300 МПа при условии применения одного и того же металла.

Хребтовая несущая силовая система допускает применение современных эффективных материалов, таких как легкая сталь, алюминий, магний, марганец, которые позволяют дополнительно сократить вес на 60-70%.

Улучшение технологичности изготовления заключается в возможности замены сварки иковки деталей на цельное литье или штамповку, а также отсутствии необходимости антикоррозионной обработки.

Заключение

В работе представлена инновационная концепция замены традиционного рамного несущего каркаса на хребтовую силовую конструкцию при проектировании и практическом применении на примере электромобилей городского назначения. Инновационная концепция и полученные результаты приняты к внедрению на автомобильном заводе КамАЗ (Набережные Челны).

Перспективным направлением дальнейшего развития работы является распространение практики применения инновационной концепции проектирования несущей силовой

конструкции на другие области практического применения и внедрение на российских производственных предприятиях. Для этого необходимо техническое и экономическое обоснование нового решения, включая проектировочные расчеты на прочность.

1. Мещеряков С.В., Арус Д. Развитие концепции построения электромобилей различного назначения для городской транспортной инфраструктуры // Транспортные системы: Тез. докл. междунар. науч.-техн. конф. СПб.: СПбПУ, 2024. С. 165-169.
2. Новая модель транспортного обслуживания: курс на экологию. Режим доступа: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_transport/news/234009/ (дата обращения: 25.03.2022).
3. Автомобили с гибридным двигателем, плюсы и минусы. Режим доступа: <https://znanicavto.ru/dvs/gibridnyj-dvigatel.html> (дата обращения: 01.11.2024).
4. Парк транспортных средств в РФ // Отчет аналитического агентства Автостат Министерства промышленности и торговли РФ. Режим доступа: <https://m.autostat.ru/research/product/489/> (дата обращения 01.07.24).
5. Система проектирования Компас-3D.. М.: Аскон, 2017. 242 с.
6. Жулеева А.Л. Коммуникационное продвижение высокотехнологической продукции (на примере электромобилей КАМА). СПб.: СПбПУ, 2021. 109 с.

РАЗДЕЛ II. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Акимова Л.Н., Захарчук В.В.

Методы оптимизации онлайн-продаж посредством Telegram-бота

ГБОУВО РК «КИПУ имени Февзи Якубова»

(Россия, Симферополь)

Аннотация

В статье рассматриваются методы оптимизации онлайн-продаж с использованием телеграм-бота, интегрированного с web-приложением и административной панелью на Django. На фоне анализа существующих решений на рынке – от конструкторов ботов до специализированных e-commerce-платформ – показано, как кастомная реализация позволяет достичь лучшего баланса между удобством для клиента, гибкостью интерфейса и возможностями управления. Описаны архитектурные особенности подхода, сочетающего Telegram Web App, Django backend и Telegram Bot API. Подчеркивается практическая эффективность такой модели для малого и среднего бизнеса, стремящегося к автоматизации продаж, быстрой интеграции с платёжными системами и снижению затрат на запуск.

Ключевые слова: Telegram-бот, WebApp, оптимизация продаж, административная панель, Django, автоматизация, электронная коммерция.

Abstract

The article explores methods for optimizing online sales using a Telegram-bot integrated with a web application and an administrative panel built on Django. Against the backdrop of existing market solutions – from bot builders to specialized e-commerce platforms – it demonstrates how a custom implementation can achieve a better balance between customer convenience, interface flexibility, and management capabilities. The paper describes the architectural features of the approach, which combines a Telegram Web App, a Django backend, and the Telegram Bot API. It highlights the practical effectiveness of this model for small and medium-sized businesses aiming to automate sales, quickly integrate with payment systems, and reduce launch costs.

Keywords: Telegram-bot, WebApp, sales optimization, admin panel, Django, automation, e-commerce.

Постановка проблемы

В условиях роста цифрового потребления и перехода бизнеса в онлайн, повышается спрос на удобные и недорогие инструменты автоматизации продаж. Потребители ожидают не только быстрый доступ к товарам, но и комфортное взаимодействие через привычные цифровые среды – такие как мессенджеры. Telegram, благодаря своей функциональности и гибкой архитектуре, стал одной из ключевых платформ для внедрения чат-ботов, способных выполнять функции консультанта, продавца и оператора в одном лице.

Однако создание телеграм-бота, удовлетворяющего требованиям бизнеса, выходит за рамки обычного диалога. Возникает необходимость в гибкой архитектуре: визуально удобный web-интерфейс, возможность управления товарами и заказами, быстрая интеграция с платёжными системами, безопасность и масштабируемость. Такие задачи не решаются простыми конструкторами – они требуют продуманного проектного подхода, в основе которого лежит связка Telegram Web App, backend на Django и административная панель.

Анализ последних исследований и публикаций

В последние годы активно развивается направление внедрения мессенджеров в e-commerce. Исследованиями использования чат-ботов занимался еще Иванов И.И. [1], в работе он анализировал простоту и легкость в использовании и преимущество перед другими видами мессенджеров. Также Аникин В.А. изучал электронную торговлю в рамках цифрового

маркетинга сегодняшнего дня [2]. А исследования Симонова А.Л. подтверждают высокую вовлечённость пользователей при взаимодействии с ботами, особенно в Telegram, где доступны inline-кнопки, Web App и нативные платёжные механизмы [3].

В целом, научные публикации выделяют несколько направлений:

- Использование конструкторов ботов (ManyChat, Chatfuel) – эффективны для простых сценариев, но не подходят для сложной логики и кастомных интерфейсов;
- Применение WebApp внутри Telegram – современный подход, позволяющий реализовывать полноценные каталоги, корзины и формы без выхода из мессенджера;
- Разработка backend-систем на Django – признана одним из наиболее надёжных и масштабируемых решений для административных панелей интернет-магазинов;
- Интеграция с платёжными системами (Telegram Payments, YooKassa, Stripe) – обеспечивает удобство и безопасность при оплате заказов;
- Контейнеризация, CI/CD и облачные платформы (Docker, AWS, GCP) – позволяют масштабировать решения в зависимости от нагрузки и повысить их отказоустойчивость.

Суммарно, текущие исследования подчёркивают потенциал гибридных решений на стыке мессенджеров, web-технологий и микросервисной архитектуры как наиболее перспективных для малого и среднего e-commerce [4-11].

Целью статьи является обоснование эффективности использования Telegram-бота с WebApp-интерфейсом и административной панелью на Django как метода оптимизации онлайн-продаж.

Изложение основного материала

В последние годы происходит существенное изменение пользовательского поведения в сфере потребления цифрового контента и онлайн-сервисов. Всё больше пользователей предпочитают получать информацию, совершать покупки и взаимодействовать с сервисами через мобильные устройства и мессенджеры, минуя традиционные веб-сайты и мобильные приложения. Telegram занимает особое место среди подобных платформ благодаря своей скорости, безопасности и широким возможностям для интеграции внешних решений.

Один из ключевых трендов – конвергенция коммуникационных и торговых функций. Пользователь больше не желает переходить между различными платформами: он ожидает, что сможет получить консультацию, выбрать товар, оформить заказ и даже оплатить его – всё в рамках одного интерфейса, желательно того, которым он уже пользуется ежедневно. Именно этим объясняется рост популярности ботов-маркетплейсов, встроенных в мессенджеры.

Telegram, благодаря поддержке Web App и Bot API, предоставляет удобные механизмы для реализации подобных решений. Это позволяет выстраивать персонализированное взаимодействие с клиентом в реальном времени, без необходимости устанавливать отдельные приложения. Пользователь может начать диалог с ботом, получить подборку товаров, перейти в визуальный каталог, оформить заказ и вернуться в диалог – всё в пределах одного окна.

Кроме того, наблюдается устойчивый интерес к решениям, которые обеспечивают быструю обратную связь и высокую степень вовлечённости. В этом контексте Telegram-боты выигрывают за счёт возможности мгновенных уведомлений, кнопок действий (inline-buttons) и простоты повторного обращения к истории заказов, что позволяет бизнесу оперативно реагировать на запросы и повышать уровень удовлетворённости клиентов.

Сравнение с существующими решениями

На рынке представлено несколько подходов к созданию Telegram-магазинов. Наиболее доступные – это платформы-конструкторы (например, Chatfuel, ManyChat), которые позволяют быстро создать простого бота без программирования. Однако они ограничены в гибкости,

плохо подходят для сложной бизнес-логики и не позволяют реализовать кастомный визуальный интерфейс.

Другой вариант – использование классических e-commerce платформ (Shopify, Tilda) с подключением Telegram-ботов через внешние плагины. Эти решения обеспечивают неплохой пользовательский опыт, но нередко оказываются дорогими, с ограниченной масштабируемостью и жёсткими рамками по дизайну и логике.

Предложенная в статье архитектура, основанная на Telegram WebApp, Django и собственной логике на Python, отличается высокой гибкостью. Она позволяет создать полностью управляемую и адаптируемую систему, легко интегрируемую с внешними сервисами – от платёжных шлюзов до CRM. Такая модель особенно эффективна для малого и среднего бизнеса, где важны контроль, масштабируемость и независимость от сторонних ограничений.

Рассмотрим реализацию предложенного решения:

1. *Архитектура решения.* Разработка построена на модульной архитектуре:
 - Telegram-бот (Aiogram) – отвечает за коммуникацию и обработку команд;
 - Telegram Web App – HTML/JS-интерфейс для каталога, корзины и оформления заказа;
 - Django backend – база данных, бизнес-логика, REST API, административная панель;
 - PostgreSQL – хранилище данных;
 - Docker-контейнеризация – для развёртывания в любых средах;
 - Интеграция с YooKassa или Stripe – для онлайн-платежей.
2. *Инструменты и библиотеки:*
 - Python, Aiogram, Django, Django REST Framework;
 - Web frontend: Vue.js / Bootstrap / Tailwind;
 - CI/CD через GitHub Actions;
 - Мониторинг: Prometheus + Grafana.
3. *Административная панель Django.* Позволяет владельцу интернет-магазина:
 - управлять товарами, заказами, пользователями;
 - подключать аналитику, экспортировать отчёты;
 - настраивать уведомления и CRM-интеграции.
4. *Масштабирование и отказоустойчивость:*
 - Автоматическое масштабирование на AWS/GCP;
 - Балансировка нагрузки;
 - Обновления без простоя (blue-green deployment).
5. *Интеграция с платёжными системами.* Система поддерживает:
 - Telegram Payments API (официальная интеграция);
 - YooKassa и Stripe через backend-обработчики;
 - уведомления об оплате в реальном времени.
6. *UX и WebApp.* В отличие от текстовых ботов, WebApp:
 - предоставляет полноценный визуальный интерфейс;
 - не требует переходов между экранами;
 - минимизирует количество действий до покупки.

Основные этапы технической реализации

1. *Регистрация Telegram-бота.* Первый этап разработки – регистрация бота в Telegram через сервис @BotFather. После создания бота система выдаёт токен, который будет использоваться для взаимодействия с API Telegram. На этом этапе также можно настроить имя, описание и команды бота.

2. *Разработка пользовательского интерфейса.* Интерфейс Telegram-бота должен быть удобным и интуитивно понятным. Основные элементы включают:
 - Кнопки и меню для навигации (InlineKeyboard, ReplyKeyboard);
 - Каталог товаров с фотографиями и описаниями;
 - Корзину для оформления заказов;
 - Кнопку оформления покупки с возможностью выбора способа оплаты.Интерфейс может быть реализован на Python с использованием библиотеки aiogram для работы с Telegram API.
3. *Реализация серверной части.* Для хранения информации о товарах, заказах и пользователях необходим сервер. В качестве бэкенда можно использовать Django или Flask, а для базы данных – PostgreSQL или SQLite. Основные функции серверной части (рисунок 1):
 - Обработка команд и запросов пользователя;
 - Управление базой данных товаров и заказов;
 - Взаимодействие с платежными системами.

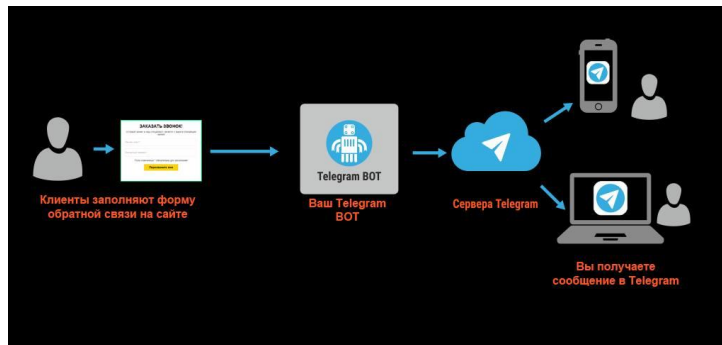


Рисунок 1. Архитектура взаимодействия бота с сервером.

4. *Интеграция с платежными системами.* Telegram поддерживает оплату через встроенные платежные провайдеры, такие как ЮKassa, Stripe, PayPal и другие. Интеграция с платежной системой включает:
 - Регистрацию в платежном сервисе;
 - Получение API-ключа;
 - Реализацию обработки платежей в боте.При успешной оплате бот отправляет пользователю подтверждение покупки (рисунок 2).

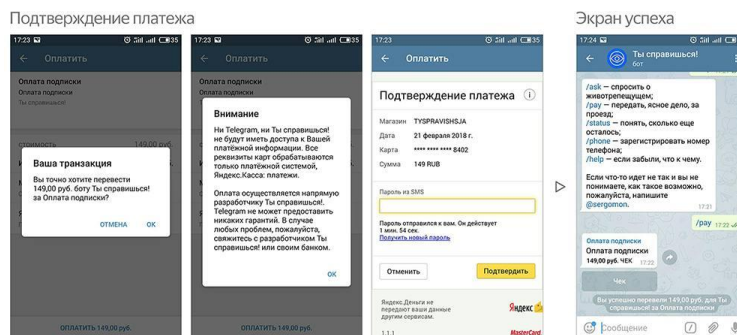


Рисунок 2. Процесс оплаты через Telegram.

5. *Обеспечение безопасности.* При разработке интернет-магазина важно учитывать:

- Шифрование данных (использование HTTPS);
- Защиту персональных данных клиентов;
- Проверку входящих запросов на предмет возможных атак;
- Ограничение доступа к административным функциям.

Использование OAuth 2.0 или JWT-токенов поможет защитить авторизацию пользователей.

Организационные аспекты реализации

С практической точки зрения, реализация Telegram-магазина по предложенной модели включает следующие шаги:

- Определение бизнес-требований и проектирование функционала;
- Разработка MVP с базовыми модулями (каталог, корзина, оплата);
- Подключение платёжных систем (YooKassa, Stripe) через backend-обработчики;
- Настройка административной панели для управления товарами и заказами;
- Контейнеризация проекта и развёртывание на сервере или в облаке;
- Внедрение аналитики, CRM-интеграции и систем мониторинга;
- Обучение персонала и организация технической поддержки.

Ключевые преимущества предложенной архитектуры

Предложенная архитектура обладает рядом значимых преимуществ:

- Визуальный интерфейс работает прямо внутри Telegram, не требуя установки приложений;
- Полный контроль над бизнес-логикой и данными;
- Возможность интеграции с платёжными системами, CRM и аналитикой;
- Высокая степень адаптации под разные товарные ниши;
- Простота масштабирования и поддержки за счёт контейнеризации и модульности;
- Использование открытых и надёжных технологий: Django, PostgreSQL, Docker, Aiogram.

Эти особенности делают архитектуру не только технологически эффективной, но и экономически целесообразной.

Такой подход особенно актуален для малого и среднего бизнеса, которому важно быстро развернуть надёжный и удобный инструмент продаж с минимальными затратами. Более того, данное решение легко масштабируется, может быть дополнено системами аналитики, интегрировано с платёжными шлюзами и CRM-системами, а также адаптировано под разные товарные ниши. Результатом является обобщённый подход к созданию гибкого, масштабируемого и удобного для пользователя интернет-магазина, интегрированного в мессенджер.

Выводы

Создание Telegram-бота интернет-магазина с использованием web-приложения и административной панели на базе Django является эффективным и современным решением для автоматизации онлайн-продаж. Такая архитектура сочетает в себе доступность мессенджера, гибкость web-интерфейса и мощь backend-фреймворка, что позволяет удовлетворить как потребности конечного пользователя, так и задачи бизнеса.

В отличие от классических e-commerce решений, Telegram-бот предоставляет мгновенный доступ к услугам, не требуя установки приложений или регистрации, а web-апп-интерфейс обеспечивает комфортный визуальный опыт с возможностью глубокой

кастомизации. Django, в свою очередь, предоставляет готовую инфраструктуру для управления данными, расширения функционала и реализации API-интерфейсов.

В условиях текущих тенденций цифровизации и роста мобильного потребления, использование Telegram-ботов в связке с web-приложениями становится не просто альтернативой, а стратегически обоснованным выбором для e-commerce-проектов.

1. Иванов И.И. Чат-боты в электронной коммерции. // Молодой учёный. 2023. № 12(467). С. 45-49.
2. Аникин В.А. E-commerce: электронная торговля и цифровой маркетинг. – М.: Инфра-М, 2021. – 350 с.
3. Симонов А.Л. Telegram-бот как средство автоматизации онлайн-продаж // Молодой ученый. – 2022. – № 10. – С. 55-58.
4. Гофман Е.Ю., Иванов П.В. Разработка Telegram-ботов на Python. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. – 256 с.
5. Холланд У., Джеймс Б. Django 4.0 для профессионалов: Практическое руководство по разработке web-приложений. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 320 с.
6. Telegram Bot API [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://core.telegram.org/bots/api>.
7. Telegram Web Apps [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://core.telegram.org/bots/webapps>.
8. Django Project [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.djangoproject.com>.
9. Fedoseev S. Building Telegram Bots with Python: Complete Guide. – Leanpub, 2022.
10. Freeman A., Sanderson A. Pro ASP.NET Core MVC 2: Building Real-World Web Apps with ASP.NET Core. – Apress, 2017.
11. Чернышов И.Н. Интеграция мессенджеров в цифровую экосистему онлайн-бизнеса // Информационные технологии и телекоммуникации. – 2023. – № 4. – С. 28-34.

Нажимова Н.А., Горбылев С.Д.
Проблемы безопасности Active Directory

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева
(Россия, Дзержинск)*

Аннотация

Active Directory (AD) играет ключевую роль в обеспечении безопасности корпоративных сетей, предоставляя централизованное управление доступом и политиками. В статье рассматриваются основные проблемы безопасности: компрометация учетных данных, эскалация привилегий, уязвимости в протоколах аутентификации, атаки через групповые политики и использование легитимных инструментов для обхода защиты. Отмечается необходимость корректной настройки, мониторинга и обновлений для повышения уровня безопасности.

Ключевые слова: Active Directory, учетные данные, Kerberos, LDAP, групповая политика, Kerberoasting, Golden Ticket, PowerShell, WMI.

Abstract

Active Directory (AD) plays a key role in ensuring the security of corporate networks by providing centralized access and policy management. This article discusses the main threats: compromise of credentials, escalation of privileges, vulnerabilities in authentication protocols, attacks through group policies, and the use of legitimate tools to bypass protection. It notes the need for proper configuration, monitoring, and updates to improve security.

Keywords: Active Directory, credentials, Kerberos, LDAP, group policy, Kerberoasting, Golden Ticket, PowerShell, WMI.

Active Directory (AD) представляет собой фундаментальную платформу для централизованного управления учетными записями пользователей, правами доступа, групповой политикой и другими критически важными компонентами ИТ-инфраструктуры предприятия. Благодаря своей ключевой роли в обеспечении безопасности и управляемости корпоративной сети, AD становится одной из главных целей для киберпреступников. Успешная атака на Active Directory может привести к полной компрометации всей системы безопасности организации,

включая получение злоумышленниками административного доступа, кражу конфиденциальных данных, внедрение вредоносного ПО и нарушение работы бизнес-процессов. Администраторы AD сталкиваются с рядом серьёзных проблем в процессе эксплуатации и защиты системы. Основные из них, наиболее часто возникающие при эксплуатации AD, представлены на рисунке 1.

Среди наиболее значимых угроз, связанных с безопасностью Active Directory, выделяются: кража учетных данных, атаки на аутентификацию, эскалация привилегий, модификация групповых политик, обход механизмов защиты.



Рисунок 1. Проблемы безопасности Active Directory.

Одной из самых распространенных и опасных проблем является *кража учетных данных*. Злоумышленники могут использовать методы подбора пароля (brute-force), фишинг, перехват сетевого трафика или эксплойты уязвимостей в протоколах Kerberos и LDAP для получения доступа к логинам и паролям пользователей. Особенно опасна ситуация, когда учетные данные относятся к администраторам или сервисным аккаунтам с широкими правами. Неправильная реализация политик безопасности и слабое шифрование данных при аутентификации усугубляют проблему. Регулярные обновления, внедрение многофакторной аутентификации и использование сильных алгоритмов шифрования могут существенно повысить уровень защищённости.

После успешной первичной компрометации системы злоумышленник, как правило, не останавливается на достигнутом и стремится к *эскалации привилегий*. Обычно атака начинается с захвата учетной записи обычного пользователя, обладающего ограниченными правами доступа, после чего атакующий начинает активно исследовать среду в поисках уязвимостей и недочетов в конфигурации, которые можно использовать для повышения прав. Целью является получение доступа к учетным записям с высокими привилегиями, таким как администратор домена (Domain Admin) или даже Enterprise Admin. В арсенале атакующих – множество техник, включая эксплуатацию уязвимостей операционной системы, ошибки конфигурации, а также анализ доверенных связей между системами. Привилегированные учетные записи открывают доступ к критически важным ресурсам и позволяют злоумышленнику менять настройки безопасности, создавать новые учётные записи, управлять политиками доступа и даже скрытно оставлять себе "бэкдоры" для будущего входа в систему. Часто такие действия сложно отследить, так как они могут выглядеть как легитимная административная активность.

Протоколы аутентификации, в первую очередь Kerberos, также являются мишенью для атак. Технологии вроде Kerberoasting позволяют атакующему получить сервисные билеты (TGS), которые можно использовать для взлома паролей сервисных аккаунтов в оффлайн-режиме. Ещё более серьёзной является атака типа Golden Ticket, при которой злоумышленник создает поддельный Ticket Granting Ticket (TGT), и может выдавать себя за любого пользователя в сети – вплоть до администратора. Такие атаки позволяют атакующему

действовать в сети в течение долгого времени, оставаясь незаметным. Устранение таких угроз требует грамотной настройки жизненного цикла билетов, регулярного аудита ключей Kerberos и защиты контроллеров домена.

Еще одной критической точкой являются *модификации групповых политик (GPO)*. Это мощный механизм, который позволяет централизованно управлять параметрами безопасности, поведением операционной системы, доступом пользователей и компьютеров. Однако в случае компрометации злоумышленник получает возможность вносить изменения, которые автоматически распространяются по всем узлам сети. Через GPO можно отключить брандмауэр, удалить антивирус, внедрить вредоносные скрипты, назначить себя администратором и создать устойчивые механизмы скрытого присутствия. Так как действия через GPO зачастую воспринимаются системой как легитимные, это делает атаки особенно опасными и сложными для выявления. Защита GPO требует строгой сегментации прав, мониторинга всех изменений и обязательного ведения журналов аудита.

Не менее опасны атаки, при которых злоумышленники используют легитимные административные инструменты, для *обхода механизмов защиты* чтобы избежать обнаружения. Такие техники включают применение PowerShell, Windows Management Instrumentation (WMI), PsExec и других встроенных средств управления Windows. Это позволяет маскировать вредоносную активность под обычные административные задачи, что затрудняет обнаружение угроз традиционными антивирусами и системами безопасности. Особенно актуальна данная проблема при использовании подхода Living off the Land (LotL), когда вредоносный код не загружается извне, а создается внутри системы средствами самой ОС. Для противодействия необходимо внедрять расширенные системы мониторинга, такие как SIEM, использовать ограничения на выполнение скриптов, и отслеживать поведенческие аномалии.

Безопасность Active Directory играет решающую роль в обеспечении устойчивости всей корпоративной ИТ-инфраструктуры. Учитывая широкий спектр угроз — от компрометации учетных данных до скрытых атак с использованием легитимных инструментов — организации должны уделять особое внимание настройке и защите AD. Эффективная стратегия безопасности должна включать регулярное обновление систем, жесткий контроль привилегий, аудит действий пользователей и постоянный мониторинг подозрительной активности. Только комплексный подход позволяет минимизировать риски и обеспечить надежную защиту корпоративной среды.

1. Active Directory: подход профессионала [Электронный ресурс]. URL: <https://readly.ru/book/692/> (Дата обращения: 10.02.2025).
2. Служба Active Directory Windows 2000: разработка и внедрение [Электронный ресурс]. URL: <https://reallib.org/reader?file=584124> (Дата обращения: 10.02.2025).

Hajibeyli A.A.

Evaluation and Monitoring of Multicultural Values in the Digital Educational Environment

*Azerbaijan University of Languages
(Azerbaijan, Baku)*

Abstract

Evaluation and monitoring of multicultural values in the digital educational environment are essential for ensuring inclusive and effective education. The evaluation aims to assess how well multicultural values are integrated into the learning process and how students adopt and demonstrate these values. Common methods include surveys, observations, portfolio analysis, and analysis of online discussions. Continuous monitoring involves setting clear indicators, data collection, analysis, and improvement planning. Despite challenges such as technological limitations and cultural differences, adapting assessment tools and training educators helps overcome these issues. Ultimately, effective evaluation and monitoring foster respect, understanding, and cooperation among diverse cultures, preparing students for success in a globalized world.

Keywords: digital education, online learning, intercultural communication.

Аннотация

Оценка и мониторинг мультикультурных ценностей в цифровой образовательной среде являются важными для обеспечения инклюзивного и эффективного образования. Цель оценки – определить, насколько успешно мультикультурные ценности интегрированы в учебный процесс и как учащиеся усваивают и проявляют эти ценности. Основные методы включают опросы, наблюдения, анализ портфолио и обсуждений в онлайн-среде. Постоянный мониторинг предполагает установление четких индикаторов, сбор данных, их анализ и планирование улучшений. Несмотря на сложности, такие как технологические ограничения и культурные различия, адаптация инструментов оценки и обучение педагогов помогают преодолевать препятствия. В итоге, эффективная оценка и мониторинг способствуют уважению, пониманию и сотрудничеству между различными культурами, готовя учащихся к успеху в глобализованном мире.

Ключевые слова: цифровое образование, онлайн-обучение, межкультурная коммуникация.

Digital technologies create unique educational opportunities by softening cultural boundaries in our globalized world. This article examines the development of multicultural values in the digital educational environment, analyzes the contribution of information technology to this process and the problems that arise.

Nowadays, the process of globalization has led to closer contact between different cultures. In this context, the importance of the concept of multiculturalism has increased even more, that is, the coexistence of different cultures, languages, religions and ethnic groups in one society based on mutual respect. The promotion of multicultural values, especially in the field of education, plays an important role for the sustainable development and social stability of society.

The education system is not only a means of transferring knowledge and skills, but also a key social institution in which civic values, social norms and cultural identity are formed. In this regard, the integration of the principles of multiculturalism into the educational environment creates conditions for the formation of a spirit of mutual understanding, respect and cooperation between students representing different cultures. Multicultural education is considered an important tool for preventing discrimination and stereotypes, ensuring social justice and equality.

One of the main goals of multicultural education is to teach everyone to recognize and respect other cultures while preserving their own cultural identity. This approach gives students the opportunity to successfully operate in a global world, accept different points of view and ensure social integration. Principles such as justice, equality, tolerance, inclusivity, and dialogue form the main pillars of multicultural education.

Information technology also plays an important role in the dissemination and promotion of multicultural values in the modern educational process. The digital educational environment provides students and teachers with easier access to information about different cultures. Thanks to online platforms, virtual classrooms and international cooperation projects, there is a process of mutual learning and cultural exchange between students from different countries. This expands their worldview and strengthens qualities such as empathy and tolerance.

Multiculturalism and education are complementary and mutually reinforcing fields. The values of respect for diversity, social justice and unity are formed in society through the education system. The possibilities of information technology create the conditions for the dissemination and application of these values among a wider audience. Therefore, the promotion of multicultural education and the effective use of digital technologies in this area are considered necessary to meet the challenges of the modern era.

Modern technological developments have led to fundamental changes in the field of education. Traditional learning models are increasingly being replaced by new forms based on digital technologies. The digital educational environment is at the heart of these changes. The digital educational environment is a dynamic and interactive environment in which the learning process is organized using technological means, primarily computers, tablets, mobile devices and the Internet.

This environment provides students and teachers with more flexible, effective, and accessible educational opportunities, overcoming time and space constraints.

One of the main features of the digital educational environment is its high level of interactivity. Thanks to online platforms, electronic textbooks, video tutorials, virtual classrooms, and educational programs, students not only listen passively, but also actively participate in the learning process. This approach allows them to learn more deeply and develop analytical and creative thinking.

In addition, the digital educational environment supports an individual approach. Since each student has their own learning pace, interests, and needs, digital resources provide personalized learning opportunities. This allows teachers to monitor the level of student development and develop appropriate learning strategies for them. At the same time, the digital environment creates favorable conditions for inclusive education: students with disabilities or special educational needs can actively participate in the learning process thanks to technology.

The digital educational environment also contributes to ensuring equality in education. Everyone with access to the Internet can use high-quality educational resources, regardless of their geographical location and social status. This is a great advantage, especially for people living in remote areas with limited educational opportunities. In addition, the digital environment supports the concept of continuous learning: people can acquire new knowledge and skills at any age and at any time.

During the pandemic, the importance of the digital educational environment has become even more evident. At a time when traditional classes were suspended, it was thanks to digital technologies that the educational process was continued, and millions of students were not left without education. This experience has shown that digital education is not only an alternative, but also a key educational model of the future.

The introduction of a digital educational environment is also fraught with certain challenges. Such problems as lack of Internet and devices, lack of technology skills, and insufficient digital literacy of teachers and students are still relevant. Therefore, for the effectiveness of digital education, it is important to improve the infrastructure, carry out educational work and adapt pedagogical approaches to modern technologies.

The digital educational environment is a flexible and open educational model that meets the needs of modern society. It is not only a powerful tool for transmitting information, but also a tool for personalizing learning, developing creative thinking, and providing continuing education. Effective use of technology opportunities makes it possible to achieve high-quality and fair results in the field of education.

In a globalizing world, the acceptance of cultural diversity and the promotion of mutual understanding have become one of the main goals of the education system. In this context, the concept of multicultural education comes to the fore. Multicultural education is an educational model in which people from different ethnic, religious, linguistic and cultural backgrounds study together, develop on the basis of equal opportunities and respect each other's culture. Information technology (IT) plays an indispensable role in the effective and large-scale implementation of this type of education.

Currently, information technology has penetrated into all levels of education. Computers, mobile devices, Internet resources, educational programs, and digital platforms have become an integral part of the daily educational activities of both teachers and students. The main goal of multicultural education is to represent different cultural identities in the educational process, promote intercultural dialogue and ensure social justice. IT provides ample opportunities to achieve these goals.

First of all, thanks to IT, the cross-cultural exchange of information and the dissemination of educational content are becoming easier and more accessible. Through online resources, digital libraries, and multimedia materials, students can gain knowledge about different cultures, languages, and histories. This expands their worldview and creates conditions for the assimilation of values such as tolerance and mutual respect.

Secondly, information technology makes it possible to create an interactive and collaborative educational environment. For example, through the organization of online projects, discussions, and video conferences between schools and students from different countries, multicultural values are

taught through real-life experiences. Through such projects, students get to know other cultures directly, develop empathy and intercultural communication skills.

Thirdly, with the help of information technology, it is possible to personalize educational materials using multicultural content. Teachers can prepare electronic lessons and tests taking into account various cultural and linguistic differences. At the same time, automated platforms create a more inclusive and equitable educational environment by providing content tailored to each student's learning style and needs.

Fourth, information technology is also important for the preservation and promotion of the cultural heritage of national minorities and ethnic groups. The presentation of these cultures in digital form (video, audio, interactive maps, etc.) within the framework of multicultural education increases their recognition and instills in students an understanding of the importance of rich cultural diversity. The use of information technology in multicultural education can also be accompanied by certain difficulties related to inequality and access to technological opportunities. Students who do not have access to the Internet and the capabilities of their devices may be deprived of these opportunities. Therefore, ensuring digital equality and improving technological literacy are also important issues.

The development of information and communication technologies in our time has radically changed the way people communicate with each other. In particular, online communication tools have become an integral part of our daily lives, work, education, and social relationships. Online communication tools are various technological platforms and programs that allow people to communicate in writing, voice, and video over the Internet. Thanks to these tools, people can communicate effectively in real time or in unreal time, regardless of geographical location.

The most common forms of online communication tools are email, social networks, messaging applications (for example, WhatsApp, Telegram), video calling and conference platforms (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet). These platforms are used not only for personal communication, but also in business, education and other fields. For example, in the field of education, online classes, webinars, and group projects are implemented using these tools, which increases the accessibility and quality of education.

One of the advantages of online communication is the elimination of distance and time constraints. People anywhere in the world can easily communicate, exchange ideas, and collaborate. This creates conditions for the globalization of business, the expansion of international cooperation and mutual understanding between representatives of different cultures.

Another important advantage is accessibility and flexibility. Online communication is possible from any mobile device or computer. This allows people to act more flexibly and effectively both at work and in their personal lives. In addition, many programs provide user convenience by providing features such as messaging, file sharing, group chats, and meeting management.

However, online communication has its drawbacks. The absence or weakness of an Internet connection can make communication difficult and lead to data loss. In addition, improper use of technological tools can increase information security risks, personal data insecurity, and cybercrime. Spreading misinformation on social media is also a problematic aspect of online communication.

Online communication can sometimes cause psychological consequences, such as a decrease in the importance of face-to-face communication and social isolation. Therefore, for effective and balanced communication, it is important to use both digital and traditional forms of communication at the same time.

In modern education, the requirements of personalization and adaptation to the different needs of students are becoming increasingly important. Adaptive educational technologies are one of the most effective tools to meet these needs. Adaptive educational technologies are digital systems that personalize the educational process, taking into account the individual characteristics of students, their level of knowledge, style and pace of learning, providing relevant content, assignments and grades.

These technologies are mainly based on advanced technologies such as artificial intelligence, machine learning and big data. They analyze students' behavior, reactions, and developmental dynamics and adapt learning materials to them. For example, if a student has difficulties with a

particular topic, the adaptive system provides additional explanations and exercises, and optimizes the learning process by selecting easier or more complex tasks.

One of the most important advantages of adaptive educational technologies is the creation of an individual learning experience. Each student can learn at their own pace and according to their abilities. This increases the motivation of students and increases the effectiveness of learning. Moreover, adaptive systems help teachers better understand students' strengths and weaknesses and plan the learning process accordingly. Adaptive technologies also make a significant contribution to inclusive education. Students with special needs, such as learning difficulties or physical disabilities, can better realize their potential thanks to these technologies. Technological tools allow them to participate more comfortably and effectively in the educational process.

The use of adaptive educational technologies also enhances equality in education. Thanks to the Internet and digital platforms, people living anywhere in the world can access educational resources tailored to their individual needs. This eliminates the disadvantages of traditional education systems and ensures the dissemination of education to a wider audience. However, the application of adaptive educational technologies also faces certain challenges. One of the main difficulties is the availability of technological infrastructure and high-quality digital content. In addition, it is important to increase the level of technological literacy of teachers and students for the effective use of these systems. At the same time, the focus should be on personal data protection and ethical issues.

Adaptive educational technologies have great potential for personalizing and improving the quality of education. These technologies make the learning process more interesting and effective, taking into account the individual characteristics of students, and provide teachers with the opportunity to manage and support them more effectively. In the future, with the development of adaptive technologies, more innovative and inclusive approaches in the field of education are expected.

Our world is rapidly becoming digital, and information technology has a profound impact on all aspects of our lives. The role of digital content, especially in the field of culture and education, is increasing every day. Digital content is electronic information, educational materials, video and audio resources, interactive programs and platforms developed on various topics. This content is also of great importance in terms of representing, promoting and protecting different cultures. Thus, digital content and cultural diversity are complementary and interdependent concepts.

One of the main advantages of digital content is its wide reach and accessibility. Thanks to the Internet, people anywhere in the world have access to information about different cultures. This allows them to collect more extensive and accurate information about customs, languages, music, literature, and other cultural elements of different nations. As a result, people's perceptions of cultural diversity are expanding, and stereotypes and prejudices are weakening.

Digital content is also an important tool for preserving and promoting cultural heritage. Languages, folklore, historical documents and art samples of national minorities are collected in digital archives and passed on to future generations. This process prevents the loss of cultural diversity and ensures the recognition of rich cultural heritage on a global scale.

The role of digital content is particularly important in a multicultural educational environment. Digital resources related to different cultures, included in educational programs, develop students' social values such as empathy and tolerance. At the same time, it creates conditions for students from different cultures to preserve their cultural identity and communicate with other cultures based on mutual respect and understanding. However, there are certain challenges in creating and using digital content. Sometimes the content of dominant cultures is more represented on digital platforms, while less developed cultures are less visible. This increases the risk of incomplete reflection of cultural diversity and the emergence of inequality. In addition, in places where access to technological

infrastructure is limited, there are fewer opportunities to use digital content, which limits intercultural dialogue.

As cultural diversity grows in the modern world, the representation of different cultures and the promotion of mutual understanding in education are becoming an important issue. Multicultural education is a system in which students from different ethnic, linguistic, religious and cultural groups are provided with equal and fair educational opportunities. Information technology (IT) plays an important role in the effective implementation of this system. IT tools enrich the educational process, strengthen intercultural dialogue and increase access to education. However, at the same time, the use of these technologies is fraught with certain difficulties and problems.

Information technology has many advantages in multicultural education. First of all, IT allows for the representation of different cultures in curricula and the widespread dissemination of educational materials in digital format. This allows students to receive extensive and comprehensive information about different cultures. For example, online platforms offer multimedia resources on the history and customs of different nations, which makes lessons more interesting and interactive.

The second advantage is the simplification and improvement of the effectiveness of intercultural communication through information technology. Videoconferencing, social media, forums, and messengers allow students from different cultures to connect, share experiences, and implement joint projects. It promotes the development of empathy and mutual understanding, as well as the destruction of stereotypes.

Thirdly, adaptive educational programs and digital resources make it possible to create an educational process that takes into account the individual needs of each student. This contributes, in particular, to overcoming language barriers and teaching students with special needs. Using information technology, teachers can adopt a more personalized approach, making the learning process more equitable and inclusive.

However, there are a number of problems in the application of information technology in multicultural education. The main problem is the lack of equal technological opportunities and infrastructure. In some regions, Internet access is limited, there are insufficient technological devices, or students have a low level of digital literacy. This situation hinders the fair distribution of educational opportunities.

Another challenge is the fair representation of digital content from different cultures. On digital platforms, more attention is paid to the content of dominant cultures, while less developed cultures are underrepresented. This contradicts the goal of equal recognition of all cultures, which is one of the basic principles of multicultural education.

Issues of personal data protection and information security are also at the center of attention when using IT. Digital platforms used in the field of education are responsible for protecting students' personal data. If the security level is weak, this data may be stolen or misused.

The use of information technology in multicultural education brings both significant advantages and creates various problems. These technologies enrich the educational process, promote cultural diversity and strengthen mutual understanding. However, for their successful use, it is important to develop technological infrastructure, improve digital literacy, and address issues of content inclusivity and security. In the future, the role of information technology in multicultural education will increase, and the use of innovative solutions in this area will make it possible to spread multicultural values more widely in the education system.

Real-life examples, i.e. practical examples and case studies, are of great importance for a better understanding and evaluation of the application of new approaches and technologies in the field of education. They show how theoretical knowledge is implemented in practice, what successes and difficulties have arisen. Various practical examples and cases on the use of information technology in

multicultural education are also presented, which help to understand the impact and advantages of the methods used in this field.

Information technologies are powerful tools for the development and promotion of multicultural values in a digital educational environment. They provide students with opportunities to develop empathy, mutual understanding, and cultural wealth. However, their success requires comprehensive strategies, resources, and equal opportunities. Ultimately, responsible and thoughtful use of ICTs can contribute to the development of global cultural dialogue and the creation of tolerant and open societies.

1. Banks, J.A. (2009). *Teaching Strategies for Ethnic Studies*. Boston: Allyn & Bacon.
2. UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development: Cultural Diversity and Intercultural Learning*.
3. Lai, C. et al. (2016). "Multiculturalism in the Digital Age: Teaching Practices for the 21st-Century Classroom." *Journal of Educational Computing Research*, 54(2), 235-253.
4. Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Wiley-Blackwell.
5. Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age." *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1), 3-10.
6. VanderPlas, A. (2018). "Virtual Reality in Cultural Education." *Educational Media International*, 55(3), 165-175.
7. OECD (2021). *Trends Shaping Education 2021 – Multicultural Education and Technology*

РАЗДЕЛ III. АРХИТЕКТУРА

Бритвина К.Е.

Вклад RAD+ar в формирование современной архитектуры Индонезии

*Южный федеральный университет
(Россия, Ростов-на-Дону)*

Аннотация

В статье рассматривается творчество архитектурного бюро RAD+ar и его вклад в формирование современной архитектуры Индонезии. Анализируются спроектированные RAD+ar общественные объекты: ряд кофеен для сети Tanatar и ресторан Aruma Split Garden. В результате анализа делается вывод об использовании архитектурным бюро RAD+ar в своей практике мотивов амфитеатров и многоуровневых пространств, гармоничного сочетания ландшафтной архитектуры и местной культуры.

Ключевые слова: архитектура, RAD+ar, кофейня, амфитеатр, галерея, ресторан.

Abstract

The article examines the work of the architectural bureau RAD+ar and its contribution to the formation of modern architecture in Indonesia. The public facilities designed by RAD+ar are analyzed: a number of coffee shops for the Tanatar chain and Aruma Split Garden restaurant. As a result of the analysis, it is concluded that the RAD+ar architectural bureau uses in its practice the motifs of amphitheaters and multi-level spaces, a harmonious combination of landscape architecture and local culture.

Keywords: architecture, RAD+ar, coffee shop, amphitheater, gallery, restaurant.

RAD+ar (Research Artistic Design + architecture) – это молодое архитектурное бюро с офисом в Джакарте, Индонезия. RAD+ar был основан в 2016 году Антониусом Ричардом Руслай (Antonius Richard Rusli). С того момента за 8 лет бюро реализовало уже больше 20 проектов в разных областях архитектуры. Все проекты RAD+ar отличаются сочетанием глобальных тенденций и местной тропической архитектуры с природой. Помимо проектирования пространств и зданий, RAD+ar занимается исследованиями и экспериментами, объединяет историю, повествует о культурах, расширяя границы того, что называют архитектурой.

Самыми интересными работами бюро RAD+ar являются ряд кофеен, запроектированных для сети Tanatar, площадь Octagram Plaza, ресторан Aruma Split Garden.

Кофейня Tanatar Ring Garden была построена в 2021 году в Джакарте, Индонезия. Кофейня Tanatar Ring Garden (Кольцевой сад) представляет собой многоуровневое озелененное пространство с амфитеатром и удобным для прогулок ландшафтом на крыше. Вход в кофейню осуществляется по дорожке-мосту, сквозь которую прорастает дерево, сохраненное архитекторами. Все конструкции на входе в кофейню расположены таким образом, чтобы создать у посетителя ощущение уединения в подземном пространстве. Ограждение кофейни выполнено из стеклблоков, чтобы обеспечить проникновение естественного света внутрь помещения. Бюро RAD+ar в этом проекте ставит эксперимент над посетителями кофейни, которым предлагается самостоятельно выбрать себе комфортное место, пользуясь мебелью с неопределенным дизайном [1].

Кофейня Tanatar Canopy Garden была построена в 2022 году в Бекаси, Индонезия. Архитектура кофейни Tanatar Canopy Garden (Навесной сад) отличается двойным бетонным навесом, один из которых является перетекающей крышей с местами отдыха, а другой – парит над ней. Сочетание бетонного навеса и полупрозрачных ограждающих элементов формирует вид на тропический сад и делает пространство идеальным местом для отдыха. Открытая

планировка внутри кофейни создает эффективную внутреннюю структуру и содействует взаимодействию барной зоны, зоны столиков и людей. Впечатления у посетителей кофейни создаются благодаря сочетаниям различных пространственных уровней, естественному освещению цветов и оттенков, интегрированной архитектуре-мебели и необычному интерьеру [2].



Рисунок 1. Главный вид на кофейню Tanatar Canopy Garden.

Кофейня Tanatar Frame Garden была построена в 2023 году в Джакарте, Индонезия. Кофейня Tanatar Frame Garden (Обрамленный сад) отличается своей «архитектурой без фасада». Второй этаж кофейни является амфитеатром, в центре которого находится световой люк, пропускающий свет на 1-й этаж. Здание образует своеобразную «пасть», которая жадно распаивается наружу в сторону парка, чтобы поглотить внешнее пространство и сделать его частью интерьера кофейни. «Пасть» также создает эффект аэродинамической трубы, которая собирает местные ветра и направляет их для освежения посетителей. Сама «пасть» отделана сначала нержавеющей сталью, затем «художественной деревянной обработкой», затем бетоном и, наконец, стеклом, что создает двустороннюю перспективу наблюдаемого-наблюдателя. Таким образом, эти четыре поля выступают в качестве как бы «рамки для картин на выставке» [3].

Кофейня Tanatar Wall Garden была построена в 2024 году в Семаранге, Индонезия. Архитектура кофейни Tanatar Wall Garden (Огороженный сад) основывалась на исследовании роли стен из бетона в современной архитектуре. Приступая к проектированию кофейни Tanatar Wall Garden, расположенной на месте бывшей автомобильной стоянки, RAD+ar задались вопросом: «Можно ли создать эффектное коммерческое пространство, используя лишь такой базовый архитектурный элемент, как стена?» Так родилась идея организовать пространство кафе с помощью трех извилистых стен из бетона. В результате на участке площадью 2500 квадратных метров разместилось непосредственно кафе, где помимо основного зала есть открытые террасы на крыше и столики под открытым небом, амфитеатр для проведения мероприятий и общественный сад с прогулочными дорожками и пешеходными мостиками через отражающий бассейн. Стены из бетона благодаря тщательно продуманной форме и разной высоте на разных участках не только обеспечивают плавный переход из одной зоны в другую, но и в совокупности с панорамным остеклением помогают размыть границы между внутренним и внешним пространством. Сами бетонные конструкции также интегрированы в прогулочный маршрут по саду, так как связаны между собой сетью пешеходных мостиков.

Отражающий бассейн, расположенный у входа в кафе, имеет площадь 800 квадратных метров и выполняет не только декоративную функцию. Он служит резервуаром для сбора дождевой и очищенной технической воды, которая затем используется для полива растений, а также способствует естественному охлаждению воздуха, что очень важно для объектов в Индонезии. В целом архитектурная концепция Tanatar Wall Garden ориентирована на бережное отношение к природе – его планировка обеспечивает оптимальную естественную вентиляцию, а в стенах предусмотрены специальные отверстия для стволов деревьев [4-5].

Кофейня Tanatar Heritage была построена в 2024 году в Бандунге, Индонезия. Кофейня Tanatar Heritage (Наследие) представляет собой идеальное сочетание природы, наследия и современной эстетики. Пространство внутри отличается гармоничным сочетанием мебели и зелени, где растения гармонично переплетаются с функциональными элементами. Выветрившийся фасад создает ощущение не подвластности времени, отражая богатую историю здания и добавляя ему современный индустриальный шарм. Подвесное освещение здесь является своеобразным произведением искусства, поскольку скульптурные светильники на колоннах работают как маяки, создавая ощущение изысканности и подчеркивая тщательно обработанные поверхности и текстуры. Столы, превращенные в центральные элементы интерьера, плавно стирают грань между функциональностью и растительностью, еще больше подчеркивая интеграцию природы в повседневный дизайн [6].

Ресторан Aruma Split Garden был построен в 2024 году в Джакарте, Индонезия. Архитектура ресторана Aruma Split Garden отличается своей ступенчатой эксплуатируемой кровлей. В объекте используются естественное освещение, зелень и натуральные материалы. Здание было ориентировано с севера на юг, чтобы сохранить существующую зелень в саду за зданием. Кроме того, были выбраны экологически чистые отделочные материалы с учетом их воздействия на окружающую среду. Подход RAD+ar создал гармоничную взаимосвязь между различными аспектами, такими как функциональность, эстетика, контекст, экологичность и удобство для посетителей [7].

Подводя итог, RAD+ar является хоть и молодым, но очень многообещающим архитектурным бюро. Его проекты отличаются использованием мотивов амфитеатров и многоуровневых пространств, гармоничным сочетанием ландшафтной архитектуры и местной культуры. Каждый из представленных выше проектов привлекает внимание, вызывает искреннее любопытство и желание его посетить.

1. Tanatap Ring Garden Coffee Shop / RAD+ar [Электронный ресурс] // ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/976333/tanatap-ring-garden-coffee-shop-rad-plus-ar-research-artistic-design-plus-architecture?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open (Дата обращения: 28.07.2025).
2. Tanatap Canopy Garden Café and Restaurant / RAD+ar [Электронный ресурс] // ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/992292/tanatap-canopy-garden-cafe-and-restaurant-rad-plus-ar-research-artistic-design-plus-architecture?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open (Дата обращения: 28.07.2025).
3. Tanatap Frame Garden / RAD+ar [Электронный ресурс] // ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/1012649/tanatap-frame-garden-rad-plus-ar-research-artistic-design-plus-architecture?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open (Дата обращения: 28.07.2025).
4. Tanatap Wall Garden Café Restaurant and Bar / RAD+ar [Электронный ресурс] // ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/1014154/tanatap-wall-garden-cafe-restaurant-and-bar-rad-plus-ar-research-artistic-design-plus-architecture?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open (Дата обращения: 28.07.2025).
5. В Индонезии открылось «кафе-лабиринт» Tanatap Wall Garden // ARCHITIME.RU [Электронный ресурс] // ARCHITIME.RU. URL: https://architime.ru/news/rad/tanatap_wall_garden.htm#2.jpg (Дата обращения: 28.07.2025).
6. Tanatap Heritage [Электронный ресурс] // RAD+ar. URL: <https://radarchitecture.net/2024/11/06/tanatap-heritage/> (Дата обращения: 28.07.2025).
7. Aruma Split Garden / RAD+ar [Электронный ресурс] // ArchDaily. URL: https://www.archdaily.com/1017775/aruma-split-garden-rad-plus-ar-research-artistic-design-plus-architecture?ad_medium=office_landing&ad_name=article (Дата обращения: 28.07.2025).

РАЗДЕЛ IV. МЕХАНИКА

Москалик А.Д.

Влияние формы наружного контура толстостенных труб на напряженно-деформированное состояние при ползучести

Самарский государственный технический университет
(Россия, Самара)

Аннотация

Приведено сравнение решений методом возмущений (до второго приближения) для двух нелинейных задач ползучести толстостенной трубы под внутренним давлением. Исследованы два вида возмущений внешней границы: несоответствие диаметров и эллиптическая форма. На примере двух материалов показано, что форма наружного профиля значительно влияет на напряжения в опасном сечении.

Ключевые слова: метод возмущений, толстостенная труба, установившаяся ползучесть.

Abstract

A comparison of solutions by the perturbation method (up to the second approximation) is given for two nonlinear problems of creep of a thick-walled tube under internal pressure. Two types of perturbations of the outer boundary are investigated: diameter misalignment and elliptical shape. Using two materials as an example, it is shown that the shape of the outer profile significantly affects the stresses in the dangerous section.

Keywords: perturbation method, thick-walled tube, stress-strain state.

Отклонения геометрических размеров толстостенных труб от номинальных значений приводят к значительным изменениям полей напряжений и деформаций по сравнению с идеальной осесимметричной трубой. Одним из методов решения нелинейных задач реологического деформирования является метод малого параметра (метод возмущений). Решения с учетом второго приближения метода, представленные в данной работе, встречаются редко, особенно для условий ползучести.

В данной статье, основанной на работах [1, 2], представлены аналитические решения задач установившейся ползучести для несоосной трубы (рис. 1а) и трубы с эллиптическим внешним контуром (рис. 1б) под действием внутреннего давления в условиях плоской деформации с учетом второго приближения метода возмущений.

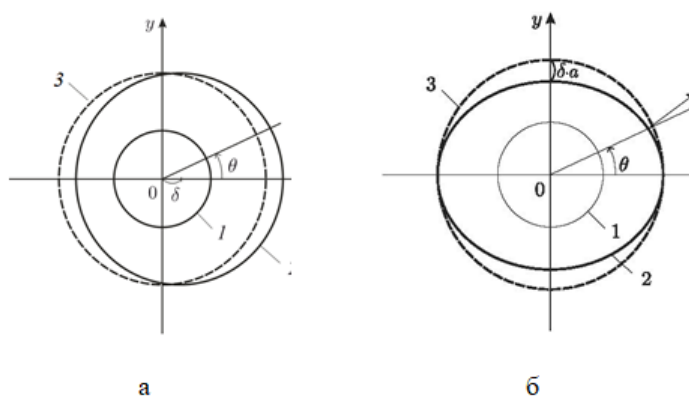


Рисунок 1. Схема трубы с возмущенной внешней границей: а – несоосная труба; б – труба с эллиптическим внешним контуром; 1 – внутренний контур трубы; 2 – наружный контур трубы; 3 – наружный контур трубы для осесимметричного случая.

Рассмотрены две модели толстостенных труб под внутренним давлением:

1. Несоосная труба – малый параметр $\delta = (b - a)/a$, где a и b – внутренний и внешний радиусы трубы (рис. 1а).
2. Труба с эллиптическим внешним контуром – малый параметр $\delta = (a - b)/a$, где a и b – большая и малая полуоси эллипса (рис. 1б).

Для решения использован метод возмущений с разложением тензоров напряжений σ_{ij} , скоростей деформаций $\dot{\epsilon}_{ij}$ и скоростей перемещений \dot{u}_i в ряд до второго порядка малого параметра δ :

$$\begin{aligned} \sigma_{ij} &= \sigma_{ij}^{(0)} + \delta \tilde{\sigma}_{ij}^{(1)} + \delta^2 \sigma_{ij}^{(2)} + O(\delta^3), \\ \dot{\epsilon}_{ij} &= \dot{\epsilon}_{ij}^{(0)} + \delta \tilde{\dot{\epsilon}}_{ij}^{(1)} + \delta^2 \dot{\epsilon}_{ij}^{(2)} + O(\delta^3), \\ \dot{u}_i &= \dot{u}_i^{(0)} + \delta \tilde{\dot{u}}_i^{(1)} + \delta^2 \dot{u}_i^{(2)} + O(\delta^3), \end{aligned}$$

где индекс $k = 0, 1, 2$ – указывает порядок приближения. Приняты допущения:

- реализуется плоское деформированное состояние: $\dot{\epsilon}_{zz}^{(k)} = 0$;
- учитывается несжимаемость материала для скоростей деформаций ползучести $\dot{\epsilon}_{rr}^{(k)} + \dot{\epsilon}_{\theta\theta}^{(k)} = 0$;
- используются определяющие соотношения теории установившейся ползучести $\dot{\epsilon}_{ij} = \frac{3}{2} A \sigma_e^{n-1} S_{ij}$, где n, A – характеристики материала, S_{ij} – девиатор напряжений, σ_e – интенсивность напряжений при плоской деформации.

При решении данных задач используются соотношения Коши и уравнения равновесия, учитываются граничные условия на внутреннем контуре трубы при $k = 1, 2$: $\sigma_{rr}^{(k)} = 0, \sigma_{r\theta}^{(k)} = 0$. В таблице 1 приведены уравнения внешнего контура двух труб с учетом второго порядка приближения метода возмущений.

Таблица 1

Разложение уравнения наружного контура трубы в степенной ряд с учетом малого параметра δ в полярных координатах.

Несоосная труба	Труба с эллиптическим внешним контуром
$r = b + \delta a \cos \theta + \delta^2 \frac{a^2}{4b} (\cos 2\theta - 1)$	$r = a + \delta \frac{a}{2} (\cos 2\theta - 1) + \delta^2 \frac{3a}{16} (\cos 4\theta - 1)$

На наружном, возмущенном контуре трубы находятся точки, в которых тангенциальные напряжения возрастают максимально: для несоосной трубы – при $\theta = \pi$, где $\tilde{r} = r/a$ для несоосной трубы, и при $\theta = \pi/2$, где $\tilde{r} = r/h$ для трубы с эллиптическим внешним контуром.

Таблица 2

Значения тангенциальных напряжений на внешней границе труб с учетом второго порядка приближения.

δ	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
Углеродистая сталь									
Несоосная труба	1,00	1,04	1,09	1,14	1,18	1,23	1,29	1,34	1,39
Эллиптическая труба	1,0	1,07	1,13	1,21	1,29	1,37	1,45	1,54	1,63
Жаропрочный сплав ЭИ698									
Несоосная труба	1,00	1,04	1,09	1,14	1,19	1,24	1,29	1,35	1,40
Эллиптическая труба	1,0	1,06	1,13	1,20	1,27	1,35	1,44	1,50	1,56

В таблице 2 приведены решения в тангенциальных напряжениях $\sigma_{\theta\theta}^{**} = \sigma_{\theta\theta}^{(0-2)} / \sigma_{\theta\theta}^{(0)}$ при учете второго приближения на внешней границе при $\theta = \pi$ для несоосной трубы и при $\theta = \pi/2$ для эллиптической трубы в точках, где тангенциальные напряжения принимают максимальные значения.

При толщине модельной трубы $\eta=150-115=35$ мм изменение толщины трубы на 9 мм для несоосной трубы соответствует значению параметра $\tilde{\delta} = 0,078 \approx 0,08$; для случая эллиптического внешнего контура трубы величина 9 мм соответствует значению параметра $\tilde{\delta} = 0,06$. На рис. 2 показано, что тангенциальное напряжение с учетом второго порядка приближения $\sigma_{\theta\theta}^{**}$ включительно в самом узком, т.е. самом опасном сечении трубы для несоосной трубы из углеродистой стали возрастает в 1,39 раза при изменении толщины на 12 мм и в 1,40 раза для трубы из жаропрочного сплава ЭИ698. Для случая эллиптического контура трубы тангенциальное напряжение возрастает в 1,46 раза для трубы из малоуглеродистой стали и в 1,48 раза для трубы из жаропрочного сплава ЭИ698.

При толщине стенки модельной трубы $\eta = 35$ мм изменение толщины на 9 мм соответствует следующим значениям параметра $\tilde{\delta}$:

- для несоосной трубы $\tilde{\delta} = 0,08$;
- для трубы с эллиптическим внешним контуром $\tilde{\delta} = 0,06$.

На рис. 2 показано, что тангенциальные напряжения (с учетом второго порядка приближения) в наиболее узком (и, следовательно, наиболее опасном) сечении трубы при изменении толщины на 12 мм возрастают:

- для несоосной трубы из углеродистой стали – в 1,39 раза, из жаропрочного сплава ЭИ698 – в 1,40 раза;
- для трубы с эллиптическим контуром из малоуглеродистой стали – в 1,46 раза, из сплава ЭИ698 – в 1,48 раза.

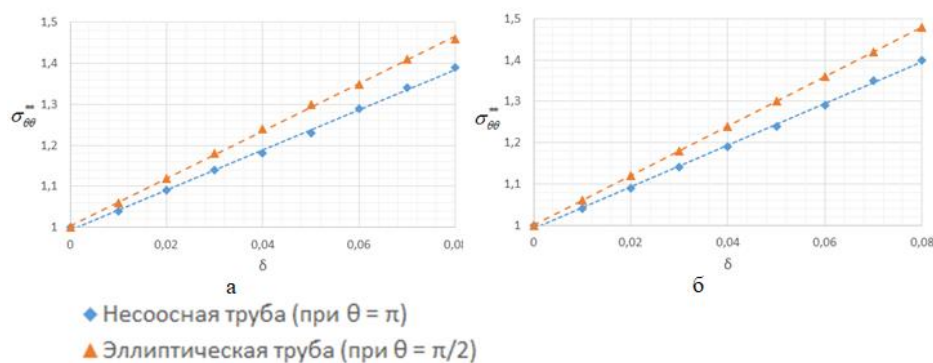


Рисунок 2. Зависимость тангенциальных напряжений на наружной границе труб с учетом второго приближения от величины малого параметра $\tilde{\delta}$: а – углеродистая сталь; б – жаропрочный сплав ЭИ698.

Показано, что помимо материала, на напряженно-деформированное состояние толстостенной трубы оказывает существенное влияние форма её внешнего контура. Следовательно, в процессе эксплуатации при определении степени деформированности труб необходимо учитывать форму изменения внешнего контура трубы: эллиптическая труба или труба несоосная. Анализ полученных результатов показывает, что величина касательных напряжений при изменении наружного контура трубы по эллиптическому типу растет примерно на 20% быстрее, чем при изменении наружного контура трубы несоосной трубы. Поэтому следует полагать, что изменение наружного контура трубы по эллиптическому типу более опасно. Следовательно, необходимо не только измерять толщину узкого места сечения трубы, но и проводить сравнение толщины стенки при изменении угла измерений на $\pi/2$.

1. Москалик, А. Д. Применение метода возмущений к задаче о несоосной трубе в условиях установившейся ползучести, Вестник Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Физ.-мат. науки, №4(33). 2013. 76-85. doi: <https://doi.org/10.14498/vsgtu1290>
2. Москалик, А. Д. Приближенное аналитическое решение задачи для трубы с эллиптическим внешним контуром в условиях установившейся ползучести // Вестник Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Физ.-мат. науки. 2014. № 4(37). С. 65-84. doi: <https://doi.org/10.14498/vsgtu1365>.

РАЗДЕЛ V. МАШИНОСТРОЕНИЕ

Солодовник С.С.

Импортозамещение и локализация как метод адаптации системы технического обслуживания и ремонта оборудования газоперерабатывающих предприятий в условиях санкционных ограничений

*Дальневосточный Федеральный Университет
(Россия, Владивосток)*

Аннотация

В статье исследуются вызовы, с которыми столкнулась нефтегазовая отрасль России с 2022 года из-за санкций и прекращения поставок иностранного оборудования. Анализируются стратегии импортозамещения и локализации как ключевые методы обеспечения технического обслуживания и ремонта на газоперерабатывающих заводах (ГПЗ). Рассмотрены преимущества и ограничения этих подходов, а также приведены примеры успешной реализации и потенциал ведущих российских предприятий в данной сфере. Цель работы – показать, как импортозамещение способствует укреплению технологического суверенитета и развитию национальной промышленности.

Ключевые слова: импортозамещение, локализация, нефтегазовая отрасль, газоперерабатывающие заводы, санкции, технологический суверенитет, газопереработка, оборудование.

Abstract

The article examines the challenges that the Russian oil and gas industry has faced since 2022 due to sanctions and the cessation of supplies of foreign equipment. Import substitution and localization strategies are analyzed as key methods of maintenance and repair at gas processing plants. The advantages and limitations of these approaches are considered, as well as examples of successful implementation and the potential of leading Russian enterprises in this field. The purpose of the work is to show how import substitution contributes to the strengthening of technological sovereignty and the development of national industry.

Keywords: import substitution, localization, oil and gas industry, gas processing plants, sanctions, technological sovereignty, gas processing, equipment.

С 2022 года, в связи с введением санкций и ограничений со стороны ряда недружественных стран, нефтегазовая отрасль столкнулась с серьезными вызовами. Были прекращены поставки оборудования и запасных частей от ведущих зарубежных производителей, значительно сократилась возможность привлечения иностранных специалистов для наладки и ремонта оборудования. Это создало необходимость поиска новых путей обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования ГПЗ.

Одним из методов адаптации системы технического обслуживания и ремонта оборудования для газопереработки представляется импортозамещение и локализация. Существенная часть технологического оборудования ГПЗ ранее поставлялась западными компаниями, и в сложившихся условиях необходимо сосредоточиться на развитии отечественных производственных мощностей. Импортозамещение в контексте оборудования предполагает замещение иностранных агрегатов, комплектующих и материалов на отечественные аналоги, способные выполнять те же функции с сопоставимым ресурсом и характеристиками. Локализация, в свою очередь, подразумевает перенос производства оборудования, ранее производившегося за рубежом, на территории Российской Федерации.

Основные пути реализации включают:

- модернизацию существующих производственных мощностей, включая предприятия оборонно-промышленного комплекса и машиностроения;
- создание кооперационных цепочек с другими российскими производителями и научными институтами;
- разработку и доводку собственных конструкторских решений, соответствующих требованиям газоперерабатывающей отрасли;
- адаптацию существующих моделей под новые эксплуатационные и технологические задачи ГПЗ.

Для изготовления оборудования, агрегатов и комплектующих необходима производственная площадка. На базе действующих машиностроительных предприятий, имеющих опыт поставок в нефтегазовую отрасль, организуются участки для выпуска оборудования, которое ранее закупалось у западных компаний. Модернизация предполагает как техническое перевооружение, так и изменение производственного цикла с учётом новых задач. Этот путь требует меньших инвестиций, чем строительство новых заводов, и может быть реализован быстрее.

На практике модернизация действующих производственных мощностей в рамках политики импортозамещения целесообразна, прежде всего, в отношении менее технологически сложных компонентов оборудования. К таковым можно отнести металлоконструкции, корпуса и кожухи агрегатов, фланцевые соединения, теплообменные пластины, элементы простой запорно-регулирующей арматуры (задвижки, клапаны). Эти изделия не требуют применения уникальных материалов, сложных производственных операций и дорогостоящих испытательных стендов, в связи с чем их производство возможно на существующих машиностроительных предприятиях при минимальной настройке технологического цикла.

Кроме того, в рамках локализации возможно освоение выпуска функциональных аналогов зарубежных компонентов, технологически уже освоенных на отечественном производстве. Например, предприятие, ранее выпускавшее насосное оборудование общего назначения, может адаптировать его конструкцию и технические параметры под требования газоперерабатывающего предприятия, при условии наличия соответствующих материалов, компетенций, а также доступа к лабораторной или производственной базе для проведения испытаний и сертификации.

Уже реализованным кейсом с таким подходом может послужить локализация производства газотурбинных установок от АО «ОДК-Сатурн», которое входит в госкорпорация «Ростех». Так, данное предприятие выпустило газотурбинный двигатель ГТД-110М для привода электрогенераторов в составе газотурбинных энергетических и парогазовых установок. Данный двигатель был создан на замену импортным агрегатам. Ранее уже существовала его первая версия ГТД-110, которая не соответствовала по своим техническим параметрам и часто выходит из строя. Тогда, в 2012 году, глава «Газпром энергохолдинга» Денис Федоров заявил, что газовая турбина отечественного производства снята с технологического процесса, а так же, что по техническим параметрам больше подходит General Electric [1].

Тем не менее, в рамках государственной программы импортозамещения и под давлением санкционных ограничений, начиная с 2016 года, была реализована масштабная программа модернизации, направленная на устранение конструктивных и производственных недостатков двигателя. В результате к 2021 году была завершена разработка двигателя ГТД-110М, в котором были заменены основные узлы, повышена эффективность сгорания, улучшена система охлаждения и увеличен ресурс основных компонентов.

В 2022 году опытные образцы ГТД-110М успешно прошли стендовые испытания, а в 2023 году установка была внедрена на ряде российских электростанций в опытно-промышленной эксплуатации. Как отмечается в сообщениях АО «ОДК-Сатурн», двигатель может применяться как в новых ПГУ, так и в рамках проектов модернизации старых энергоблоков, ранее оснащённых иностранным оборудованием.

Таким образом, ГТД-110М стал первым российским газотурбинным двигателем большой мощности, серийно выпускаемым и способным заменить продукцию таких зарубежных компаний, как General Electric, Siemens. Данный пример демонстрирует, что при наличии государственной поддержки, а также технологической кооперации с другими российскими предприятиями (включая научные институты и энергетические холдинги), возможно создание конкурентоспособной отечественной продукции даже в сложнейших сегментах машиностроения.

Методы импортозамещения и локализации обладают рядом стратегических преимуществ, благодаря которым они рассматриваются как ключевой инструмент адаптации системы технического обслуживания и ремонта в условиях санкционного давления и нарушения внешнеэкономических связей.

Реализация данных подходов способствует укреплению технологического суверенитета. Разработка и освоение производства критически важного оборудования на территории Российской Федерации позволяет минимизировать зависимость от импорта и обеспечить бесперебойную эксплуатацию газоперерабатывающих мощностей, особенно в случае ограничений на поставку комплектующих, сервисного сопровождения или программного обеспечения.

Локализация производства на российских предприятиях ведёт к снижению логистических рисков. При наличии производственных мощностей внутри страны отпадает необходимость в длительной международной логистике, что особенно актуально в условиях геополитической нестабильности и роста транспортных издержек.

Так же, политика импортозамещения способствует развитию национальной промышленности, стимулируя рост заказов для машиностроительных и инжиниринговых предприятий, а также создавая дополнительные рабочие места. Кооперация с научно-исследовательскими организациями и вузами позволяет интенсифицировать прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и технологические компетенции в смежных отраслях.

Локализация производства обеспечивает возможность адаптации оборудования к специфике эксплуатации на российских ГПЗ. Это особенно важно в условиях Крайнего Севера и Сибири, где предъявляются особые требования к температурному режиму, коррозионной стойкости, энергоэффективности и ремонтпригодности агрегатов. В отличие от универсальных решений, поставляемых зарубежными производителями, локализованные разработки могут быть точно адаптированы под конкретные технологические условия.

Несмотря на очевидные преимущества, реализация политики импортозамещения и локализации сопровождается рядом значимых ограничений и рисков, особенно при её применении в технологически сложных отраслях, таких как газопереработка и энергетика.

Ключевым фактором, сдерживающим широкомасштабное применение этих методов, выступает высокая стоимость научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Разработка новых изделий или адаптация существующих решений требует значительных инвестиций в проектирование, моделирование, испытания, а также в создание и отладку производственной инфраструктуры. Так, по данным отраслевых источников, суммарные затраты на модернизацию и внедрение в серийное производство газотурбинного двигателя ГТД-110М составили порядка 2,93 млрд рублей [2], что демонстрирует масштаб требуемых ресурсов даже при наличии государственной поддержки.

Ещё одной проблемой является ограниченная технологическая база и нехватка компетенций у многих отечественных производителей. Даже при наличии производственных мощностей, не все предприятия располагают необходимыми знаниями, инженерным персоналом и доступом к современным материалам.

Также необходимо учитывать риски, связанные с качеством и надёжностью первых серий оборудования. Как показывает практика, первые поколения локализованных изделий часто уступают импортным аналогам по показателям отказоустойчивости, ресурсу и энергоэффективности. Это требует дополнительных усилий по доработке конструкций,

проведению стендовых и эксплуатационных испытаний, внедрению систем технического мониторинга и сопровождения.

Таким образом, методы импортозамещения и локализации при всех их преимуществах требуют комплексной поддержки, включая финансовые, кадровые и организационные ресурсы. Наибольшую эффективность они демонстрируют в условиях государственной координации, интеграции с научной базой и долгосрочного стратегического планирования.

Учитывая перечисленные преимущества и ограничения метода импортозамещения, необходимо рассмотреть конкретные примеры предприятий, которые уже вовлечены в процесс локализации производства критически важного оборудования или обладают потенциалом к расширению своего участия в этом направлении. Приведённый ниже обзор позволяет выделить ряд ключевых игроков, чьи разработки и производственные мощности могут быть использованы для повышения технологической устойчивости ГПЗ, включая Амурский газоперерабатывающий завод

Особое место в системе отечественного машиностроения занимает НПО «Гелиймаш», специализирующееся на производстве криогенной техники и турбодетандерных агрегатов, включая установки осушки, очистки, сжижения и рекуперации газа. На фоне ухода иностранных компаний, обеспечивавших криогенные линии очистки от примесей (например, лицензиаров процессов осушки и очистки Linde и Air Liquide), «Гелиймаш» стал одним из немногих российских поставщиков, способных производить и адаптировать такое оборудование. Данное предприятие не только изготавливает, но и восстанавливает, ремонтирует, переаттестовывает оборудование как собственного производства, так и других производителей, в том числе емкостное (сосуды, цистерны, газификаторы), воздухоразделительные установки (ремонт различной степени сложности), турбодетандеры и турбодетандерные агрегаты (ремонт различной степени сложности и блочная замена узлов) [3]. Продукция предприятия успешно эксплуатируется в ряде криогенных установок на объектах «Газпрома».

Компания включена в перечень системообразующих организаций Минпромторга РФ, а так же получает субсидии в рамках Фонда развития промышленности, что свидетельствует о её стратегическом значении для национальной экономики, подтверждённом государством как ключевому участнику импортозамещения с устойчивым потенциалом развития.

АО «Невский завод» – одно из ведущих машиностроительных предприятий Газпром холдинга, специализирующееся на крупных центробежных компрессорах. В 2023 году завод отгрузил Газпрому одиннадцать комплектов центробежных компрессоров для восточной газовой программы [4]. В частности, изготовлены комплекты центробежных компрессоров мощностью 16 МВт для дожимных станций Ковыктинского месторождения и магистрального газопровода «Сила Сибири» (участок Ковыкта–Чаянда), а также три комплекта по 25 МВт для компрессорной станции «Василий Колесников» в Амурской области. Эти примеры демонстрируют способность завода производить агрегаты, аналогичные импортным (например, Atlas Copco), и с учётом сухих газодинамических уплотнений обеспечивать их надёжность в суровых арктических условиях.

Для расширения участия заводу потребуются дополнительные инвестиции в развитие конструкторской базы и испытательной инфраструктуры (новые стенды высокого давления, цифровое моделирование).

Среди отечественных производителей, обладающих высоким потенциалом к замещению импортного компрессорного оборудования, особого внимания заслуживает ОАО «Казанькомпрессормаш». Данное предприятие является одним из ведущих российских производителей компрессорного оборудования для газовой и нефтехимической промышленности. Предприятие обладает значительным потенциалом для участия в программе импортозамещения критически важного оборудования для Амурского газоперерабатывающего завода (ГПЗ). Оно специализируется на выпуске центробежных и поршневых компрессоров, используемых в газопереработке, включая агрегаты для технологических линий ГПЗ и уже поставляет оборудование для других крупных объектов ТЭК России, что подтверждает его

технологическую состоятельность. «Казанькомпрессормаш» проявил себя, как производитель оборудования для СПГ, спроектировав полностью российский газоперекачивающий агрегат «Идель» мощность 6,3 МВт с отечественным электродвигателем [5].

В условиях импортозамещения компания была обозначена в качестве поставщика главных ГПА для проектов СПГ (например, для 4-й линии «Ямал СПГ») [6].

Кроме того, предприятие осваивает производство крупных многоходовых теплообменников (многосекционных рекуперативных пучков) для криогенных процессов. Для расширения участия данной организации в отрасли импортозамещения оборудования для газопереработки необходимо инвестировать в технологию изготовления корпусных деталей (литьё редких сталей и алюминия), внедрение современных систем управления и уплотнений, а также сертификацию компрессоров по международным стандартам.

ПАО «Уралхиммаш» (Екатеринбург) – один из ведущих российских производителей крупногабаритного и уникального оборудования для нефтегазовой, химической и нефтехимической промышленности. Его роль в механизме импортозамещения для предприятий газопереработки представляется значительной в свете текущих геополитических условий [7].

Производственные компетенции АО «Уралхиммаш» охватывают широкий спектр аппаратов, необходимых для функционирования газоперерабатывающих заводов. Предприятие специализируется на изготовлении теплообменного оборудования (кожухотрубчатых, пластинчатых теплообменников, аппаратов воздушного охлаждения), емкостного оборудования (различные резервуары, сепараторы, колонные аппараты) и реакторного оборудования [7]. Эти виды оборудования являются фундаментальными компонентами технологических процессов газопереработки, включая очистку, осушку, разделение и сжижение газов. Исторический опыт АО «Уралхиммаш» включает поставки оборудования для таких значимых объектов, как Бованенковское НГКМ, Усть-Кутский ГПЗ и Оренбургский ГПЗ, для которого завод изготовил шаровой реактор [9]. Предприятие также продемонстрировало способность производить крупногабаритные адсорберы для осушки газа в рамках программы импортозамещения, которые были поставлены для компрессорных станций «Краснодарская» и «Славянская».

Несмотря на имеющиеся достижения и обширный номенклатурный ряд, дальнейшее расширение участия АО «Уралхиммаш» в программе импортозамещения оборудования для газопереработки требует системных мер. Как и предыдущим рассмотренным предприятиям, данному заводу необходимы инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), направленные на разработку и освоение производства новых видов оборудования, в настоящее время поставляемого преимущественно зарубежными компаниями.

Так же, критически важна модернизация производственных мощностей, которая позволит не только нарастить объемы выпуска, но и внедрить новые технологии обработки материалов, в частности, для работы с коррозионностойкими и жаропрочными сплавами, что особенно актуально для высокотемпературных и агрессивных сред в газопереработке.

Таким образом, успешное импортозамещение, несмотря на свои сложности, является стратегически важным направлением для обеспечения технологического суверенитета и стимулирования роста отечественной промышленности. Оно требует всесторонней поддержки производителей и создания благоприятных условий для их дальнейшего развития.

1. Энергетики закручивают российские турбины, переходя на импортное оборудование – [Электронный ресурс] // Коммерсантъ – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/1888836> (дата обращения 04.06.2025);
2. Продажа большой мощности. «Ростех» будет производить уникальную турбину без партнеров – [Электронный ресурс] // Коммерсантъ – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4415477> (дата обращения 04.06.2025);
3. НПО Гелиймаш. Сервис – [Электронный ресурс] // НПО Гелиймаш – Режим доступа: <http://geliymash.ru/service/> (дата обращения 04.06.2025);

4. Невский завод отгрузил в 2023 году одиннадцать центробежных компрессоров для проектов «Газпрома» на Востоке России – [Электронный ресурс] // Невский завод – Режим доступа: <https://www.nzl.ru/> (дата обращения 04.06.2025);
5. Казанькомпрессормаш признан Лауреатом конкурса «100 Лучших товаров России» – [Электронный ресурс] // КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ – Режим доступа: <https://compressormash.ru/pressroom/1044/> (дата обращения 04.06.2025);
6. Поставщики известны. Главный криогенный теплообменник для 4-й линии Ямал СПГ поставит Криогенмаш – [Электронный ресурс] // Neftegaz.RU – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/> (дата обращения 04.06.2025);
7. Уральский завод химического машиностроения – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://uralkhimash.ru/> (дата обращения 04.06.2025);
8. Уралхиммаш изготовил шаровой реактор для Оренбургского ГПЗ – [Электронный ресурс] // EnergyLand.info – Режим доступа: <https://energyland.info/news-show--neftegaz-263213> (дата обращения 04.06.2025);
9. ПАО «Уралхиммаш» представит на ПМГФ технологии для газовой отрасли – [Электронный ресурс] // УРАЛХИММАШ – Режим доступа: <https://uralkhimash.ru/press/news/pao-uralkhimash-predstavit-na-pmgf-tehnologii-dlya-gazovoy-otrasli/> (дата обращения 04.06.2025)

РАЗДЕЛ VI. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Боева А.С., Прожорина Т.И., Суханов П.А.
Анализ экологических рисков водопользования
на территории крупного агропромышленного региона

*Воронежский государственный университет
(Россия, Воронеж)*

Аннотация

В работе определены приоритетные загрязняющие вещества и территории, представляющие наибольшую опасность для жителей Воронежской области. Расчет вероятных рисков, основанный на средних и максимальных концентрациях вредных веществ, позволил установить, что из-за потребления некачественной воды около 0,27 % взрослых и 0,63 % детей в области могут столкнуться с повышенной вероятностью развития различных заболеваний.

Ключевые слова: централизованное водоснабжение, неканцерогенные риски, питьевая вода, санитарно-гигиенические требования, общая жесткость, нитраты.

Abstract

The work identified priority pollutants and territories that pose the greatest danger to the region's residents region of Voronezh. The calculation of potential risks based on average and maximum concentrations of harmful substances revealed that approximately 0.27% of adults and 0.63% of children in the region may face an increased likelihood of developing various diseases due to the consumption of poor-quality water.

Keywords: centralized water supply, non-carcinogenic risks, drinking water, sanitary and hygienic requirements, total hardness, and nitrates.

По данным на начало 2025 года, Воронежская область насчитывает 2,26 миллиона жителей, с выраженным преобладанием городского населения (68,5%) над сельским (31,5%). Анализ данных Роспотребнадзора выявил значительную диспропорцию в обеспечении населения централизованным водоснабжением: средний показатель по региону – 61,3%; в городских поселениях – 95,4%; в сельской местности – лишь 58%.

Будучи важным промышленно-аграрным регионом, Воронежская область испытывает значительную антропогенную нагрузку на водные ресурсы. Многочисленные экспертные оценки свидетельствуют о систематическом нарушении санитарно-гигиенических нормативов качества питьевой воды в различных населенных пунктах, что создает потенциальную угрозу для здоровья жителей [1].

Цель исследования – оценка влияния химического загрязнения питьевой воды в системах централизованного водоснабжения на здоровье населения Воронежской области с точки зрения неканцерогенных рисков.

В качестве исходных материалов для научного анализа были использованы официальные данные ведомственного мониторинга, предоставленные территориальным управлением Роспотребнадзора по Воронежской области. Исследовательская работа базировалась на комплексном анализе лабораторных показателей качества воды, отобранной из систем централизованного водоснабжения в период с января 2024 по июнь 2025 года. Общее количество контрольных точек составило 229 мониторинговых точек (далее м.т.). По типам источников м.т. распределены следующим образом: подземные водоисточники: 54 м.т. (включая 3 м.т. в г. Воронеже и 51 м.т. в районах области); разводящие сети водоснабжения: 175 м.т. (16 м.т. в г. Воронеже и 159 м.т. в районах).

В ходе исследования зафиксированы случаи превышения гигиенических нормативов по следующим показателям: общая жесткость (1,02-2,16 ПДК), железо (1,01-1,95 ПДК), нитраты

(1,36 ПДК). Хотя ни одно из этих веществ не относится к канцерогенам, результаты исследования свидетельствуют о возможности развития различных неканцерогенных патологий при длительном употреблении воды с повышенным содержанием данных химических соединений [2].

Таблица 1

Референтные дозы приоритетных загрязняющих веществ питьевой воды.

№ п/п	CAS*	Наименование вещества	Класс опасности	Норматив (ПДК), мг/л	RfD**, мг/кг	Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам (%)	Ранг
1	14797-55-8	Нитраты	3	45,0	1,6	1,71	3
2	7439-89-6	Железо	3	0,3	0,3	5,29	2
3	7440-42-8	Бор	2	0,5	0,2	0,05	6
4	7439-96-5	Марганец	3	0,1	0,14	0,43	4
5	7782-41-4	Фтор	2	1,5	0,06	0,19	5
6	7440-70-2	Общая жёсткость	–	7,0 (ммоль/л)	41,4	43,24	1

Примечание: * CAS уникальный численный идентификатор химических соединений; ** RfD – референтная доза (суточное воздействие химического вещества в течение всей жизни, которое не приводит к возникновению неприемлемого риска для здоровья чувствительных групп населения).

Из таблицы видно, что первые три ранговых места по доле проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, приходятся на *нитраты*, *железо*, *общую жёсткость*. Проведенные исследования выявили, что в 13 муниципальных образованиях области (45,9% от общей территории) зафиксированы стабильно высокие показатели *жёсткости* воды, превышающие установленные нормативы. Регулярное потребление воды с такими характеристиками ассоциировано с повышенной вероятностью развития мочекаменной болезни и различных дерматологических патологий [3].

Оценка потенциальных рисков для здоровья проводилась согласно методическим рекомендациям Р.2.1.10.3968-23 [4], предусматривающим последовательное выполнение четырех основных этапов анализа. В ходе первого этапа были определены шесть ключевых загрязнителей питьевой воды: *железо*, *бор*, *фтор*, *марганец*, *нитраты* и показатель *общей жёсткости*.

Расчет по развитию неканцерогенных эффектов при пероральном поступлении *железа*, *марганца* и *бора* с питьевой водой показал, что индивидуальные риски находятся на допустимом уровне. Наиболее неблагоприятная ситуация по уровням индивидуальных неканцерогенных рисков, рассчитанных по *средним дозам* при допустимой норме $HQ < 1$, отмечается по 2 компонентам:

- **нитраты:** для *детей* на 8% территории области: Новоусманский ($HQ=1,15$), Рамонский ($HQ=1,49$) и Петропавловский ($HQ=2,45$), для *взрослых* – на территории Петропавловского района ($HQ=1,05$);
- **общая жёсткость:** для *детей* в Кантемировском районе ($HQ=1,17$).

Расчетные уровни индивидуальных неканцерогенных рисков по *максимальным дозам* для детского и взрослого населения показали еще более неблагоприятную ситуацию по 3 компонентам:

- **нитраты:** для *детей* на 32,2% территории региона: Аннинский, Воробьевский, Петропавловский, Лискинский, Новоусманский, Рамонский, Павловский, Кантемировский, Подгоренский, Нижнедевицкий районы и ГО г. Воронеж ($HQ=1,10-5,59$), для *взрослых* – на 5,5% территории региона: Петропавловский и Рамонский районы ($HQ=1,58-2,40$);
- **фтор:** для *детей* на 16,2% территории региона: Бутурлиновский, Поворинский, Воробьевский, Рамонский, Кантемировский, Репьевский ($HQ = 1,02-7,36$), для *взрослых* – на территории Поворинского и Репьевского районов ($HQ = 2,28-3,16$);

- **общая жесткость:** для детей на 15,4% территории области: Бутурлиновский, Таловский, Поворинский, Ольховатский и Кантемировский районы ($HQ=1,03-1,75$).

На основе расчета индекса опасности для условий одновременного поступления пероральным путем трех веществ однонаправленного действия (*марганец, железо, нитраты*), была дана характеристика риска развития неканцерогенных эффектов, влияющих на кроветворную систему. Индекс опасности по *средним* значениям концентраций трех веществ для взрослых и детей не превышает 1 ($HI=0,19$ и $0,44$ соответственно), а при расчёте по *максимальным* концентрациям вызывает опасения для детей $HI=1,085$, но и для взрослых $HI=2,71$.

Полученные результаты свидетельствуют о риске негативного воздействия на кроветворную систему для детского населения при увеличении случаев повторения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Для принятия управленческих решений интерес представляет расчет риска заболеваний или токсических синдромов (конкретно – числа заболеваний) для группы лиц, т.е. популяционного риска (PНQ), который зависит от численности населения. Расчет численности населения из группы популяционного риска показал, что около 5,282 тыс. жителей на территории Воронежской области подвергаются потенциальной опасности для здоровья из-за употребления воды ненадлежащего качества: в среднем 0,63% детского населения каждой административной территории (1,601 тыс. детей в возрасте 0-14 лет) и 0,27% взрослого населения региона (3,680 тыс. взрослых жителей).

Для улучшения ситуации в наиболее проблемных районах области можно предложить некоторые *рекомендации*: 1) в целях устранения повышенного содержания солей жесткости и нитратов в питьевой воде необходимо усовершенствовать систему водоподготовки, добавив более современные методы очистки, например ионный обмен или обратный осмос; 2) для снижения риска здоровью населения, обусловленного употреблением некачественной питьевой воды, жителям Воронежской области желательно использовать бытовые фильтры для доочистки воды.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-17-00219, <https://rscf.ru/project/25-17-00219/>

1. Механтьев И.И., Клепиков О.В., Куролап С.А., Попова Л.В. Современные гигиенические проблемы питьевого водоснабжения населения Воронежской области // Тенденции развития науки и образования, 2021. № 79-1. С. 28-32.
2. Прожорина Т.И., Куролап С.А., Преснякова Ю.А. Геоэкологическая оценка качества источников хозяйственно-питьевого водоснабжения урбанизированных и сельских территорий Воронежской области // Вест. Удмурд. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. 2020. Т. 29 (2), С. 213-220.
3. Механтьев И.И. Риск здоровью населения Воронежской области, обусловленный качеством питьевой воды // Здоровье населения и среда обитания, 2020. №4 (325). С. 37-42.
4. Р 2.1.10.3968-23 «Руководство по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих среду обитания». Москва: Роспотребнадзор, 2023. 301 с.

РАЗДЕЛ VII. АГРОНОМИЯ

Козаева М.И.

Отбор устойчивых сортов вишни к неблагоприятным факторам среды на основе показателей эндофитной и эпифитной микробиоты

*Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина
(Россия, Мичуринск)*

Аннотация

С использованием в качестве биоиндикатора состояния растений показателей эндофитной и эпифитной микробиоты проведено изучение адаптивной устойчивости различных сортов вишни. Установлено, что в составе как внутренней, так и внешней микробиоты более адаптивных форм преобладает бактерия, относящаяся к сборному виду *Pseudomonas syringae* van Hall. Изучение фунгицидных и фунгистатических свойств бактерий, выделенных при тестировании различных сортов вишни, показало, что наиболее выраженным фунгицидным свойством обладали бактериальные штаммы, выделенные из однолетних побегов наиболее адаптированных форм. Изучение устойчивости различных сортов вишни к токсинам эндофитной бактерии показало, что наибольшей толерантностью к действию бактериальных токсических метаболитов характеризовались формы с более высоким уровнем биологической адаптивности. На основе проведенной диагностики адаптационной способности изучаемых сортов вишни выделены наиболее ценные из них для использования в селекции, промышленном и приусадебном садоводстве.

Ключевые слова: вишня, эндофитная, эпифитная микробиота, устойчивость к бактериальным токсинам, адаптация.

Abstract

Adaptive resistance of various cherry varieties is studied using endophytic and epiphytic microbiota indicators as a bioindicator of the plant state. It was found that both the internal and external microbiota of more adaptive forms is dominated by a bacterium belonging to the prefabricated species *Pseudomonas syringae* van Hall. The study of the fungicidal and fungistatic properties of bacteria isolated during testing of various cherry varieties showed that the most pronounced fungicidal properties were found in bacterial strains isolated from annual shoots of the most adapted forms. The study of the resistance of various cherry varieties to endophytic bacterial toxins showed that forms with a higher level of biological adaptability were characterized by the greatest tolerance to the action of bacterial toxic metabolites. Based on the conducted diagnostics of the adaptive capacity of the studied cherry varieties, the most valuable ones are identified for use in breeding, industrial and household gardening.

Keywords: cherry, endophytic, epiphytic microbiota, resistance to bacterial toxins, adaptation.

В последние годы в мире наблюдается глобальное изменение климата. Оно проявляется в учащении стрессов в зимний и весенний периоды, что отрицательно влияет на нормальное протекание продукционного процесса и, естественно, урожайность. Основные из них - низкие температуры и резкие их колебания в зимний период, частые оттепели, дефицит почвенной влаги в период вегетации, эпифитотии основных болезней, приводящие к снижению урожая и качества плодов. К огромным экономическим потерям отрасли садоводства приводят также периодически повторяющиеся весенние заморозки в период цветения [1, с. 55; 2, с. 101-102]. В этой связи, важнейшей задачей селекционеров является создание новых генотипов с высокой степенью адаптивности, превосходящих по своим биологическим и хозяйственным свойствам уже существующие, и широко культивируемые в производственных насаждениях [9, с. 69]. Особое значение приобретает также выявление и отбор источников с максимальной степенью

выраженности ценных хозяйственно-биологических признаков, в частности – форм, характеризующихся устойчивостью к абиотическим стрессорам [6, с. 61].

Выделение форм с наиболее высокими адаптационными возможностями для дальнейшей селекции и использования в промышленном и приусадебном садоводстве проводилось нами на основе тестирования эндофитной (внутренней) микробиоты у различных сортов вишни, являющейся важным диагностическим показателем адаптивного состояния растений.

Тестирование эндофитной микробиоты у различных сортов вишни путем стерилизации их эксплантов и посева на стерильные питательные среды [7] показало, что у форм, обладающих более высоким потенциалом адаптации, наблюдался наибольший процентный выход бактериальной микробиоты. Высокие показатели частоты положительных тестов на бактерию имели сорта Искра (90,4%), Исполинская (91,5%), Вектор (89,9), Памятная (82,6%), Шубинка (80,2%), Техническая (88,7%).

Изучение эндофитной микробиоты у различных сортов вишни выявило также наличие смешанной инфекции (гриб + бактерия). Находясь в состоянии стресса, адаптируясь тем самым к экстремальной среде обитания, микробиота образует ассоциации, включающие, как правило, пеницилл и темнопигментные виды, а также бактерию. Усиливая свою патогенность за счет «поглощения» высоко патогенных видов грибов, ассоциация может вызвать массовые поражения растений особенно в неблагоприятных условиях среды [5, с. 100].

Наименьшее количество смешанной инфекции было отмечено у сортов Техническая (6,0%), Вектор (7,0%), Исполинская (8,5%), Искра (9,6%), Памятная (10,2%), Шубинка (11,4%).

Важным индикатором адаптивного состояния растения является также отрицательный тест на микробиоту, свидетельствующий об уровне окислительного стресса в растительном организме. В близких к усыханию или усохших растениях микробиота довольно часто не обнаруживается, так как окислительный стресс ослабляет либо убивает ее. Однако, состояние паранекроза (окислительного стресса), являющегося результатом как абиотического, так и биотического стрессов ослабляет не только микробиоту, но и само растение. В связи с этим, чем выше отрицательный тест, тем менее адаптирована культура к экстремальным условиям среды [4, с. 4].

Как показали проведенные исследования, наиболее высоким адаптационным уровнем характеризовались сорта Искра (0,0%), Исполинская (0,0%), Вектор (3,1%), Техническая (5,3%), Памятная (7,2%), Шубинка (8,4%).

Также проводилось тестирование токсинов выделенных бактерий на фитопатогенные грибы. В качестве тестеров использовались культуры грибов *S.leucostoma* и *Penicillium spp.* Рост грибных патогенов на средах с бактериальным токсином, независимо от сроков тестирования и типа среды, был во много раз меньше, чем в контроле, или совсем отсутствовал, что свидетельствует о фунгицидном и фунгистатическом действии бактерии. Следует также отметить, что при тестировании растений, которые характеризуются наименьшей адаптационной способностью, выделившиеся бактериальные штаммы обладают меньшей токсичностью, а те бактерии, которые выделяются при тестировании более адаптированных форм, обладают выраженным фунгицидным и фунгистатическим действием.

Однако, необходимо учитывать, что бактерия, хотя и помогает растениям в борьбе с грибами, является также патогеном. В благоприятных для бактерий условиях они начинают быстро размножаться в межклеточных пространствах и в сосудах, выделяя токсические метаболиты, способные привести к гибели клетки растения-хозяина [8, с. 115]. Поскольку бактериальные токсины отрицательно влияют не только на грибы, но и на растения, негативно сказываясь на их биологии, было проведено изучение устойчивости различных сортов вишни к токсинам эндофитной бактерии *Ps.syringae*. В ходе проведенных исследований было установлено, что наибольшей толерантностью к токсическим бактериальным метаболитам обладали сорта Вектор, Искра, Исполинская, Памятная, Техническая, проявляющие более высокую экологическую устойчивость.

Помимо эндофитной, проводилось изучение особенностей развития эпифитной микробиоты различных сортов вишни, поскольку численность эпифитной микрофлоры филлоплана и надземных частей растений является индикатором сезонной физиологической активности растений [3, с. 43]. Как показали результаты исследований, в 88,7% всех проб тестировалась бактерия, относящаяся к сборному виду *Ps.syringae* van Hall. В 12,3% случаев отмечено проявление грибной микробиоты. При этом колонии выделившихся темнопигментных грибов под влиянием губительного действия бактериальных токсинов имели сильную степень деградации, что проявилось в потере выраженных видовых признаков, вследствие чего их идентификация не представлялась возможной. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что эпифитная бактериальная микрофлора обладает фунгицидными свойствами и является первичным барьером для защиты растений от сапрофитных, условно-патогенных и патогенных микроорганизмов.

Таким образом, использование в качестве биологического индикатора показателей внутренней (эндофитной) и внешней (эпифитной) микробиоты позволяет оценить уровень адаптационной способности различных сортов вишни и выделить наиболее ценные из них для использования в селекции и производстве.

1. Бабина Р.Д., Чакалова Е.А., Коваленко О.В. Оценка влияния низкотемпературных стресс-факторов, лимитирующих урожайность сортов и форм груши // Биология растений и садоводство: теория, инновации, 2022. – №1(162). – С. 53-66.
2. Бабина Р.Д., Хоружий П.Г., Баскакова В.Л., Чакалова Е.А., Гришаева Л.Ю., Коваленко Л.П. Оценка адаптивного потенциала генофондовой коллекции груши Никитского ботанического сада // Бюллетень ГНБС, 2020. – №137. – С. 101-111.
3. Бороздина И.Б., Заикина И.А. Сезонная динамика микробиологических показателей *Pseudomonas* и *Bacillus*, выделенных с поверхности филлоплана и цветка у представителей семейства *Compositae* // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2010. – №10(72). – С. 43-46.
4. Ищенко Л.А., Козаева М.И., Маслова М.В., Зайцева К.В. Проблемы иммунитета и защиты плодовых культур при стрессе у хозяина и паразита // Садоводство и виноградарство, 2007. – №4. – С. 2-4.
5. Ищенко Л.А., Козаева М.И. Симбиотическая роль фитопатогенной бактерии в протективном иммунитете у плодовых растений // Фитопатогенні бактерії. Фитоцидологія. Аллелопатія: тез. доп. міжнар. конф., 4-6 жовтня 2005р. – Київ, 2005. – С. 100.
6. Кружков А.В. Устойчивость перспективных форм вишни и черешни к неблагоприятным абиотическим стрессорам // Научно-практические основы ускорения импортозамещения продукции садоводства: материалы науч.-практ. конф., 7-9 сентября 2017 г. в г. Мичуринске Тамбовской области – Мичуринск – наукоград РФ, 2017. – С. 61-64.
7. Методы экспериментальной микологии. – Киев, 1982. – 550 с.
8. Маслова М.В. Влияние метаболитов бактерии рода *Pseudomonas* на растения вишни // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы XI междунар. науч. конф. – Брянск, 2014. – С. 113-115.
9. Пилькевич Р.А., Палий И.Н., Палий А.Е. Динамика физиолого-биохимических показателей сортов абрикоса в условиях водного стресса // Бюллетень ГНБС, 2021. – Вып. 140. – С. 69-76.

РАЗДЕЛ VIII. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Левченко О.А.

Особенности функционирования единой системы тарифных преференций ЕАЭС в современных условиях

*Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина (ф) РАНХиГС
(Россия, Саратов)*

Аннотация

В статье рассмотрены актуальные изменения в единой системе тарифных преференций ЕАЭС и структуре стран-получателей тарифных преференций РФ и ЕАЭС, выявлены основные тенденции этих изменений.

Ключевые слова: тарифные преференции, классификация стран по уровню дохода, санкции в отношении Российской Федерации, корректировка сведений о происхождении товаров, зоны свободной торговли.

Abstract

The article examines the current changes in the unified system of EAEU tariff preferences and the structure of the countries that receive tariff preferences from the Russian Federation and the EAEU, and identifies the main trends of these changes.

Keywords: tariff preferences, classification of countries by income level, sanctions against the Russian Federation, adjustment of information on the origin of goods, free trade zones.

Решением Совета ЕЭК от 14.05.2025 №24 внесены изменения в Перечни развивающихся и наименее развитых стран – пользователей единой системы тарифных преференций ЕАЭС. Решение, опубликованное на правовом портале ЕАЭС 14 мая, вступило в силу по истечении 30 календарных дней с даты официального опубликования (за исключением ряда норм, для которых установлены иные сроки вступления в силу). В целях адаптации экономических операторов к меняющимся условиям ведения внешнеторговой деятельности предусмотрены соответствующие переходные периоды.

Принятое решение основано на анализе изменений экономических показателей ряда стран – Иордании, Ливана и Самоа, что позволило отнести эти страны в категорию развивающихся стран – пользователей единой системы тарифных преференций ЕАЭС (до 2021 года они уже являлись бенефициарами союзной системы).

Также с учетом обновленной информации Всемирного банка о классификации стран по уровню дохода решено исключить из числа пользователей системы Республику Маршалловы Острова и Республику Эль-Сальвадор и пересмотреть преференциальный статус Королевства Бутан и Демократической Республики Сан-Томе и Принсипи с наименее развитых на развивающиеся.

В результате этих изменений структура стран-получателей тарифных преференций РФ и ЕАЭС изменилась следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

Динамика структуры стран-получателей тарифных преференций.

<i>Группа стран</i>	<i>1995</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2018</i>	<i>До марта 2021</i>	<i>С марта 2021</i>	<i>С июня 2025</i>
<i>Развивающиеся</i>	<i>105</i>	<i>102</i>	<i>103</i>	<i>104</i>	<i>103</i>	<i>29</i>	<i>31</i>
<i>Наименее развитые</i>	<i>47</i>	<i>51</i>	<i>49</i>	<i>48</i>	<i>50</i>	<i>48</i>	<i>48</i>

На основе анализа динамики структуры стран-получателей тарифных преференций с 1995 года по 2025 год можно выявить следующие тенденции.

Количество развивающихся стран на протяжении около 16 лет оставалось достаточно стабильным – 102-105.

На основании Решения Совета Евразийской экономической комиссии от 5 марта 2021 г. №17 количество стран, признанных развивающимися и нуждающимися в тарифных преференциях, было сокращено более чем в 3,5 раза. Это свидетельствует о достаточно динамичном прогрессе в экономическом развитии этих стран, что не находило отражение в предыдущих версиях перечней. Вместе с тем количество наименее развитых стран остается стабильным и колеблется от 48 до 50.

Решением Совета ЕЭК от 26.05.2025 №42 внесены изменения в Решение Совета ЕЭК от 22.02.2019 №64 (вступило в силу 25 июня 2025 г.)

Так, установлено, что тарифные преференции могут восстанавливаться, когда выпуск товаров произведен таможенным органом в соответствии со статьей 121 ТК ЕАЭС и по результатам проведения таможенного контроля после выпуска товаров таможенными органами выявлено несоблюдение условий предоставления тарифных преференций в отношении таких товаров, в результате чего в сведения, заявленные в декларации на товары, внесены соответствующие изменения (дополнения), связанные с неприменением тарифных преференций.

Ряд условий, при соблюдении которых тарифные преференции восстанавливаются по результатам проведения таможенного контроля, дополнен.

Объемы предоставления Россией тарифных преференций наименее развитым и развивающимся странам, а также странам, с которыми у Российской Федерации заключены соглашения о режиме свободной торговли, демонстрирует Рис. 1.

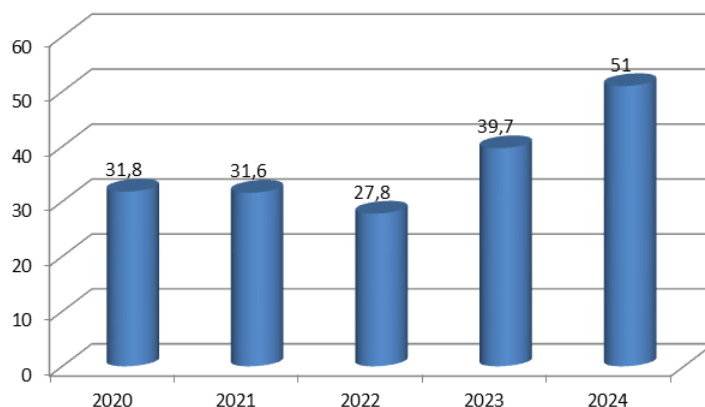


Рисунок 1. Общая сумма тарифных преференций, предоставленных таможенными органами в 2020-2024 гг., млрд рублей.

Сокращение объемов предоставленных преференций в 2022 г. вызвано следующими причинами:

- во-первых, уменьшением общего объема товарооборота из-за введения санкций в отношении Российской Федерации;
- во-вторых, сокращением в конце 2021 года списка стран-пользователей единой системы тарифных преференций ЕАЭС (Табл. 1).

Однако с 2023 года вновь наблюдается тенденция увеличения общей суммы тарифных преференций, предоставленных таможенными органами. Так, общая сумма тарифных преференций, предоставленных таможенными органами в 2024 году в отношении товаров, происходящих из развивающихся и наименее развитых стран, а также стран, с которыми у Российской Федерации подписаны соглашения о свободной торговле, составила 51 млрд. рублей (в 2023 году – 39,7 млрд. рублей).

Рост показателя обусловлен переориентацией товарных потоков в отношении дружественных стран, в том числе стран-бенефициаров.

В определенной степени рост показателя связан с упрощения преференциальной торговли. Так, Совет Евразийской экономической комиссии в 2022 году принял решение об упрощении процедуры документального подтверждения происхождения товаров, ввозимых из развивающихся и наименее развитых стран, что предполагает следующее:

- временную возможность использования копий сертификатов о происхождении товаров для получения тарифных преференций (предоставляется в этом случае автоматически), при наличии копий преференциальных сертификатов (электронных, бумажных), с обязательством представить оригинал преференциального сертификата в срок не позднее 6 месяцев с даты регистрации декларации на товары (напечатанным или сделанным от руки на обороте копии сертификата);
- неприменение условия непосредственной закупки товаров в преференциальной стране (обязательного заключения прямого контракта между хозяйствующим субъектом из страны ЕАЭС и хозяйствующим субъектом из развивающейся или наименее развитой страны).

Динамика количества деклараций, которым было отказано в предоставлении тарифных преференций, отражена на Рис. 2.

Как показывает рис. 2, количество деклараций, которым было отказано в предоставлении тарифных преференций, с 2020 года сократилось примерно в 2 раза.

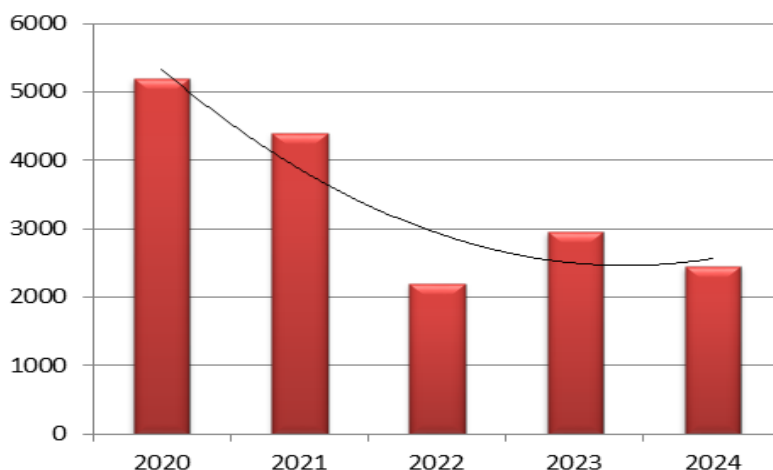


Рисунок 2. Количество деклараций, которым было отказано в предоставлении тарифных преференций в 2020-2024 гг. (млн. руб.).

Денежный эквивалент отказов и доначислений таможенных платежей, осуществленных ФТС России, отражен на Рис. 3.

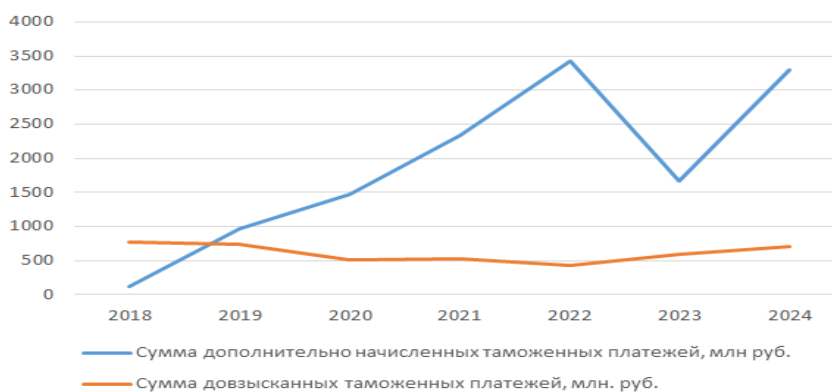


Рисунок 3. Динамика объемов таможенных платежей, довызысканных в связи с принятием решений о корректировке сведений о стране происхождения и отменой таможенных преференций, млн руб.

В 2024 году по результатам деятельности таможенных органов принято 8 650 решений о корректировке сведений о происхождении товаров (в 2023 году – 4 510 решений). Довзыскано таможенных платежей на общую сумму 3 298,51 млн рублей (в 2023 году – 1 673,2 млн рублей).

В 2024 году ФТС России продолжено внедрение электронных систем верификации сертификатов о происхождении товаров.

Реализовано применение электронных систем с Египтом, Пакистаном и Мьянмой (в рамках сертификатов о происхождении товаров формы «А»). С момента внедрения в 2024 году электронных систем в отношении ввезенных из указанных стран товаров общей стоимостью 15,5 млрд рублей предоставлены тарифные преференции на сумму свыше 222 млн рублей.

С использованием электронных систем осуществлена верификация 2 817 сертификатов без направления запросов в иностранные государства.

В целях содействия осуществлению внешнеэкономической деятельности в условиях санкционного давления ФТС России в 2024 году завершена работа по внесению изменений в преференциальные и непреференциальные правила определения происхождения товаров в части упрощения процедуры документального подтверждения происхождения товаров, а также обеспечения контроля происхождения товаров, в отношении которых в Российской Федерации применяются повышенные ставки ввозных таможенных пошлин.

Решением Совета ЕЭК от 26 января 2024 г. № 3 внесены изменения в непреференциальные правила определения происхождения товаров, в соответствии с которыми установлен стоимостной порог, при котором происхождение товара может подтверждаться декларацией (сертификатом) о происхождении товара (далее – сертификат) – на уровне 1 500 евро, а также допустимый уровень погрешности в весе брутто товаров, указанном в сертификате, и фактическом весе брутто, указанном в ДТ – 5%, а также предусмотрена обязательность представления сертификата для подтверждения происхождения товаров, подпадающих под ответные меры.

Решением Совета ЕЭК от 14 мая 2024 г. №49 внесены изменения в Правила определения происхождения товаров для развивающихся и наименее развитых стран, которыми предусмотрены переход на применение копий сертификатов, исключение непосредственной закупки из условий предоставления тарифных преференций, а также упрощение требований к документальному подтверждению прямой поставки товара.

По инициативе ФТС России подготовлен пакет поправок в Решение Совета ЕЭК от 22 февраля 2019 г. № 64 в целях совершенствования восстановления режима тарифных преференций.

Проведена работа по согласованию изменений в ТК ЕАЭС по направлению происхождения товаров в части применения в ЕАЭС системы самостоятельного декларирования происхождения товаров путем внедрения института уполномоченных экспортеров. Внедрение указанной системы предполагает, что декларант, обладающий статусом уполномоченного экспортера, вправе подтверждать происхождение вывозимых товаров при их импорте в третью страну путем представления сертификата, независимо от стоимости таких товаров.

На завершающей стадии работы находится ратификация Соглашения о гармонизированной системе определения происхождения товаров, вывозимых с таможенной территории ЕАЭС, от 4 декабря 2023 г. Данное соглашение направлено на унификацию подходов государств – членов ЕАЭС по определению и подтверждению происхождения товаров при их вывозе в третьи страны, а также регулирование деятельности уполномоченных организаций, осуществляющих выдачу сертификатов о происхождении товаров, вывозимых с таможенной территории ЕАЭС.

Продолжалась работа по согласованию специальных правил определения происхождения товаров, вывозимых с таможенной территории ЕАЭС, в отношении которых государства – члены ЕАЭС в одностороннем порядке применяют меры экспортного регулирования.

Итак, в 2025 году осуществлен пересмотр перечней развивающихся и наименее развитых стран, но количество бенефициаров системы изменилось незначительно. Доля тарифных преференций, предоставляемых развивающимся и наименее развитым странам, мала и составляет менее 1%. Списки развивающихся и наименее развитых стран имеют в большей степени политическое значение, чем экономическое.

Основная доля экспорта в ЕАЭС и РФ приходится на сельскохозяйственные товары и сырье, многие из которых из-за природно-климатических условий не могут быть выращены экономически целесообразным способом. Из наименее развитых стран импортируется одежда, обувь и табак.

В рамках зон свободной торговли из четырёх соглашений полноценно действуют два: с Исламской Республикой Иран и Республикой Сербия. Экспорт из Вьетнама в Евразийский экономический союз сократился из-за действия угрозы вторичных санкций, большая его часть приходится на кофе, пряности, специи и другие продовольственные товары. Соглашение о свободной торговле между Евразийским экономическим союзом и Республикой Сингапур приостановлено.

В дальнейшем система тарифных преференций ЕАЭС будет модифицироваться по мере политико-экономических изменений в мировой системе.

1. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 14.05.2025 N 24 «О внесении изменений в Решение Комиссии Таможенного союза от 27 ноября 2009 г. N 130» // СПС КонсультантПлюс
2. ЕАЭС возвращает трем странам статус пользователей единой системы тарифных преференций // <https://uz.sputniknews.ru/20250508/eaeu-status-strany-tarifnyye-preferentsii-49251377.html>
3. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 26.05.2025 N 42 «О внесении изменений в Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 22 февраля 2019 г. N 64» // СПС КонсультантПлюс
4. Изменения в решение об условиях восстановления тарифных преференций // https://www.alt.ru/laws_news/119449/
5. Ежегодные сборники «Таможенная служба Российской Федерации» // <https://customs.gov.ru/activity/results/ezhegodnyj-sbornik-tamozhennaya-sluzhba-rossijskoj-federaczii>
6. Упрощение подтверждения страны происхождения товаров / Министерство экономического развития Российской Федерации // URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/sanctions_measures/administrativnaya_nagruzka/uproschenie_pod_tverzheniya_strany_proishozhdeniya_tovarov/
7. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 13.07.2018 N 49 (ред. от 26.01.2024) «Об утверждении Правил определения происхождения товаров, ввозимых на таможенную территорию Евразийского экономического союза (непреференциальных правил определения происхождения товаров)» // СПС КонсультантПлюс
8. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 14.06.2018 N 60 (ред. от 14.05.2024) «Об утверждении Правил определения происхождения товаров из развивающихся и наименее развитых стран» // СПС КонсультантПлюс

РАЗДЕЛ IX. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Василькович С.В.

Актуальные проблемы участия адвоката в уголовном судопроизводстве

*Кубанский государственный университет
(Россия, Краснодар)*

Научный руководитель: Костенко Р.В.

Аннотация

В настоящей статье рассматриваются ключевые аспекты участия адвоката в уголовном судопроизводстве Российской Федерации в контексте реализации конституционного права на квалифицированную юридическую помощь. Подчеркивается системообразующая роль адвоката в обеспечении прав подозреваемого, обвиняемого, свидетеля и иных участников уголовного процесса. На основе анализа нормативной базы, судебной практики и правовых позиций Конституционного Суда Российской Федерации выявлены существенные проблемы в действующем правовом регулировании, в том числе правовая неопределенность допуска адвоката к отдельным следственным действиям, коллизии, возникающие при защите нескольких лиц с противоречащими интересами, а также отсутствие механизма обеспечения непрерывности правовой помощи при заключении досудебного соглашения. Обоснована необходимость нормативного закрепления универсального принципа доступа к адвокатской помощи, расширения процессуальных гарантий и судебного контроля. Предложены меры по совершенствованию уголовно-процессуального законодательства, направленные на устранение пробелов и повышение эффективности института защиты в уголовном процессе.

Ключевые слова: адвокат, уголовное судопроизводство, юридическая помощь, защита, досудебное соглашение, УПК РФ, права участников процесса.

Abstract

This article examines the key aspects of the lawyer's participation in the criminal proceedings of the Russian Federation in the context of the implementation of the constitutional right to qualified legal assistance. The author emphasizes the system-forming role of the lawyer in ensuring the rights of the suspect, the accused, the witness and other participants in the criminal process. Based on the analysis of the regulatory framework, judicial practice and legal positions of the Constitutional Court of the Russian Federation, significant problems in the current legal regulation have been identified, including the legal uncertainty of the lawyer's admission to certain investigative actions, conflicts arising in the protection of several persons with conflicting interests, as well as the lack of a mechanism to ensure continuity of legal assistance when concluding a pre-trial agreement. The necessity of normative consolidation of the universal principle of access to legal aid, expansion of procedural guarantees and judicial control is substantiated. Measures are proposed to improve the criminal procedure legislation aimed at eliminating gaps and increasing the effectiveness of the institution of protection in the criminal process.

Keywords: lawyer, criminal proceedings, legal aid, defense, pre-trial agreement, Code of Criminal Procedure of the Russian Federation, rights of participants in the process.

Конституционная модель российской правовой системы закрепляет право каждого человека на получение квалифицированной юридической помощи в качестве неотъемлемого элемента правовой защищенности личности (ст. 48 Конституции РФ) [1]. Наиболее значимым субъектом, обеспечивающим реализацию этой гарантии, выступает адвокат, чья профессиональная деятельность непосредственным образом связана с оказанием квалифицированной юридической помощи различным субъектам уголовного

судопроизводства. При этом согласно ст. 2 Федерального закона от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» адвокатом признается «лицо, получившее статус адвоката и право на осуществление такой деятельности» [3]. В свою очередь, Уголовно-процессуальный кодекс РФ (далее – УПК РФ) в ст. 49 раскрывает характеристику защитника, то есть лица, осуществляющего защиту прав и интересов подозреваемых и обвиняемых и оказывающего им юридическую помощь в ходе производства по уголовному делу [2]. В качестве защитников участвуют адвокаты.

Вместе с тем, хоть действующее законодательство об адвокатской деятельности внешне представляет собой целостную нормативную конструкцию, практика его применения демонстрирует устойчивые противоречия, препятствующие полноценной реализации адвокатских функций. Названные выше обстоятельства обуславливают необходимость научного осмысления существующих в настоящее время проблем участия адвоката в уголовном судопроизводстве и разработки предложений по совершенствованию правового регулирования данного вопроса.

Одной из важнейших процессуальных гарантий уголовного судопроизводства является право адвоката участвовать в деле с момента допуска, собирать доказательства, участвовать в следственных действиях и общаться с подзащитным наедине – все это закреплено в ст. 56 УПК РФ, которая определяет защитника как равноправного участника процесса со стороны обвиняемого или подозреваемого. Тем не менее ниже следующие примеры подтверждают, что на практике нередко встречаются случаи существенного ограничения прав адвоката, что прямо противоречит положениям ст. 56 УПК РФ и подрывает принципы состязательности и равноправия сторон в уголовном судопроизводстве. Так, распространенными формами нарушений являются отказ в допуске адвоката к участию в следственных действиях, установление временных рамок для ознакомления с материалами дела, препятствование реализации права на конфиденциальное общение с подзащитным, а также отказ в удовлетворении ходатайств о производстве необходимых действий или истребовании доказательств.

Наглядным примером отказа в допуске адвоката к следственным действиям является дело о рассмотрении Лефортовским районным судом

г. Москвы жалобы адвоката на недопуск к доверителю, который, по словам следователя, «отказался от защитника, не имея с ним ни одного свидания» [6]. Вместе с тем, Конституционный Суд Российской Федерации в Определении от 25 октября 2016 г. № 2358-О последовательно подчеркивает, что ограничение доступа адвоката противоречит конституционным принципам и нарушает гарантии правового участия всех субъектов уголовного судопроизводства, независимо от их процессуального положения [4].

В свою очередь, Апелляционным постановлением Московского городского суда от 21.04.2021 № 10-7820/21 подтверждается практика ограничения сроков ознакомления с делом в отношении вновь вступивших в него адвокатов [5]. Адвокат О. обратился с апелляционной жалобой в отношении ходатайства следователя К., который установил время для ознакомления с материалами дела, ссылаясь на факты умышленного затягивания адвокатом времени ознакомления.

Таким образом, фактическое ограничение прав адвоката, зафиксированных в ст. 56 УПК РФ, ведет к искажению принципов уголовного процесса, нарушает баланс между стороной обвинения и защиты, что в итоге ставит под сомнение справедливость вынесенного судебного решения. Устранение подобных нарушений требует как надлежащего правоприменения, так и усиления конституционных гарантий независимости и процессуальной самостоятельности адвоката в рамках уголовного судопроизводства.

Не менее значимым является вопрос о правовой регламентации статуса лиц, заключивших досудебное соглашение о сотрудничестве, но продолжающих участвовать в основном деле в ином процессуальном качестве. В действующей редакции ст. 56.1 УПК РФ отсутствуют прямые указания на обязательное участие защитника в такой ситуации, что ведет к разрыву правового сопровождения. Поддержка интересов указанных лиц требует сохранения

роли адвоката, уже осуществлявшего защиту в выделенном производстве, что логически следует из принципа недопустимости произвольного прекращения полномочий защитника без надлежащих правовых оснований [7, с. 198].

Правовая коллизия возникает также в случае, когда один адвокат осуществляет защиту сразу нескольких лиц по одному уголовному делу, чьи позиции являются взаимоисключающими. Особенно остро эта проблема проявляется в делах, где один из подзащитных заключает досудебное соглашение и фактически участвует в избличении другого обвиняемого. Подобные ситуации недопустимы с точки зрения не только правовой этики, но и принципов справедливого правосудия.

Необходимо подчеркнуть, что совершенствование механизмов участия адвоката в уголовном судопроизводстве невозможно без закрепления в уголовно-процессуальном законодательстве универсального принципа, обязывающего органы дознания, следствия и суда обеспечивать доступ к юридической помощи всем участникам процессуальных действий. Логичным шагом на пути к этому должно стать нормативное закрепление соответствующей нормы в виде самостоятельной статьи, призванной конкретизировать право на квалифицированную юридическую помощь и сделать его реализуемым вне зависимости от этапа уголовного преследования.

Необходимость нормативной детализации также прослеживается в отношении ст. 56.1 УПК РФ, которая требует включения положений, предусматривающих обязательное участие защитника в основном деле, если ранее он осуществлял защиту лица, заключившего досудебное соглашение в рамках выделенного производства. Такая мера обеспечит реализацию принципа процессуальной целостности и защитит доверителя от возможного конфликта интересов при переходе между статусами участника. В области правоприменительной практики также требует урегулирования вопрос финансирования участия адвоката в подобных делах. Государство, гарантируя доступ к юридической помощи, обязано предусматривать механизм оплаты услуг адвоката, действующего в интересах лица как в основном, так и в выделенном уголовном деле, включая признание соответствующих затрат процессуальными издержками.

Кроме того, необходимо расширить объем судебного контроля за действиями должностных лиц, препятствующих доступу адвоката к участию в процессуальных действиях, поскольку только таким образом можно обеспечить равенство сторон и правовую определенность в рамках уголовного судопроизводства.

Изложенные выше доводы позволяют сформулировать вывод о совершенствовании процессуального законодательства, а также о практическом обеспечении независимости адвоката как участника уголовного судопроизводства. Предлагается внедрение эффективных механизмов обжалования действий, нарушающих права защитника; повышение ответственности должностных лиц за незаконное ограничение полномочий адвоката; обеспечение обязательного судебного контроля при принятии решений, затрагивающих адвокатскую тайну и иные профессиональные гарантии.

Лишь при условии комплексного подхода к решению обозначенных проблем возможно достижение реального равноправия сторон в уголовном судопроизводстве и обеспечение права на справедливое судебное разбирательство.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 06.04.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 52. Ст. 4921.
3. Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ (ред. от 20.10.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 23. Ст. 2101.
4. Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы граждан Алиева Гаджи Алиевича, Бадамшина Сергея Викторовича и Ивановой Александры Павловны на нарушение их конституционных прав статьей 18 Федерального закона «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении

- преступлений»: Определение Конституционного Суда РФ от 25 октября 2016 г. № 2358-О // СПС «Гарант»: сайт. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71446254/> (дата обращения: 02.06.2025).
5. Апелляционное постановление Московского городского суда от 21.04.2021 № 10-7820/21 // URL: <https://advotax.ru/1346-ogranichenie-srokov-oznakomlenija.html> (дата обращения: 02.06.2025).
 6. Адвоката две недели не допускают к участию в уголовном деле. – Текст : электронный // Адвокатская газета : [сайт]. – URL: (дата обращения: 02.06.2025).
 7. Коршунов А.В., Шаевич А.А. Некоторые проблемы участия адвоката в уголовном судопроизводстве по назначению // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2021. № 2(18).

Соболева А.Л.

Виды обоснованного риска

*Оренбургский государственный университет
(Россия, Оренбург)*

Аннотация

В статье раскрыто определение понятия обоснованного риска в соответствии с уголовным законодательством Российской Федерации. Рассмотрены виды обоснованного риска, а именно профессиональный, технико-эксплуатационный, спортивный риск.

Ключевые слова: обоснованный риск, исключение преступности деяния, освобождение от уголовной ответственности, риск, профессиональный риск.

Abstract

The article reveals the definition of the concept of reasonable risk in accordance with the criminal legislation of the Russian Federation. The types of reasonable risk are considered, namely professional, technical and operational, and sports risk.

Keywords: reasonable risk, exclusion of criminality of the act, exemption from criminal liability, risk, occupational risk.

Согласно ст. 41 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ), обоснованный риск является одним из обстоятельств, исключающих преступность деяния. Гипотеза ч. 1 ст. 41 УК РФ устанавливает, что не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам при обоснованном риске для достижения общественно полезной цели.

Согласно ч. 2 ст. 41 УК РФ, риск признается обоснованным, если указанная цель не могла быть достигнута не связанными с риском действиями (бездействием) и лицо, допустившее риск, предприняло достаточные меры для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам.

Иными словами, если для достижения социально-полезной цели необходимо подвергнуть опасности охраняемые уголовным законом общественные интересы, то законодатель допускает такие деяния и не признает их преступными.

Изучая обоснованный риск, мы считаем необходимым провести классификацию таких рисков. Разделение обоснованного риска на различные составляющие должно, на наш взгляд, помочь в квалификации такового. Также выявление различных видов обоснованного риска может помочь выявить отдельные черты как для каждого вида в отдельности, так и выявить общие элементы для обоснованного риска в целом. Советский ученый Гринберг М.С. писал, что рассмотрение видов обоснованного риска необходимо для последующей классификации деяния и возможности отнесения такого деяния к одному из видов обоснованного риска [1].

В уголовном законе нет перечня видов обоснованного риска, однако таковые можно встретить в актах судебного толкования и в научных источниках.

Так согласно ч. 18.2 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 15.11.2016 № 48 «О практике применения судами законодательства, регламентирующего особенности

уголовной ответственности за преступления в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности», положения об обоснованном риске распространяются также на лиц, допустивших обоснованный риск в ходе предпринимательской и иной экономической деятельности для достижения общественно полезной цели, при условии соответствия риска обозначенным в законе критериям. К их числу относятся невозможность достижения общественно полезной цели путем совершения действий (бездействия), не связанных с риском, и принятие лицом, допустившим риск, достаточных мер для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам.

Если лицо в ходе осуществления предпринимательской и иной экономической деятельности для достижения общественно полезной цели совершает действия (допускает бездействие), заведомо сопряженные с угрозой для жизни многих людей, с угрозой экологической катастрофы или общественного бедствия, то в силу части 3 статьи 41 УК РФ допущенный им риск не может быть признан обоснованным.

Однако помимо экономического, существует еще несколько видов обоснованного риска. Для их изучения обратимся к научной литературе.

Нам видится справедливым мнение О.С. Ситковской, которая предлагает разделять виды обоснованного риска в соответствии с родом и характером деятельности [2]. Этот автор предлагает дифференцировать обоснованный риск на следующие виды:

- профессиональный;
- технико-эксплуатационный;
- спортивный.

Отметим, что виды риска в каждой предложенной группе также могут быть разделены на подгруппы.

К профессиональному риску относятся те виды обоснованного риска, которые связаны с профессиональной деятельностью. Их также можно распределить в соответствии с определенными профессиями, представители которых подвергают охраняемые законом ценности определенным рискам для достижения социального блага.

К примеру, таковым является медицинский риск [3]. Его определяют как «правомерное применение лечебно-диагностических мероприятий для спасения жизни и сохранения здоровья больного, если положительный результат не мог быть достигнут традиционными, проверенными средствами» [4; 5].

Также к профессиональному риску можно отнести риск управленческий, когда руководитель коллектива, компании или публичного образования может позволить риск для достижения общественно-полезной цели.

К профессиональным рискам относят и научные риски, а также изученные нами ранее риски экономические.

Что касается технико-эксплуатационных рисков, то они, как правило, связаны с эксплуатацией техники. Если техника выходит из строя в момент эксплуатации, пользователь вынужден принять рискованные решения для того, чтобы постараться максимально обезопасить социальные ценности, подвергая их минимальному, но всё же риску [5].

Спортивные риски связаны с достижениями в области спорта. Данная тема является дискуссионной, однако позиция некоторых авторов заключается в том, что для развития спорта порой подвергаются риску общественные ценности, в том числе жизнь и здоровье спортсменов. Мы принимаем во внимание, что такой вид риска имеет место быть [2].

На наш взгляд, один и тот же риск может относиться не к одной категории. Техничко-эксплуатационный риск может быть связан с профессиональной деятельностью, один и тот же

риск может быть как профессиональным, так и спортивным, если речь идет о профессиональном спорте.

В данной работе мы рассмотрели один из видов классификации обоснованных рисков, однако мы принимаем во внимание, что возможны и иные авторские подходы к такой классификации.

1. Гринберг М.С. Проблема производственного риска в уголовном праве. М., 1963.
2. Ситковская О.Д. Психология уголовной ответственности. М. 2018.
3. Сычев В.Г., Кашуба Е.В. Экспериментальный риск как вид обоснованного риска в деятельности медицинского корпуса // Медицинская наука и образование Урала. 2012. Т. 13. № 3-1 (71). С. 84-87.
4. Кибальник А.Г., Старостина Я.В. Актуальные проблемы уголовной ответственности медицинских работников: монография. М.: Илекса, 2006.
5. Сердюкова Е., Мацкевич А. Классификация видов обоснованного риска, как обстоятельства, исключаящего преступность деяния // International Independent Scientific Journal. 2020. № 15-3. С. 18-21.

Соболева А.Л.

Признаки обоснованного риска

*Оренбургский государственный университет
(Россия, Оренбург)*

Аннотация

В статье раскрыто определение понятия обоснованного риска в соответствии с уголовным законодательством Российской Федерации. Раскрыты признаки обоснованного риска в соответствии с Уголовным кодексом Российской Федерации и научными источниками.

Ключевые слова: обоснованный риск, признаки обоснованного риска, добровольность, обоснованность, исключение преступности деяния.

Abstract

The article reveals the definition of the concept of reasonable risk in accordance with the criminal legislation of the Russian Federation. The signs of a reasonable risk in accordance with the Criminal Code of the Russian Federation and scientific sources are disclosed.

Keywords: reasonable risk, signs of reasonable risk, voluntariness, reasonableness, exclusion of criminality of the act.

В соответствии со ст. 41 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее в тексте – УК РФ), обоснованный риск является одним из обстоятельств, исключаящих преступность деяния. В соответствии с ч. 2 ст. 41 УК РФ, риск признается обоснованным, если указанная цель не могла быть достигнута не связанными с риском действиями (бездействием) и лицо, допустившее риск, предприняло достаточные меры для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам.

Отметим, что с юридико-технической точки зрения в российском уголовном праве не содержится ни определения понятия обоснованного риска, ни его признаков.

К примеру, Ишигеев В.С. и Лапша В.Л. связывают сложности с применением ст. 41 УК РФ именно из-за отсутствия в уголовном научном сообществе единообразного мнения по поводу признаков обоснованного риска [1]. Этому же мнению придерживаются Русак А.Н. и Шуленкова И.В., которые пишут: «учеными-юристами указывались различные признаки данного института, нередко являющиеся несогласованными и противоречивыми» [2].

В диспозиции ч. 1 ст. 41 сказано, что не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам при обоснованном риске для достижения общественно полезной цели.

Сам риск представляет собой деяние в форме действия или бездействия в соответствии с ч. 2 ст. 41 УК РФ.

Для того, чтобы квалифицировать деяние именно как обоснованный риск и отличить его от иных обстоятельств, исключающих преступность деяния, мы считаем необходимым изучить признаки обоснованного риска.

Как и иные обстоятельства, исключающие преступность деяния, обоснованный риск производится для достижения общественно-полезной цели [3], которой могут являться, к примеру, получение лекарства от неизлечимой до этого болезни, новые достижения в области ядерной и атомной энергетики и т.д. [4-5].

Еще одним признаком обоснованного риска является невозможность достижения поставленной цели без связанных с этим риском действий. Так изобретение нового вида оружия невозможно без апробации [6], которая несет в себе определенные риски.

К признакам обоснованного риска также можно отнести то, что от таких действий могут пострадать охраняемые законом ценности. Дискуссионный вопрос вызывают жизнь и здоровье человека. Гринберг М.С. считал, что эти ценности ни в коем случае не могут быть предметом обоснованного риска [7], в то время как другие авторы допускают и обратное [4], апеллируя к ч. 3 ст. 41 УК РФ, где сказано, что риск не признается обоснованным, если он заведомо был сопряжен с угрозой для жизни многих людей (но не одного человека).

Еще одним признаком обоснованного риска является, на наш взгляд, условие, обозначенное в ч. 2 ст. 41 УК РФ: лицо, идущее на риск, должно было предпринять достаточные меры для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам. Отметим, что в данном случае речь идет о субъекте уголовного права, которым может являться физическое лицо, не лишенное дееспособности и достигшее возраста уголовной ответственности (который, по общему правилу, наступает с достижения шестнадцати лет).

Особенным признаком является вариативность (альтернативность) наступления последствий: «при обоснованном риске лицо причиняет вред в условиях его вероятности или отсутствия непосредственной опасности причинения вреда вследствие его действий» [8]. Таким образом при обоснованном риске лицо понимает: негативные последствия могут наступить или не наступить с одинаковой вероятностью.

Также следует принимать во внимание, что обоснованный риск является законным в том случае, если он не был сопряжен с угрозой для жизни многих людей, с угрозой экологической катастрофы или общественного бедствия (ч. 3 ст. 41 УК РФ).

На наш взгляд, определенный вопрос вызывает термин «многих людей», жизнь которых не должна подвергаться опасности в связи с риском. Согласно Конституции Российской Федерации, человек, жизнь человека, его права и свободы являются наивысшей ценностью. Жизнь каждого человека важна, как важны жизни и нескольких людей, вне зависимости от их количества.

Однако согласно ст. 41 УК РФ, подвергаться опасности ввиду риска не может жизнь множества людей. Законодатель не определяет, какое именно количество людей составляет указанное в статье «множество», что, на наш взгляд, затрудняет применение ст. 41 на практике. В связи с этим мы предлагаем закрепить законодательно определение этого «множества», чтобы сделать применение ст. 41 УК РФ гораздо более понятным для правоприменителя.

На наш взгляд, принимая во внимание положения Конституции Российской Федерации, а также мнения ученых, приведенное нами ранее [7], возможна следующая редакция ч. 3 ст. 41 УК РФ: «риск не признается обоснованным, если он заведомо был сопряжен с угрозой для человеческой жизни, с угрозой экологической катастрофы или общественного бедствия».

1. Ишигеев В.С., Лапша В.Л. Уголовно-правовая характеристика обоснованного риска в аспекте установления его свойств (признаков) // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2019. № 3 (90). С. 32-43.
2. Русак А.Н., Шуленкова И.В. К вопросу о признаках обоснованного риска как одного из обстоятельств, исключающих преступность деяния // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2011. № 14. С. 189-192.
3. Киреев И.В. Уголовно-правовая характеристика обоснованного риска в аспекте установления его объективных признаков // Вестник Луганской академии внутренних дел имени Э.А. Дидоренко. 2021. № S1. С. 139-148.

4. Кибальник А.Г., Старостина Я.В. Актуальные проблемы уголовной ответственности медицинских работников: монография. М.: Илекса, 2006.
5. Сердюкова Е., Мацкевич А. Классификация видов обоснованного риска, как обстоятельства, исключającego преступность деяния // International Independent Scientific Journal. 2020. № 15-3. С. 18-21.
6. Любушкин П.Э., Барбин Н.М., Хомякова М.А. Активация моторных топлив // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. 2024. № 8 (425). С. 150-159.
7. Гринберг М.С. Преступления против общественной безопасности. Часть Особенная. Учебное пособие. Свердловск: Свердл. юрид. ин-т, 1974.
8. Ишигеев В.С., Лапша В.Л. Обоснованный риск в сравнении с другими обстоятельствами, исключающими преступность деяния // Вестник Сибирского юридического института МВД России. 2019. № 1 (34). С. 81-87.

Шилов А.А.

**Актуальные проблемы и перспективы развития инкорпорации
нормативных правовых актов в Российской Федерации**

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(Россия, Белгород)*

Аннотация

В представленном исследовании рассматриваются актуальные вопросы теории и практики инкорпорации нормативных правовых актов (НПА) в системе российского законодательства. Автор подчеркивает важность инкорпорации как одной из ключевых форм систематизации законодательства, способствующей повышению его доступности, ясности и единообразного применения. Особое внимание уделяется проблемам отсутствия единого методологического подхода, что приводит к дублированию, противоречиям и снижению эффективности инкорпорационной деятельности. Анализируются недостатки текущего уровня оперативности и внедрения современных информационных технологий, а также необходимость развития систем автоматизации, координации и контроля качества. Автор отмечает, что повышение эффективности инкорпорации позволит обеспечить более структурированное, прозрачное и актуальное законодательство, что способствует укреплению законности и развитию правового государства.

Ключевые слова: инкорпорация, систематизация, дублирование, неофициальная инкорпорация.

Abstract

The presented research examines current issues of the theory and practice of incorporation of regulatory legal acts (NPAs) in the system of Russian legislation. The author emphasizes the importance of incorporation as one of the key forms of systematization of legislation, contributing to its accessibility, clarity and uniform application. Special attention is paid to the problems of the lack of a unified methodological approach, which leads to duplication, contradictions and a decrease in the effectiveness of incorporation activities. The disadvantages of the current level of efficiency and implementation of modern information technologies, as well as the need to develop automation, coordination and quality control systems, are analyzed. The author notes that increasing the efficiency of incorporation will ensure a more structured, transparent and relevant legislation, which contributes to strengthening the rule of law and the development of the rule of law.

Keywords: incorporation, systematization, duplication, unofficial incorporation.

Инкорпорация нормативных правовых актов (далее – НПА) представляет собой важную форму систематизации законодательства, направленную на обеспечение его доступности, ясности и единообразного применения. В Российской Федерации, характеризующейся огромным массивом действующих НПА, вопросы инкорпорации приобретают особую актуальность. Эффективная инкорпорация способствует укреплению законности, повышению правовой культуры граждан и созданию благоприятного инвестиционного климата. Однако,

несмотря на значительные усилия, предпринимаемые в данной сфере, существуют серьезные проблемы, требующие научного осмысления и практического решения.

Одной из ключевых проблем является отсутствие единого методологического подхода к инкорпорации. Различные ведомства и организации, осуществляющие инкорпорационную деятельность, используют собственные критерии отбора НПА, принципы структурирования и форматы представления информации. Это приводит к дублированию, противоречиям и затрудняет поиск необходимой правовой информации.

Как отмечает А.В. Малько, инкорпорация – форма систематизации путем объединения нормативных актов без изменения их содержания в сборник, где каждый из актов сохраняет свое самостоятельное юридическое значение. Принципы инкорпорации: хронологический (по времени их принятия), тематический (по определенной тематике) и др. Систематизация законодательства, в том числе инкорпорация, должна основываться на четких научных принципах и единых методологических подходах, что позволит избежать субъективизма и обеспечит высокое качество результатов [1, с. 147]. Следует отметить, что официальная инкорпорация – это достаточно редкий процесс, при котором компетентный орган принимает новый акт, включающий в себя положения других актов. Чаще встречается неофициальная инкорпорация, когда различные организации и издательства собирают и публикуют сборники законов и иных НПА.

Другой актуальной проблемой является недостаточная оперативность инкорпорации. Постоянно принимаемые новые НПА и вносимые изменения в действующие требуют своевременной актуализации инкорпорированных актов. Однако процесс внесения изменений и дополнений часто затягивается, что приводит к отставанию инкорпорированных актов от текущего состояния законодательства.

По мнению С.В. Полениной, оперативность является одним из важнейших требований к систематизации законодательства, поскольку только своевременно обновляемая правовая информация может быть использована для решения практических задач [3, с. 20]. Кроме того, следует отметить, что на данный момент существует недостаточный уровень использования современных информационных технологий в процессе инкорпорации. Как писал В.Н. Синюков систематизация законодательства отражает систему права и строится на её основе. В этом система права более первичное чем, форма систематизации [4, с. 413]. Так через призму инкорпорации, можно проследить функционирования правовой системы как слаженного механизма.

По мнению М.Н. Марченко, Для повышения эффективности правового регулирования немалое значение имеют совершенствование законодательства, его систематизация, изложение правовых норм общепонятным языком, широкое применение правил законодательной техники. Так качество систематизации законодательства является важнейшим фактором, определяющим её эффективность. Недопустимо включать в систематизированные акты неточные, устаревшие или противоречивые нормы» [2, с. 329].

В целях повышения эффективности инкорпорационной деятельности в Российской Федерации необходимо принять ряд мер.

Во-первых, разработать и принять единую методологию инкорпорации, которая определяла бы общие принципы, критерии отбора НПА, форматы представления информации и процедуры актуализации инкорпорированных актов.

Во-вторых, усилить координацию между различными ведомствами и организациями, осуществляющими инкорпорационную деятельность, создать единый информационный ресурс, содержащий все инкорпорированные акты.

В-третьих, активно внедрять современные информационные технологии, автоматизировать процессы поиска, анализа и обработки правовой информации, создать интеллектуальные системы, способные выявлять противоречия и дублирование в законодательстве.

В-четвёртых, усилить контроль за качеством инкорпорированных актов, создать систему экспертизы, которая гарантировала бы их точность, полноту и соответствие действующему законодательству.

В-пятых, развивать правовую культуру граждан, повышать их осведомлённость о действующем законодательстве, создавать удобные и доступные инструменты для поиска и использования правовой информации.

Реализация указанных мер позволит существенно повысить эффективность инкорпорационной деятельности в Российской Федерации, обеспечить доступность, ясность и единообразное применение законодательства, укрепить законность и создать благоприятные условия для развития общества и государства.

Инкорпорация (НПА) решает несколько проблем, которые содействуют улучшению регулирования общественных отношений. Так инкорпорация объединяет НПА без изменения их содержания в сборник в определённом порядке, где каждый из актов сохраняет своё самостоятельное юридическое значение. Также инкорпорация позволяет устранить необоснованные ссылки на наличие или отсутствие тех или иных правовых предписаний. Сейчас одной из задач систематизации является «расчистка» законодательства, то есть устранение неэффективных правовых норм и НПА в целом. Тематические инкорпоративные сборники обозначают системные логические связи между нормативными предписаниями и упрощают поиск правоприменителем необходимых норм. В результате инкорпорации законодательство, несмотря на своё многообразие, становится более доступным для граждан.

Инкорпорация представляет собой важный инструмент систематизации законодательства, способствующий упорядочиванию нормативного материала и обеспечивающий его доступность. В условиях многослойного и быстро меняющегося законодательного массива инкорпорация помогает создать ясную и структурированную правовую базу. Одной из основных проблем инкорпорации является отсутствие универсального подхода к ее осуществлению. Различные ведомства используют свои критерии и методы, что приводит к дублированию и затрудняет поиск правовой информации. Разработка единой методологии инкорпорации является необходимой для повышения ее эффективности и качества. Постоянное обновление законодательства требует регулярной актуализации инкорпорированных актов. Недостаточная оперативность в внесении изменений приводит к тому, что существующие сборники могут содержать устаревшую информацию, что снижает их практическую ценность.

Инкорпорация локальных НПА недостаточно распространена. В ходе анкетирования некоторые респонденты отмечали, что в инкорпорации нет практической необходимости. Это объясняется как небольшим количеством локальных НПА, так и тем, что к инкорпорации необходимо привлекать сотрудников, которые при этом не освобождаются от основной работы. Кроме того, подготовка и издание сборника связаны с временными и материальными затратами, а в дальнейшем требуется его регулярное обновление. Сопоставление распространенности и уровня осуществления инкорпорации локальных НПА в 1980-е гг. и в настоящее время не позволяет говорить о прогрессе в данной деятельности и о ее существенных перспективах, особенно в небольших организациях, учреждениях, на предприятиях.

1. Малько А.В. Теория государства и права. – М.: КноРус, 2007. – С. 324
2. Марченко М.Н. Теория государства и права. – М.: Проспект, 2012. – С. 456
3. Поленина С.В. Теоретические проблемы систематизации советского законодательства. – М.: ВНИИСЗ, 1979. – С. 45
4. Синюков В.Н. Российская правовая система. Введение в общую теорию. – М.: Норма, 2010. – С. 567

РАЗДЕЛ X. ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

Леонтьев А.П.

Г.И. Комиссаров – педагог-просветитель, историк народного образования чувашей

*Чувашский государственный институт гуманитарных наук
(Россия, Чебоксары)*

Аннотация

В статье рассмотрена деятельность Г.И. Комиссарова – этнографа, историка, фольклориста, философа, поэта, драматурга, прозаика, переводчика, публициста, литературоведа, краеведа – в ипостасях педагога-просветителя и исследователя народного образования у чувашей. В научный оборот впервые введены рукописные труды ученого, хранящиеся в Научном архиве Чувашского государственного института гуманитарных наук (НА ЧГИГН), а также статьи, опубликованные в периодике в 1920-е гг.

Ключевые слова: Г.И. Комиссаров, народное образование, национальная школа, публикации, рукописные труды.

Abstract

The article presents an ethnographer – ethnographer, historian, folklorist, philosopher, poet, playwright, novelist, translator, publicist, literary critic, local historian – in the guise of an educator and researcher of national education among the Chuvash. For the first time, the works of scientists stored in the Chuvash State Archive (Chuvash State Archive), as well as articles published in periodicals in the 1920s, were introduced into scientific circulation.

Keywords: G.I. Commissarow, public education, national school, publications, handwritten works.

«Всему свое время, и время всякой вещи под небом», – эта цитата из книги Экклесиаста, ставшая афоризмом, относится и к творческому наследию Г.И. Комиссарова. С начала 1930-х гг. доцент Казанского Восточного педагогического института (ВПИ) стал непубликуемым в чувашской периодике. Были попытки опорочить его имя: «В казанский период моей жизни и деятельности (с сентября 1926 по 8 октября 1942 г.) были у меня и неожиданные удары и тяжелые переживания: с одной стороны – кризис в семейной жизни, с другой стороны – удары, нанесенные мне и моему брату со стороны некоторых работников Чувашской республики и отчасти – Казани. Один удар был нанесен в 1932 г. [председателем Совета народных комиссаров Чувашской АССР В.И.] Токсиным, очернившим меня на партийной конференции (хотя я не состоял в партии и не работал в Чувашреспублике). Факты были расследованы, собраны сведения и отзывы о моей работе при Советской власти и вынесено решение, что служил я Советской власти честно и нет оснований для отстранения меня от работы. Я был реабилитирован и восстановлен на работе, а выступивший против меня скоро сам был снят с работы и вынужден был бежать из Татарии» [12, 108].

Но наиболее активный период *его времени*, то есть жизни и творческой деятельности, остался под спудом *небес*. Нисхождения благодати высших сил он при жизни так и не дождался. (Как, впрочем, многие его соратники по чувашскому делу, например, выдающийся просветитель народов Поволжья и Приуралья профессор Н.В. Никольский.) Гурий Иванович скончался 25 февраля 1969 г. Похороны его состоялись без участия представителей Чувашии.

Вкратце о *педагоге-просветителе* Г.И. Комиссарове: родился 3 октября 1883 г. в с. Богатырево Ядринского уезда Казанской губернии (ныне Цивильский район Чувашии); в 1896 г. окончил сельское начальное училище, в 1899 г. – Аликовское двухклассное училище; по окончании Симбирской чувашской учительской школы, с 1903 г., – учитель Персирланской начальной школы (Ядринский уезд); в 1906-1908 гг. учился в Уфимской духовной семинарии,

одновременно преподавал в воскресной школе; в 1908-1913 гг. – студент Казанской духовной академии (окончил со званием кандидата богословия) и вольнослушатель Казанского императорского университета; с 1913 г. работал помощником инспектора Уфимской духовной семинарии и учителем словесности во 2-й Уфимской (частной) гимназии; с 1918 г. – учитель Цивильской женской гимназии; с 1919 г. – председатель переводческо-издательской комиссии, а также заведующий учебной частью и секретарь педагогического совета Приуральского чувашского педагогического техникума (Уфа), преподавал чувашский язык и литературу, психологию и педагогику; в 1921-1923 гг. заведовал вышеуказанным техникумом, преподавал в Башкирском педагогическом техникуме (1921–1925) и в других учебных заведениях Уфы; в 1923-1926 гг. – завуч и преподаватель Приуральского чувашского педагогического техникума; в 1925-1926 гг. – председатель секции школьного краеведения Академического центра Наркомпроса Башкирской АССР и член Программно-методической комиссии по педагогическим учебным заведениям; в 1926-1931 гг. – доцент чувашского отделения Казанского ВПИ и Чувашского педагогического техникума (Казань); в 1931–1936 гг. преподавал чувашский язык и литературу в казанских вузах: университете, медицинском институте, институте советского права, институте советского строительства, чувашский и русский языки – в Казанском финансово-экономическом институте, заведовал межвузовской кафедрой чувашского языка и литературы; в 1936-1941 гг. – преподаватель русского языка и литературы Бауманской районной школы для взрослых, одновременно преподавал в Казанском педагогическом институте, институте повышения квалификации инженерно-технических работников Наркомата местной промышленности ТАССР, в школах фабрично-заводского ученичества, медицинском институте, химико-технологическом институте, техникуме водного транспорта. В 1939 г. – методист кабинета чувашского языка и литературы института усовершенствования учителей ТАССР; в 1941-1942 гг. – учитель средней школы № 80 города Казани, преподаватель медицинского училища.

В поселок Санчурск Кировской области Гурий Иванович с супругой Валентиной Михайловной переехали из Казани в 1942 г. «К началу февраля 1957 года исполнилось 52 года и 5 месяцев со дня назначения меня учителем. Если даже исключить мою фактическую педагогическую работу в годы моего учения в семинарии и в высшем учебном заведении, у меня был уже 45-летний педагогический стаж...» [8, с. 111]. Этот фрагмент – из автобиографии «Мой жизненный путь», написанной в августе 1958 г. в Санчурске. Гурий Иванович здесь преподавал русский язык и литературу, латинский язык в фармацевтической (в 1946-1957 гг. – в фельдшерско-акушерской) школе.

Как правило, в советский период большинство работников с наступлением пенсионного возраста выходили (почти всегда – вопреки желанию) на так называемый «заслуженный отдых». Гурий Иванович пенсионером стал в возрасте почти 75 лет, и то – по собственному желанию; не хотели отпускать, так как преподавателя с блестящим знанием русского и особенно латинского языка мало где еще можно было найти, тем более, в округе захолустного Санчурска.

Он всю долгую жизнь работал учителем в универсальном смысле этого слова. Если до начала 1930-х гг. чувашской общественности Комиссаров (или Вандер – родовая фамилия) был больше известен как ученый и литератор, то в дальнейшем педагогическое поприще оставалось для Гурия Ивановича единственным источником и пропитания, и вдохновения. Приведем еще одно откровение из его воспоминаний: он «еще в Симбирской чувашской учительской школе стал оформлять задачи своей жизни. *Первую задачу* своей жизни я видел в хорошей подготовке к *учительской деятельности*. Я хотел быть не только педагогом, но и литератором и научным работником, страстно желал двинуть вперед изучение родного чувашского народа, его истории и этнографии, участвовать в создании и развитии его литературного языка, литературы и искусства. Поэтому *второй задачей* своей жизни я считал посильное участие свое в *литературной деятельности*. *Третьей задачей* своей жизни я считал и считаю участие в *научной работе*» [7, с. 650-651] (курсив везде наш. – А.Л.).

Все эти три задачи в той или иной мере им были выполнены. Однако волею судеб Г.И. Комиссарову пришлось (вернее: его заставили) ограничить свое универсальное творчество. Помимо того, что перестали печатать литератора Комиссарова, с начала же 1930-х гг. чувашские гуманитарные науки лишились одного из своих действующих родоначальников. Буквально ворвавшийся в науку своим историко-этнографическим (и фольклористическим. – А.Л.) очерком «Чуваши Казанского Заволжья» (1911) (оказавшимся одним из самых цитируемых трудов даже в советское время), выпустивший в 1921 г. первую монографию о прошлом чувашей «Чăваш халăхĕн историйĕ» (Историю чувашского народа), Гурий Иванович считается также одним из зачинателей башкирского и чувашского краеведения – важнейшего сегмента гуманитарных наук. И вот – после того, как в 1930 г. идеологи Чувашской ассоциации пролетарских писателей (ЧАПП) окончательно и бесповоротно включили *Вандера* в группу чувашских буржуазно-кулацких писателей, а... *Комиссарова* – в число национал-шовинистических литераторов [6, с. 21], свернули, не уведомляя его, и заключенные договора на издание и подготовку научных трудов. В частности, он не смог продолжить работу над монографией «Краткий очерк истории образования чувашей». И лишь в постсоветское время его научные работы вновь начали издавать в виде сборников [4].

В предисловиях этих книг обсуждается и тема «Комиссаров – педагог-просветитель», однако главным образом в ракурсе его педагогической деятельности: как учителя-наставника, организатора учебных заведений, а не как исследователя народного образования чувашей. Уфимский профессор А.А. Кондратьев отмечает, что Г.И. Комиссаров, после Февральской революции 1917 г. ставший одним из организаторов и руководителей Уфимского чувашского национального общества (УЧНО), еще в 1916 г. задумался об открытии в Белебеевском уезде чувашской учительской семинарии. Об этом факте Гурий Иванович упоминает в одном из найденных нами рукописей: «У чуваш уже появилась своя пролетарская интеллигенция, которая добровольно бралась руководить делом просвещения темных сородичей. Вот среди этой интеллигенции и возникла идея о Чувашской учительской семинарии в Уфимской губернии. Идея эта возникла у одного из уфимских чувашских деятелей (читай: у Комиссарова. – А.Л.) в начале 1917 г. в связи с заявлением одного из землевладельцев Белебеевского уезда (Третьякова) о желании им пожертвовать имение в 100 десятин земли под учительскую семинарию близ с. Шарана. Упомянутым чувашским деятелем тогда же было подано заявление о необходимости приспособления предполагаемой учительской семинарии и подготовке в ней учителей для чуваш[ей] с наименованием ее “Чувашской”. Идея эта потом была поддержана и белебеевскими чувашами. Пока идея эта ждала своего осуществления, совершился Февральский переворот» [13, л. 67-80].

И вот УЧНО настояло на открытии в Уфе этого учебного заведения, что было поддержано съездами учителей чувашских школ Белебеевского и Стерлитамакского уездов, общегубернским съездом чувашей, общечувашским национальным съездом в Симбирске и чувашским рабоче-крестьянским съездом в Казани. В связи с выездом на родину в конце мая 1918 г. Гурий Иванович не смог принимать участие в церемонии открытия техникума [3, с. 8]. А осенью 1919 г. Чувашский отдел при Народном комиссариате по делам национальностей РСФСР его из Казани «откомандировал с поручением преобразовать Уфимскую семинарию в чувашские 3-годовые педагогические курсы, – вспоминает Гурий Иванович. – С 1 октября 1919 года я был зачислен на работу в семинарию, которую скоро преобразовали в 3-годовые педагогические курсы. <...> В 1925 г. по назначению Башнаркомпроса организовал и провел в Уфе чувашские курсы по подготовке ликвидаторов неграмотности. <...> За период с 1920 по 1926 гг. мной написано было немало сочинений: книг, статей разного содержания, стихотворений, докладов, многие из них напечатаны, многие не увидели света» [11, с. 102–103].

Одна из работ, «не увидевших свет», – рукопись «За четыре года (1 ноября 1918 г. – 1 ноября 1922 г.). Краткий исторический очерк 4-летнего существования Приуральского чувашского педагогического техникума». Вообще-то это – доклад к конкретному мероприятию. Однако Гурий Иванович, как истинный исследователь, составил его по всем канонам научного исследования, поэтому и назвал «очерком», в те времена являвшимся жанром и научных

исследований. Автор (докладчик) совершает экскурс в прошлое и вкратце представляет «картину существования чувашей Уфимского края в дореволюционную эпоху» и заявляет более чем справедливо и обоснованно, что «до 70-х годов прошлого столетия чувашаи были объята тьмой невежества. Но в 60-х годах с введением земств в Симбирске и Казани началось просветительское движение, захватившее и некоторых чуваш. В Казани выступили на поприще просвещения чуваш русские Н.И. Ильминский и Н.И. Золотницкий, а в Симбирске – природный чувашенин И.Я. Яковлев. Эти три личности положили начало чувашскому просвещению вообще, хотя просвещение это было миссионерского направления» [13, л. 69].

Любопытный факт: к открытию техникума советская власть не имела никакого отношения, заведение было в ведении Уфимского губернского земства. «Занятия в семинарии в первый год не могли быть нормальными, – вспоминает Гурий Иванович, – так как шла гражданская война и Уфа переходила из рук в руки. Некоторые из воспитанников были мобилизованы в колчаковскую армию, а при втором отступлении белой армией был увезен арестованный колчаковцами преподаватель чувашского языка и чувашский инструктор по народному образованию Уфимской губернии К.С. Сергеев. С 9 июня 1919 г. в Уфе не стало земства. С утверждением советской власти в Уфе возник вопрос о принятии семинарии на содержание Советской Республики». И она продолжала функционировать. На 1919-1920 учебный год семинария была скомплектована в составе 2-х первых классов (основного и параллельного), II и III классов. Новый 1922-1923 учебный год пришлось начинать в помещении бывшего I высшего начального училища совместно с 3-й советской школой I ступени. Прием слушателей в педтехникум проведен в сентябре. В результате были скомплектованы все группы техникума: 2 подготовительного класса и 4 основных курса. Слушателей более 200, из них чуваш до 135, русских – 55, остальные – малороссы, мордва, кряшены, черемисы (мари) и татары [13, л. 69].

Вопросы просвещения уфимских чувашей Г.И. Комиссаров рассматривал и в других своих трудах. С очерком «За четыре года...» органично стыкуется недавно найденная рукопись под названием «Из истории просвещения чувашского населения Башкирии» [9]. Здесь – ретроспективный взгляд ученого на прошлое, новые сведения из истории просвещения приуральских чувашей, по существу эта рукопись – расширенный вариант очерка «За четыре года...» «В начале XIX в. были открыты некоторые приходы в районах с чувашским населением, – пишет исследователь. – Считалось, что в Уфе есть и знатоки чувашского языка из лиц с образованием духовной семинарии. Это видно из того, что в 1803 г. Уфа участвовала в своего рода «конкурсе» по переводу некоторых церковных молитв и краткого катехизиса на чувашский диалект. В этот период был проделан опыт организации церковно-приходских школ в селах за счет прихожан. Но опыт этот не имел успеха» [9, с. 121]. Историк выявил, что первые училища в некоторых чувашских селах Уфимской губернии были открыты после упразднения крепостного права Белебеевским, Стерлитамакским и Уфимским уездными земствами. Это были земские училища. Но они не назывались чувашскими училищами, а были по существу русскими школами, в которых могли учиться и чувашаи. Из уроженцев Уфимской губернии в Симбирской чувашской учительской школе учились только единицы. В их числе – уроженцы села Кубово Уфимского уезда Александр Матвеев и его сын Николай, будущий классик чувашской литературы поэт Константин Иванов и его брат Квинтилиан из села Слакбаш Белебеевского уезда. Имевшиеся в пределах Уфимской губернии Благовещенская учительская семинария и Бирская инородческая учительская школа почти не занимались подготовкой учителей для чувашских школ. Бирская школа фактически была для марийцев. Когда после революции 1905–1907 г. стали проситься в эту школу чувашаи, в большинстве из Казанской губернии, тогда для приема чувашей в эту школу была установлена 5-процентная норма. «Как видно, – заключает автор, – до Октябрьской революции Башкирия не готовила учителей для чувашских школ» [9, с. 123]. (Не будем щепетильными в отношении слов «Октябрьская революция», которая ликвидировала земства, и «Башкирия», которая как административно-территориальная единица сформировалась лишь 23 марта 1919 г.) Далее Гурий Иванович добрым словом вспоминает чувашских учителей, прибывших из Казанской и Симбирской

губерний, какими были, например, И.П. Толстов, Ф.И. Иванов, Д.И. Ургалкин, И.С. Карапулов [9, с. 123].

Как организатор Уфимских чувашских 3-годичных педагогических курсов, Г.И. Комиссаров оставил подробнейший документ об учебно-воспитательной работе в 1920-1921 учебном году [10, с. 135-144]. В частности, им отмечено, что «имущество курсов: в библиотеке (3470 томов книг)... <...> Преподаватель Комиссаров состоял членом музейной коллегии при подотделе искусств, собирал произведения чувашского народного творчества, сотрудничал с газетой “Хёрлё урал” (Красный Урал), занимался исследованием истории чувашей и чувашского языка, написал три главы истории чувашей, книжку по медицине “Заразные болезни” и др., редактировал многие переводы и статьи на чувашском языке, состоял членом сантройки при домкоме, секретарствовал на курсах заведующих педкурсами Уфимской губернии, занимался организацией кабинета по чувашеведению и чувашского хора при курсах... Под руководством тов. Комиссарова было приступлено к составлению рукописного литературного журнала на чувашском языке. Официально был организован культпросвет курсантов со многими секциями: драматической, литературной, педагогической, музыкальной и т.д. Но недостаток времени и упадок энергии у курсантов не дали возможности осуществить хорошие планы. В результате зимней работы получилось только несколько рукописей, ряд стихотворений и стихов напечатаны в газете “Хёрлё урал»» [9, с. 142].

Так, усилиями уфимских и чебоксарских энтузиастов шаг за шагом возвращается для широкой общественности научное наследие Г.И. Комиссарова. К сожалению, до настоящего времени не перепечатаны его газетно-журнальные статьи на педагогические темы и методологические работы (как на чувашском, так и на русском языках), не опубликованы его рукописные труды по истории чувашского просвещения. В достоверности предоставленных им материалов не приходится сомневаться, они им выстраданы, некоторые рукописи переписаны в ожидании часа, когда они будут востребованы благодарными соплеменниками. Кроме того, они написаны настоящим исследователем, знатоком проблематики затронутых им тем.

В течение 12 лет, вплоть до последних дней земных, Г.И. Комиссаров в Санчурске работал над текстами своих изданных трудов и рукописей, подготовленных к печати еще в 1920-1930-е гг. В частности, над монографией «Краткий очерк развития народного образования среди чуваш[ей] в дооктябрьский период» (так он назвал окончательный вариант рукописи, представленной в ЧНИИЯЛИ в середине 1960-х гг.). К написанию очерка он приступил еще в начале 1920-х гг., завершил в 1934 г., в «список сочинений, написанных в послеоктябрьский период», Гурий Иванович включил этот труд под названием «Материалы по истории народного образования среди чуваш дооктябрьского периода. Том I. 1934» с примечанием «представлены в Чувнаркомпрос 10/VIII.1934 г.» [8, с. 122].

В переписке Гурий Иванович постоянно обращается к этой работе. В письме от 12 июля 1936 г. к директору Чувашского научно-исследовательского института социально-культурного строительства (ЧНИИ; ЧНИИЯЛИ, ЧНИИЯЛИЭ; ныне ЧГИГН) Н.В. Васильеву (Шупоссинни) Гурий Иванович сетует, что «работа по собиранию материалов для истории народного образования среди чуваш[ей] тоже приостановилась из-за странного отношения Чувашнаркомпроса к этому делу: оттуда не отвечают на мои письма» [1, л. 21-22]. Безусловно, автор письма более чем был уверен в бесполезности таких обращений, тем не менее... А чувашская интеллигенция уже стояла на пороге ужасающих событий – массовых репрессий против «буржуазных националистов». Через год Н.В. Васильев был арестован, вскоре были репрессированы или отстранены от работы больше почти все сотрудники института.

Почти забытый, тем более после репрессий против чувашской интеллигенции, когда в Чебоксарах не осталось и недругов, и друзей, и учеников по Казанскому ВПИ, 5 мая 1942 г. Г.И. Комиссаров делает робкую попытку навести мосты с ЧНИИ и интересуется в своем письме: «Институт, если существует, то какой план работы выполняет по линии изучения чувашского языка, фольклора, литературы и истории? Я мог бы продолжить свою работу по сбору архивных и печатных материалов, касающихся истории школьного и внешкольного образования чуваш, мог бы я вообще поработать в казанских архивах по извлечению и снятию

копий с документов, ценных для истории чувашского народа и Чувашии» [1, л. 7-8 (об.)]. Получил ли он ответ на свое письмо – нам это неведомо.

В письме к ученому секретарю В.Д. Димитриеву от 25 июня 1958 г. Гурий Иванович все раскладывает «по полочкам»: «“Чуваши Казанского Заволжья” с этнографической картой 4-х юго-западных уездов Казанской губернии предлагали мне переиздать весной 1919 г. Но тогда не дал согласия, считая необходимым переработать книгу. Труд “Чăваш халăхĕн историйĕ” [История чувашского народа] в 3-х книгах не окончил потому, что работу эту отбил у меня покойный М.П. Петров [Тинехпи]. Работа над “Чăваш литературин историйĕ” [История чувашской литературы] приостановилась из-за закрытия Чувашинского отделения при Вост[очном] пед[агогическом] институте в Казани. Работа над трудом “Материалы по истории народного образования среди чуваш[ей]” после представления Чувашинаркомпросу 1-го тома рукописи тоже приостановилась из-за событий 1937 года. Работа над составлением сборника чувашских сказок была прервана также не по моей вине. С 37-го года я перестал бывать в Чебоксарах. Мои “писания” перестали печатать в Чебоксарах. Печатали только переводы на чувашский язык и то без указания переводчика. Кое-что напечатали только в Казани в газете “Хĕрлĕ ялав” [Красное знамя]. В Санчурске я выполнял только переводческие работы по заказу Чувашигиза. Что можно переиздать из моих вещей? Хорошо было бы переиздать “Чуваши Казанского Заволжья” с изменением названия и удалением из текста всего того, что не нужно или устарело» [16, л. 32]. Из письма В.Д. Димитрива от 30 марта 1960 г.: «Ваше письмо от 17 марта 1960 г. получил и прочитал с большой радостью. Приятно было узнать, что Вы продолжаете плодотворно работать. Мне известны Ваши богатейшие материалы по истории развития народного образования среди чувашей в дореволюционный период. Составление очерка на основе этих материалов можно только приветствовать» [15, л. 751-751 об.].

Однако не все зависело от ученого секретаря...

24 апреля 1964 г. в письме директору ЧНИИЯЛИЭ И.Д. Кузнецову Гурий Иванович заявляет: «Я всегда искренне радуюсь всякому успеху и достижению в области науки, искусств, техники и труда, проявленному в моей республике и во всем Советском Союзе. К сожалению, мое личное участие в строительстве коммунизма, в подготовке кадров, в творческой работе суживается с каждым годом. ...Пишу медленно: рука дрожит. Развивается забывчивость... Хочу закончить монографию “Краткий очерк истории образования чувашей” [1, л. 127-129об.]. Из письма к И.Д. Кузнецову от 5 ноября 1966 г.: «У меня есть 2 вопроса, требующие разрешения: один вопрос о продвижении моих рукописей в печать, другой – об охране моих рукописей (неизданных). Первый вопрос обостряется потому, что за долгий период моей работы ни одна из моих рукописей не увидела свет, и еще потому, что общественность Чувашии и вне чувашских районов хочет увидеть мои рукописи в печатном виде. К таким моим рукописям относятся: 1) “Материалы по истории народного образования среди чувашей” (на русском языке); <...>» [13, л. 1-2].

Указанные «Материалы...» хранятся в НА ЧГИГН [14]. Для своего времени труд этот считался бы уникальным, так как автор впервые из чувашских исследователей обращался к первоисточникам. Теперь поди докажи: современные историки образования то ли сами находили те или иные материалы, то ли... Тем и ценен труд Гурия Комиссарова, что он является пионерным.

Очерк называется «кратким», но занимает около 6 авторских листов. Состоит из введения, четырех глав и заключения (без названия, его заменят троеточие).

В введении представлен краткий экскурс в историю чувашского народа. Исследователь отмечает, что «как Казанское ханство, так и Московское царство были государствами, имевшими уже довольно сложный управленческий аппарат с канцелярским письмоводством. <...> Поэтому можно было ожидать, что представить картину хозяйственного, социально-политического и культурно-бытового развития чувашей, в частности, проследить состояние народного образования у чувашей, начиная уже с первых десятилетий XVI в., совсем не трудно: стоит лишь добраться до казанско-татарских и русских летописей и архивных документов, созданных грамотеями того времени». Но исследователь вынужден был разочароваться:

«Время не сохранило большинство документов и иных письменных памятников о чувашах, относящихся к первым столетиям их исторического существования. В частности, от XVI и XVII вв. мы не имеем таких писанных памятников, которые дали бы нам прямые и определенные сведения по интересующим нас вопросам: были ли до XVIII в. образованные люди или, хотя бы, грамотеи из чуваш[ей]? если были, то много ли их было? какое социальное положение они занимали? где и как они учились? что и в каком объеме они изучили и знали? какое культурное наследие они оставили? Лишь начиная с XVIII в., особенно с середины его, мы встречаем документальные данные, которые имеют прямое отношение к этим вопросам» [14, с. 1-3].

Тем не менее, историк в главе I «Сведения о состоянии культуры и образования в Среднем Поволжье в X-XVII вв.» довольно обстоятельно освещает состояние образования среди населения Среднего Поволжья, в том числе и среди предков теперешних чувашей, (далее – подзаголовки) во времена домонгольские и в период господства Золотой Орды; во времена Казанского ханства; в период Московского царства. И приходит к выводам: во времена Великой Болгарии предки чувашей, особенно жившие в городах Сувар и Болгар, могли учиться в болгаро-арабских школах и заграничных мусульманских школах, но эти чуваша, приняв мусульманскую веру, не могли остаться чувашами, а слились позднее с татарами-мусульманами; во времена господства в бывшей Волжской Болгарии Золотой Орды образованные, по крайней мере грамотные люди из болгаро-чувашей, в частности, резчики эпитафий на могильных камнях, действительно существовали, но позднее они тоже, как и в период Болгарского государства, очевидно, ассимилировались с татарами-мусульманами; во времена Казанского ханства некоторые из чувашей (особенно служилые и омусульманившиеся чуваша) могли обучаться в татаро-мусульманских школах, но они тоже, будучи мусульманами, отошли к татарам-мусульманам; в период Московского царства чувашских детей, отчасти и взрослых чувашей, обучали русской грамоте, языку, христианской вере, чтению церковных книг при монастырях, архиерейском доме, отчасти при приходских школах, но в ученики к монахам и церковнослужителям попадали обычно случайные дети и взрослые из чувашей (из детей – сироты, беспризорные, из взрослых – попавшие в беду и нужду, ищущие защиты и материальной помощи), и от такого «образования» чувашскому народу ощутимой пользы не было. Некоторые чуваша усваивали татаро-мусульманскую грамотность. Чуваша-грамотеи тех времен обычно отрывались от своего родного народа: одни превращались в русских, другие – в татар [14, с. 21-22].

В главе II «Мероприятия по просвещению чувашей в XVIII веке» автор резюмирует: в этот период «учение в глазах чувашей было повинностью и учеников набирали принудительным способом; в результате такого образования в XVIII в. возникла грамотная прослойка чувашского народа, его интеллигенция, но интеллигенция эта относилась в подавляющем большинстве к духовному сословию и состояла из пономарей, дьячков, частично из дьяконов и священников; только часть этой интеллигенции относилась к сословию государственных служащих. И эта прослойка быстро русела, была оторвана от массы родного народа и не смогла оказать ему существенную помощь в деле создания чувашской национальной культуры и продвижения вперед по пути прогресса» [14, с. 70]. Главу III «Состояние дела образования чувашей в первое 60-летие XIX века» Г.И. Комиссаров заключает словами адъюнкт-профессора Казанского университета В.А. Сбоева, ездившего в Чебоксарский уезд в 1848 г., который «заметил большие перемены, прошедшие в Чувашии за 20–25 лет. <...> Рядом с чувашской “торговой аристократией” возникает новая ученая аристократия, юная Чувашландия, долженствующая сильно действовать на возрождение и образование своего племени». Сбоев, конечно, преувеличивает экономические и культурные достижения чувашей в 1940-е гг., замечает автор очерка, и термин «аристократия» у него имеет юмористический оттенок. «Но перемены все же были: это несомненно. К концу 1850-х гг. перемены в сторону роста тяги к культуре и просвещения и среди чувашей стали более заметными» [14, с. 89].

Глава IV «Состояние дела образования чувашей в последнее 40-летие XIX века», на наш взгляд, не нуждается в разборе, так как этот период чувашскими историками образования охвачен наиболее обстоятельно в ракурсе освещения деятельности Симбирской чувашской

учительской школы, работы Переводческой комиссии Православного миссионерского общества при братстве святителя Гурия (которое содержало и школы в чувашских приходах) и пр. Г.И. Комиссаров высоко оценивает роль И.Я. Яковлева в просвещении соплеменников: только лишь «за годы с 1891 по 1903 г. Симбирская учительская школа и женское при ней училище выпустили 216 учителей и 100 учительниц, вместе 316 педагогов, из них природных чувашей не менее 237 человек. Значительно увеличилось число чувашских училищ Министерства народного просвещения. За этот период стараниями И.Я. Яковлева и по желанию местного чувашского населения было открыто до 20 новых министерских училищ» [14, с. 110]. Историк немало места уделяет функционированию земских училищ, церковно-приходских школ и школ грамоты.

Вкупе с его опубликованными статьями в чувашской периодике в 1920-е гг. сочинения, хранящиеся в архиве, характеризуют Г.И. Комиссарова как идеолога национального образования, а идеология его выкристаллизовывалась через просветительскую систему Н.И. Ильминского. Впрочем, то же самое можно сказать о мировоззрении И.Я. Яковлева, А.В. Рекеева, Н.В. Никольского, К.П. Прокопьева, Д.Ф. Филимонова, других дореволюционных чувашских просветителей. У Г.И. Комиссарова мы встречаем как бы «ревизионистские» суждения относительно системы Ильминского: «В этой системе отрицательно следующее: 1) признание конечной целью просвещения христианизацию и обрусение мелких национальностей; 2) ограничение письменности на языках этих народностей письменностью церковно-миссионерского содержания; 3) придание инородческим школам характера церковно-миссионерских учреждений; 4) отведение нацменам немногих профессий: земледельцев, учителей национальных школ и церковнослужителей. Положительное в этой системе следующее: 1) признание за родными языками нацменов права быть орудием школьного и внешкольного образования; 2) признание за национальными языками права быть языками письменности и печати; 3) признание правила, что каждую национальность лучше всего могут просвещать люди, вышедшие из среды той же национальности и 4) система Ильминского помогла созданию национальных кадров учителей и переводчиков». Далее Гурий Иванович выводит квинтэссенцию своих рассуждений: «Но система просвещения инородцев не могла оставаться неизменной. И нацменовское развитие не могло идти только в русле церковно-религиозной ограниченности. Получив через образование доступ к передовой науке и литературе, ознакомившись с политической литературой и с передовыми людьми различных национальностей, наши нацмены, в том числе чуваша, не могли уже удовлетворяться только ролью сельского учителя или священника-миссионера. Они стали добиваться права быть специалистами и в других отраслях знания, техники и искусства, быть не только переводчиками, но и оригинальными создателями оригинальных произведений науки, техники и искусства, в том числе и литературы» [7, с. 1359-1361].

А не в этом ли состояла гениальность системной деятельности сначала Н.И. Золотницкого, сына прекрасно владевшего чувашским языком священника из села Первое Чурашево Чебоксарского уезда, вслед за ним и Н.И. Ильминского? Сначала научитесь грамоте, а потом выбирайте свой путь в жизни... Разумеется, в системе Золотницкого-Ильминского, строго контролировавшейся Священным Синодом и Министерством народного просвещения, не было места для национальной школы. А на что вы, выученики из нацменов: яковлевы, евсевьевы, мендияровы, тимофеевы и пр.? Дерзайте! Нужно признать, в условиях, когда даже миссионерская система Ильминского подвергалась непрерывным нападкам со стороны всякого рода шовинистов и русификаторов, даже и мечтать нельзя было о национальной школе.

Идеология национального образования (обучение, воспитание людей в определенных национально-этнических общностях, осуществляемое с использованием их культуры, языка, традиций, духовных ценностей, религии и т.д. в образовательных учреждениях) Г.И. Комиссаровым была развита после Февральской революции 1917 г., которая с восторгом была встречена чувашской национальной интеллигенцией. Хранящееся в НА ЧГИГН сочинение, названное Г.И. Комиссаровым «О национальной чувашской школе», им написано в июне 1917

г., как раз после принятия программных документов Уфимского ЧНО. Автор с некоторым пафосом, характерным для того периода, размышляет: «Теперь мы, именовавшиеся доселе инородцами и бывшие на положении пасынков в своем отечестве, а ныне свободные граждане свободной России, сами должны создать тип новой национальной школы и облечь ее в плоть и кровь. Теперь не может быть речи о минимуме и максимуме прав национальной школы: речь может быть только о том, в какой мере мы можем осуществить теперь и в будущем идею свободной национальной чувашской школы. Сколько мы будем в силах вместить свободы, столько ее и возьмем. Свободная Россия лишь спрашивает нас: скажите, в чем вы нуждаетесь, чтобы я могла удовлетворить вас? Мы и скажем, сколько мы можем вместить плодов свободы, – и возьмем их. Когда мы будем в состоянии вместить больше, тогда к нам придет и большее» [12, л. 263].

Этот текст можно назвать «манифестом» о будущей национальной чувашской школе, где, например, провозглашается: «Общеобразовательные чувашские школы должны быть по возможности таких же типов, что и школы русские (общегосударственные). Они могут, например, быть четырех ступеней: четырехлетняя одноклассная школа, начальная школа повышенного типа, школа средняя и школа высшая; могут быть и трех ступеней: семилетняя нормальная начальная народная школа, школа средняя и школа высшая» [12, л. 264]. Чувашский язык должен быть предметом обучения и изучения в школах всех типов, если в них обучаются чуваша, также во всех этих школах должны преподаваться история и этнография чуваш. <...> Существующие в чувашских районах школы с преобладающим чувашским составом учащихся с предстоящего 1917-1918 учебного года должны быть преобразованы в чувашские национальные школы... В программу средней школы для чуваш[ей] и высшей школы, в которой обучаются чуваша, кроме чувашского языка, истории, этнографии чуваш и географии Поволжья, желательнее ввести, наравне с принятыми иностранными языками, изучение родственных чувашскому языков (например, татарского, турецкого, монгольского, финского, мадьярского). <...> Наиболее подходящими учителями в чувашских школах могут быть только лица чувашского происхождения; из других национальностей учителями чувашской школы могут быть только те лица, которые по знанию языка, духа, и быта чуваш не отличаются от коренного чуваша. <...> Независимо от факультета восточных языков в Казани должна быть открыта практическая академия восточных языков с чувашским отделением» [12, л. 268-274].

Эти идеи озвучивались на всех общечувашских съездах в 1917-1918 гг. Однако на деле осуществить их было чрезвычайно сложно. Даже в Чувашской автономной области, провозглашенной в июне 1920 г., тем более, после ликвидации в мае 1921 г. Чувашского отдела при Народном комиссариате по делам национальностей РСФСР, когда некому было координировать дела просвещения в чувашской среде за пределом Чувашской автономии. Уже в 1924 г. Г.И. Комиссаров с горечью констатирует: «Чăваш ен çутăлас ёçё малалла каять тесе пёртте каламалла мар: малалла мар, каяллах чакса пырать. Çемствă чухнехинчен нумай каялла чавнă. Ёç каплах пырсан килес çулран пусласа Ёпхўри чăваш педтехникумне хатёрленмелли кăлассене те никам та кёме пултараймё [Никак невозможно говорить о том, что дело чувашского просвещения движется вперед: не вперед идет, а отступает. По сравнению с временами земств, намного отступило. Если дело будет продвигаться таким образом, некого будет принимать в подготовительные классы для поступления в Уфимский чувашский педтехникум] [5, с. 37].

Констатация печальная: чувашская школа не сумела достичь ни одной ступени в своей структуре, что намечалось Г.И. Комиссаровым и его соратниками, даже начальная школа не стала национальной.

Подытоживая, можно сделать вывод, что Г.И. Комиссаров являлся педагогом-просветителем, организатором учебных заведений для подготовки учителей чувашских школ; он – автор многих статей по вопросам просвещения соплеменников, оставил завершённые труды по истории народного образования; его концепция национальной чувашской школы была прогрессивной, однако ей не суждено было претвориться; его научное наследие – опубликованные результаты исследований и рукописные работы – востребованы и в настоящее время; должно быть издано его многотомное собрание сочинений.

1. Государственный исторический архив Чувашской Республики (ГИА ЧР). Ф. 1515. Оп. 1. Д. 159.
2. ГИА ЧР. Ф. 1515. Оп. 12. Д. 71.
3. Гурий Комиссаров – краевед и просветитель / сост. А.А. Кондратьев. Уфа: изд-во ТГТ, 1999. 523 с.
4. Гурий Комиссаров – краевед и просветитель / сост. А.А. Кондратьев. Уфа: изд-во ТГТ, 1999. 523 с.; Комиссаров Г.И. О чувашах. Исследования, воспоминания, дневники, письма / сост., прим. В.Г. Родионова. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2003. 527 с.; Комиссаров (Вантер) Г.И. Суйласа илнĕ хайлавсем / Избранные сочинения. Кн. первая / сост. В.Г. Родионов, В.В. Комиссаров. Чебоксары: Новое Время, 2013. 246 с.; Комиссаров (Вантер) Г.И. Суйласа илнĕ хайлавсем / Избранные сочинения. Кн. вторая / сост. Г.Б. Матвеев, В.В. Комиссаров. Чебоксары: Новое Время, 2020. 492 с.; Комиссаров (Вантер) Г.И. Ырнисен пуххи / Собрание сочинений. Т. I / сост. В.В. Комиссаров, А.П. Леонтьев. Чебоксары: Типография 7, 2023. – 584 с.; Комиссаров (Вантер) Г.И. Ырнисен пуххи / Собрание сочинений. Т. II / сост. А.П. Леонтьев, В.В. Комиссаров. Чебоксары: Новое Время, 2023. 652 с.
5. Кăмиссар таврашĕ [Комиссаров]. Хёвел тухăçĕнчи чăвашсен сұтăлас ёçĕ [Дело просвещения восточных чувашей] // Ёслекенсен сасси [Голос трудящихся]. 1924. 1-2 №. НА ЧГИГН. Отд. X. Ед. хр. 513. Без нумерации.
6. Кели. Чăваш пролеттари писаттĕлĕсен IV сйесĕн историри вырăнĕ [Место в истории IV съезда чувашских пролетарских писателей] // Сунтал [Наковальня]. 1930. 9 №.
7. Комиссаров (Вантер) Г. Автобиографические записки (мои мемуары) [рукопись]. Части I–IV // НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 491.
8. Комиссаров (Вантер) Г.И. Ырнисен пуххи / Собрание сочинений. Т. I / сост. В.В. Комиссаров, А.П. Леонтьев. – Чебоксары: Типография 7, 2023. 584 с.
9. Комиссаров Г.И. Из истории просвещения чувашского населения Башкирии // Гурий Иванович Комиссаров – ученый, педагог, общественный деятель / сост., отв. ред. И.Г. Петров. Уфа: «Первая типография», 2023. С. 120–135.
10. Комиссаров Г.И. Краткие сведения о состоянии Уфимских чувашских 3-годовых педагогических курсов // Гурий Иванович Комиссаров – ученый, педагог, общественный деятель / сост., отв. ред. И.Г. Петров. – Уфа: «Первая типография», 2023. С. 135-144. Национальный архив Республики Башкортостан. Ф. 1. Оп. 1. Д. 268. Л. 105-110). Текст документа приводится с сохранением авторской орфографии. Подготовка к печати к. и. н. И.Г. Петрова.
11. Комиссаров Г.И. Мой жизненный путь (автобиография) // Комиссаров (Вантер) Г.И. Ырнисен пуххи / Собрание сочинений. Т. I / сост. В.В. Комиссаров, А.П. Леонтьев. Чебоксары: Типография 7, 2023. С. 71-127.
12. Научный архив Чувашского государственного института гуманитарных наук (НА ЧГИГН). Отд. I. Ед. хр. 329.
13. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 505.
14. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 747.
15. НА ЧГИГН. Отд. I. Ед. хр. 1111 (ч. 3) (фонд В.Д. Димитриева).
16. НА ЧГИГН. Отд. V. Ед. хр. 76.

РАЗДЕЛ XI. ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

Чотчаева И.А., Курбангаджиев К.Р., Касимов М. Ю., Муцалова Б.А.
**Роль и место цифровых технологий в обучении английскому языку
в системе высшего образования**

*Северо-Кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

Аннотация

В данной статье рассматривается значимость и роль цифровых технологий в процессе изучения английского языка в системе высшего образования. Современная цифровизация общества и образовательной сферы способствовала активному внедрению цифровых инструментов в обучение иностранным языкам.

Моделирование культурного пространства во время занятий английским языком и использование цифровых обучающих технологий для погружения студентов в языковую среду народа страны изучаемого языка положительно влияют на повышение качества освоения иноязычного речевого взаимодействия.

Ключевые слова: цифровые технологии, повышение качества, обучение иностранным языкам, межкультурная коммуникация, поликультурная среда.

Abstract

This article examines the importance and role of digital technologies in the process of learning English in the higher education system.

Modern digitalization of society and the educational sphere has contributed to the active introduction of digital tools in teaching foreign languages.

Modeling the cultural space during English classes and the use of digital teaching technologies to immerse students in the language environment of the people of the country of the studied language have a positive effect on improving the quality of mastering foreign language speech interaction.

Keywords: digital technologies, quality improvement, teaching foreign languages, intercultural communication, multicultural environment.

Цифровизация иноязычного образования в вузах предоставляет доступ к информации, которая расширяет кругозор студентов, обеспечивая обобщённые знания и универсальные способы действия, создавая оптимальные условия для развития интеллектуальной активности и самостоятельности обучающихся.

Владение педагогами цифровыми образовательными ресурсами открывает широкий доступ студентам к высококачественному цифровому образовательному контенту, что позволяет им усваивать иностранный речевой материал на новом, более творческом уровне.

Использование цифровых ресурсов и развитие цифровой образовательной среды в ходе изучения языка делают учебный процесс более живым и способствуют формированию у студентов объёмных и ярких представлений, создавая эффект присутствия в языковой среде изучаемого языка.

Подача учебного материала в интересной и увлекательной форме, а также восприятие его посредством видеороликов в настоящее время является одним из ведущих образовательных трендов.

Представление информации студентам небольшими порциями, не наносящими ущерба целостному развитию личности и формированию поликультурного сознания, облегчает процесс запоминания необходимых сведений. Подготовка специалиста, конкурентоспособного на международном уровне и уверенно владеющего профессиональными навыками, сегодня становится показателем высокого качества университетского образования.

В условиях поликультурной среды иноязычная подготовка будущих экспертов в сфере межкультурного взаимодействия подразумевает уверенное владение иностранным языком, что позволяет выйти на новый уровень качества преподавания с применением цифровых технологий обучения.

В современном обществе и сфере образования, где господствует цифровизация, открылись возможности для перехода на более высокий уровень обучения, в том числе и иностранным языкам.

Эффективное овладение иностранными языками требует организации аутентичной языковой среды, характерной для народа, чей язык изучается.

В связи с этим педагоги, преподающие иностранные языки, сталкиваются с задачей создания образовательной среды, максимально приближенной к «естественной» языковой среде.

В решении этой задачи большую помощь оказывают цифровые образовательные технологии, которые способствуют погружению учащихся в виртуальную среду, максимально похожую на аутентичную языковую среду изучаемого языка, что влечет за собой необходимость разработки преподавателем методов обучения устной иностранной речи в условиях виртуальной реальности.

Обучающая технология с использованием погружения в виртуальную реальность направлена на активное освоение устного иностранного языка через предоставление обучающимся подлинной образовательной среды, где они могут приобретать навыки и умения коммуникации, типичные для носителей данного языка.

Виртуальная реальность представляет собой систему упорядоченных и иерархически организованных элементов образовательного процесса, ориентированную на создание условий, расширяющих коммуникативный опыт учеников, изучающих иностранный язык.

Достижение нового уровня качества преподавания иностранных языков обеспечивается для учеников одновременно созданием искусственной языковой среды и образовательной развивающей атмосферы с применением цифровых образовательных технологий, а также подготовкой педагогов, которые умеют и готовы использовать эти технологии, погружая учеников в виртуальную реальность.

По сути, цифровые технологии остаются источником ещё не до конца раскрытых возможностей в организации учебного процесса, в частности, для ускоренного обучения. У представителей цифрового поколения наблюдается клиповое мышление.

Они не воспринимают большие массивы информации за один раз, однако это поколение преуспевает в многозадачности и может быстро принимать решения в стрессовых ситуациях, когда сроки ограничены.

Поэтому подача учебного материала сегодня должна быть другой. Предполагается использование небольших порций информации, обеспечивающих более качественное усвоение материала с помощью цифровых технологий, которые формируют не только необходимую эмоциональную атмосферу, но и комфорт для коммуникации на уроках иностранного языка.

Практика образования показывает, что клиповое сознание не мыслит последовательно, а визуально воспринимает окружающий мир. По этой причине восприятие учебного содержания через небольшие видеоролики становится одним из современных трендов в образовании.

Нелинейная, модульная и многомерная подача информации с помощью цифровых средств позволяет перейти от традиционного вербального усвоения материала к наглядно-логическому, что активизирует скоординированную работу двух полушарий мозга обучающегося, комплексно воздействуя на ключевые каналы восприятия.

Обработка информации мелкими частями, поскольку большие и сложные учебные материалы тяжело анализировать и обобщать обучающимся с клиповым мышлением, облегчает процесс запоминания нужных знаний.

Особенно это эффективно, если учебно-методическое сопровождение включает эмоциональную подачу материала с использованием коротких видеосюжетов по изучаемой теме, которые стимулируют размышления.

Преподавание английского языка с опорой на цифровые технологии представляет собой более действенные способы усвоения и осмысления знаний.

Активное вовлечение каждого студента в учебный процесс даёт ему возможность пропускать через собственное сознание поток информации, отбирая лишь то, что для него значимо и важно, что в итоге приводит к достижению главной цели – получению подготовленных к практическому применению знаний.

Процесс освоения иностранного языка с применением цифровых технологий становится для них не только более интересным и динамичным, но и способствует формированию объёмных и насыщенных представлений, создавая эффект присутствия в языковой среде.

«Формирование цифровой среды в иноязычном образовании представляет собой совокупность ресурсов, поддерживающих учебный процесс и направленных на персонализированное обучение, организованное в цифровой образовательной среде, основными элементами которой выступают цифровые данные, их обработка, обмен и анализ, что позволяет достичь у конкретного человека качественно новых образовательных результатов в определённой жизненной ситуации».

Цифровизация образования значительно расширяет возможности познания обучающихся. Цифровизация в сфере образования предполагает использование различных видов цифровых технологий для обучения студентов всех возрастных групп.

И так, внедрение цифровых ресурсов в процесс изучения иностранного языка оптимизирует овладение речевой деятельностью и способствует развитию у учащихся соответствующих компетенций. Применение цифровых технологий в изучении иностранного языка требует наличия определённого уровня компетентности как у студентов, так и у преподавателей.

В современности предъявляются серьёзные требования к развитию навыков использования цифровых инструментов, владению средствами медиасреды, работой с инструментами интернет-платформ, веб-конференциями, вики-библиотеками, блогами, а также средствами создания и публикации видео, аудио подкастов и презентаций.

В заключении можно сказать, что влияние цифровых технологий на обучение английскому языку в системе высшего образования проявляется в расширении возможностей преподавания, предоставлении учебного материала и формировании как языковых, так и профессиональных компетенций.

Ключевые преимущества применения цифровых технологий включают в себя:

- Ускорение учебного процесса. Использование аудио- и видеоматериалов, а также текстовых ресурсов значительно оптимизирует время освоения иностранного языка.
- Рост мотивации студентов. Применение цифровых образовательных ресурсов стимулирует познавательную активность учащихся и усиливает их заинтересованность в предмете.
- Индивидуализация учебного процесса. Цифровые средства позволяют подстраивать обучение под конкретные потребности и пожелания обучающихся.
- Создание реалистичной языковой среды. Благодаря цифровым технологиям можно погрузить студентов в виртуальную обстановку, максимально приближенную к естественной языковой среде изучаемого языка.

Роль цифровых технологий в преподавании английского языка в вузах проявляется, например, через:

- Электронные учебные пособия и обучающие тренажёры, которые включают программы для запоминания лексики, грамматические упражнения, а также дополнительную практику аудирования и письма.
- Онлайн-платформы, предоставляющие интерактивные задания, способствующие развитию всех речевых навыков – чтения, аудирования, говорения и письменной речи.
- Мобильные приложения, дающие обучающимся возможность взаимодействовать с носителями языка в режиме онлайн, что помогает применять усвоенные знания на практике в реальных коммуникативных ситуациях.

1. Дмитренко Т.А. Современные технологии обучения иностранному языку в системе высшего образования: учебное пособие. М., 2022. 164 с.
2. Дмитренко Т.А. Профессиональная подготовка учителя иностранного языка в условиях цифровизации языкового образования // Иностранные языки в школе. 2021. № 12. С. 42.
3. Дмитренко Т.А. Инновационные тренды в системе языкового образования в XXI веке // Дискурс профессиональной коммуникации. 2021. Т. 3 (4). С. 73-83. DOI: 10.24833/2687-0126-20213-4-73-83
4. Гладких В.В. Цифровые технологии – новые возможности в высшем образовании / В.В. Гладких // Перспективы науки. – 2019. – № 7(118). – С. 153-155.
5. Комарова Э.П. Использование информационных ресурсов в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетентности PR-специалистов /
6. Образцов П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П.И. Образцов. – Орел: Наука, 2000. – 124 с.
7. Galustyan O.V. Digital Campus as Electronic Image of the University / O.V. Galustyan // Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities. – 2015. – Т. VII, № 3. – P. 263-270.

РАЗДЕЛ XII. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Башмакова Е.А.

Символическая эстетика композиционного пространства фрески «Распятие святого Петра» Микеланджело Буонарроти

*Институт философии и мировой культуры
(Россия, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье рассматривается идейно-эстетическая выразительность фрески «Распятие Святого Петра», созданной итальянским мастером эпохи Высокого Возрождения – Микеланджело Буонарроти. Целью исследования является установление возможных культурных прообразов и духовно-психологических настроений, определивших композицию произведения. Философский потенциал изображенного сюжета объединяется с поэтическим звучанием художественного слова, раскрывающегося в литературной форме сонета. Через обращение к сонетам и фактам исторической биографии мастера выявляются семантические обертоны душевного чувства, которые воплотились через язык живописи. Интерпретационный ракурс исследования обусловлен следующими методами: герменевтическим, семиотическим, иконографическим.

Ключевые слова: время, ритуальный хоровод, композиция, выразительность художественного образа, культурная интуиция, поэзия.

Abstract

This paper examines aesthetic expressiveness of the fresco painting “The Crucifixion of Saint Peter”, made by the Italian master who lived and worked in the period of High Renaissance – Michelangelo Buonarroti. The purpose of the study is to define possible cultural prototypes and psychological feelings which determined the composition. The plot’s philosophical significance refers to the Michelangelo’s sonnets. While discovering the poesy and historical Michelangelo’s biography facts the semantic overtones of master’s sacred feelings come to light. This study contains methods: hermeneutic, semiotic, iconographic.

Keywords: time, sacred circular motion, composition, expressiveness of the image, cultural intuition, poesy.

Фреска «Распятие Святого Петра» (1546-1550) была создана Микеланджело Буонарроти по заказу Папы Римского Павла III для украшения капеллы святых Петра и Павла (капелла Паолина). Фреска принадлежит периоду поздних работ Микеланджело.

Характерные черты творческой индивидуальности и особенности стилистики произведений итальянского скульптора-живописца уже нашли свое научно-искусствоведческое толкование в работах многих исследователей, определивших идейное значение Микеланджело в контексте исторической эпохи Высокого Возрождения [см.: 2, 3, 4, 7]. Соответственно, не имеет существенного смысла проводить описательные и структурно теоретические положения предметных форм творческого наследия художника в границах достаточно хорошо изученных задач современного проблемного поля искусствоведения.

В данной статье рассматривается фреска Микеланджело «Распятие Святого Петра» в методологическом ракурсе эстетически-герменевтического подхода, формирующего исследовательский взгляд на произведение через культурную интуицию символического языка живописи.

Сфера искусства раскрывается для зрителя многообразием языковых форм, где скульптура, живопись, поэзия, музыка... апеллируют к различным сферам человеческого восприятия и, следовательно, различным векторам прочтения произведения. Алломорфные

«тексты» искусства, не сводимые к однозначной и универсальной поясняющей схеме, преломляются через инвариант, заключающийся в личности автора. Духовный мир творца становится основанием для художественной интерпретации. Произведение, созданное через акт личного идейного утверждения, самопознания, хранит печать тайны биографии мастера: творческой, исторической, чувственно-духовной.... Следовательно, творение мастера становится «автопортретом», где художник запечатлевает голос собственной души, обращаясь к поэтическому языку искусства. Творческий процесс создания произведения находит у Микеланджело отражение в выразительности поэтического логоса. В первых строках сонета 79 (здесь и далее перевод сонетов А. М. Эфроса) раскрывается двойственность природы творения, выводящего через «чужой» образ к «собственному» имплицитному бытию души:

Как иногда ваяешь в твердом камне

В чужом обличе собственный портрет <...>. [3, с. 167]

При первом взгляде на изображение замечается несоразмерность фигур: отдаленная от центрального действия фигура в правой части фрески, указывающая на распятие, старец, скрестивший руки, и фигура, держащая вершину креста, не отвечают пространственным законам изображения; подобным контрастным звучанием наделен образ святого Петра – расположенная в центре фигура апостола кажется по сравнению с изображенными на фреске воинами и простым народом титанической. Подобный контраст форм выделяет семантически важные элементы картины и одновременно является самостоятельным сообщением, указывающим на герменевтическую направленность произведения, в тексте которого нивелирование пространственных закономерных связей выводит изображение из сферы естественного, реального сюжета. Данная риторика, где религиозно-историческая сцена выходит за границы изображаемого действия, еще более контрастно проявляется в интерьерном пространстве самой Капеллы Паолина, формирующей архитектурным построением развитие идейной направленности в прочтении сюжета. Определенная несоразмерность художественных образов на фреске с пространственным масштабом предлагает возможность двойного прочтения произведения.

Согласно одной из существующих гипотез, фигура старца в правой части картины – автопортрет Микеланджело. Выделим данное предположение в качестве значимого элемента интерпретации фрески. Независимо от факта «истинности» установленной гипотезы, определим для интерпретации направление, в котором сюжет автопортретного выражения Микеланджело будет отражать через указанный художественный образ чувственные переживания мастера. На фреске старец изображен с закрытыми глазами и в выразительности художественного образа эстетически акцентирован в композиционном составе изображенного народа, наблюдающего за распятием – кто со страхом, а кто с любопытством и равнодушием.

Похожая эстетическая выразительность образа толпы встречается и в поэтических произведениях Микеланджело. Приведем известный поэтический фрагмент от лица скульптуры Ночи в переводе Ф. И. Тютчева, где образ толпы переносится с главного действующего лица – народа, на качественную характеристику нравов:

Молчи, прошу – не смей меня будить –
О, в этот век – преступный и постыдный –
Не жить, не чувствовать – удел завидный –

Отрадно спать, отрадней – камнем быть [8, с. 76] [курсив наш. – Б. Е.].

Поэтическая экспрессия образа старца соответствует душевному настроению автора. Подобный автопортретный оттенок устанавливает новое прочтение композиции, выводя изображение в сферу чувственно-духовного мира мастера.

Толпа, окружившая распятие на фреске, обладает интерпретационным значением. Движения фигур задают особый ритм, создавая подобие хоровода, который подчеркивается различным расположением людей по степени обращенности к зрителю. Движение устанавливается по часовой стрелке и обретает характер сужающихся кругов, переходя под землю: первый круг образуют воины и собравшийся народ, второй круг представляется фигурами, держащими распятие, и третий круг, устремляющийся под землю, определен

фигурой, стоящей на коленях и копающей землю для установления креста. Обратимся подробнее к данному персонажу, склонившемуся под крестом: отброшенные инструменты раскрывают намеренное изображение данной фигуры коленопреклоненной. Появляется двусмысленность: с одной стороны, находящаяся в центре фигура, непосредственно причастна к совершению распятия, с другой, – изображается словно в молитвенном преклонении. Замена предполагаемой семантики молитвенного смирения на явно противоположное значение «языческого гонения» создает риторическое ударение: фигуры символически низводятся в преисподнюю.

Хоровод вокруг распятия напоминает круги ада «Божественной комедии» Данте Алигьери. Факты творческого наследия Микеланджело раскрывают чувство восхищения великого итальянского художника перед великим итальянским поэтом. Строки из сонета 75 раскрывают через творческую судьбу Данте мотив несоразмерности дарования мастера, устремляющего одухотворенный взгляд в неизведанное пространство прошедших и грядущих эпох, и времени, где поэту «бессмысленно внимает» толпа:

Спустившись с неба, в тленной плоти, он
Увидел ад, обитель искушенья,
И жив предстал для божья лицезренья,
И нам поведал все, чем умудрен.

<...>

Я говорю о Данте: не нужны
Озлобленной толпе его создання, –
Ведь для нее и высший гений мал.

Будь я, как он! О, будь мне суждены
Его дела и скорбь его изгнания, –
Я б лучшей доли в мире не желал! [3, с. 166]

Поэзия Данте, повлиявшего на эстетическую архитектуру творческого сознания Микеланджело, отражается в произведениях мастера через обращение к знаковым мотивам и создает метаконтекст прочтения образов. Высокое культурное почитание Микеланджело Данте Алигьери позволяет предположить о формировании в сознании мастера ярких поэтических образов, интуитивно раскрываемых в сфере изобразительной ритмики и пластики художественных форм. Подобная преемственность философско-поэтической мысли обосновывает интерпретационный ракурс, устанавливающий идейное направление на вышерассмотренные уровни окружности в композиционном построении произведения: каждый уровень соответствует мере причастности человека к противоречащему христианской истине деянию.

Так, в символическом расположении толпы соединились три мотива: образы ритуального хоровода, кругов ада и движение времени. В поэтических, скульптурных и живописных образах Микеланджело мотив времени обретает характер обреченности, соответствующей языческому мотиву «античного рока» [см.: 1, 5]. Метафорическое изображение неподвластной силы времени ярко раскрывается в произведениях «Утро» и «Вечер», «День» и «Ночь», созданных Микеланджело для капеллы Медичи.

Автопортретная выразительность старца наравне с толпой погружена в хоровод греховности и непрерывный ход времени, где пустующее звено, по созданным Микеланджело законам композиции, переходит от зрителя к зрителю, принимая в круг каждого смотрящего, который предстает перед могущественным взглядом Петра (необходимо указать, что находиться в капелле разрешалось только духовным лицам).

Старец представлен скрестившим руки. Образ скрестившей руки фигуры, стоящей возле распятия, прослеживается в рисунках Микеланджело «Распятие» 1540-х и 1550-х годов [4, с.

185-186]: подобным положением рук наделяется образ Девы Марии. Символичность скрещенных рук позволяет провести подобие чувственного настроения образов Девы Марии и старца. Распятие, объединяющее сюжеты рисунков и фрески, создает возможность психологического обоснования некоторого единства образов Девы Марии и Иисуса Христа с образом старца и апостола Петра на фреске.

Интересно заметить, что имя апостола раскрывается значимым для Микеланджело понятием «камня» – материи, уже хранящей в своей идее, своем звучании готовый образ (Пётрос – камень, скала). Камень – основа творческого пути Микеланджело. В подобном контексте фреска «Распятие святого Петра» раскрывается мотивом: автор – творение (образ распятия) – толпа, и обретает схожее прочтение с поэтическим произведением А. С. Пушкина «Поэт и толпа» [6, с. 85].

Направление креста указывает на отдаленные от центрального «хоровода» фигуры в правой части картины. Пространство изображенных людей представлено по отношению к центральному главному сюжету распятия – обособленным виднеющейся полукруглой линией. Группа людей находится в эстетическо-композиционном единстве с общим движением картины и одновременно не принадлежит пространству исходного действия – на фреске фигуры изображены только ступающими на поверхность земли.

Любопытным для исследования творчества Микеланджело предстает вопрос о возможности действительных прообразов данных фигур в жизни мастера. Изучение фрески «Распятие святого Петра» с ракурса чувственно-душевного мира скульптора-живописца предполагает толкования образов фрески через обращение к эстетическому мировоззрению, душевной поэзии и культурной интуиции мастера. Определение возможных физических прототипов изображенных людей принадлежало бы интерпретации иного смыслового вектора, ориентированного на историческую биографию Микеланджело. При рассмотрении произведения с ракурса художественно-интуитивного мира автора, обратимся к следующему вопросу: какое душевное движение мастера обусловило появление в верхней правой части фрески группы людей, функциональная роль которых не исчерпывается известным зрителю сюжетом? Произведение «Распятие Святого Петра» завершает творческую биографию мастера в жанре фресковой живописи (на момент завершения работы над фреской Микеланджело было 75 лет). Религиозный трепет в изображении священного сюжета, настроение обреченности перед громовым взглядом Петра и грозовой тучей, плывущей по небу, соотносится с чувственными нотами душевного настроения автора. Значение тяжелой поступи старца, предположительно воплощающего Микеланджело, остается неоднозначным: фигура изображена готовящейся сделать шаг вперед, и одновременно данное пространственное положение старца не противоречит готовности сделать движение в сторону – отвернуться, на что указывает направленность приподнятой в поступи ноги вправо. Подобная неопределенность и некоторая обреченность хождения в мерно идущем хороводе, где только время определит расстояние от уготованной границы подземелья (фигура под крестом), соотносится с поэтическим настроением мастера, переданным в сонетах.

При ответе на поставленный вопрос о смысловом значении загадочной группы людей, интересным представляется рассмотреть изображенные фигуры через концепт времени, где четко указанная граница символизирует пространство грядущего. Движения фигур, представленных на первом плане, выражает удивление и вопрошание, яркий наклон фигуры, смотрящей на распятие, наделяет образ чувством готовности. Сокрытый лик центральной фигуры оставляет в мелодии художественной композиции звучание тайной ноты, придающей интерпретационную интригу. Подобное художественное решение создает условие появления в сюжетной линии фрески чувства надежды – надежды на будущее и прихода спасения.

Заключение

Таким образом, выразительность фрески «Распятие святого Петра» раскрывает символические мотивы, связанные с экзистенцией творчества в биографии мастера. В композиции произведения внешние формы становятся частью единой авторской поэзии, элементом созерцательной природы самопознания через образно-интуитивный логос искусства. Сюжет фрески предстает автопортретным отражением душевного настроения мастера, определившего в пространстве художественного действия собственный топос.

1. Антонов, Я.А., Башмакова, Е.А., Зеленин, С.А., Никулушкин, К.В., Потемкина, Е.А. Философский текст интерпретации трагедии Софокла «Царь Эдип» // НАУКА РОССИИ: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ. Сборник научных трудов по материалам XXVIII международной научной конференции. Е., 2021. С. 49-59.
2. Виппер, Б.Р. Итальянский Ренессанс XII-XVI века. Курс лекций по истории изобразительного искусства и архитектуры в 2-х т. Т. 2. М.: Искусство, 1977. 244 с.
3. Гращенков, В.Н. Микеланджело. Жизнь. Творчество. М.: Искусство, 1964. 417 с.
4. Дажина, В.Д. Микеланджело. Рисунок в его творчестве. М.: Искусство, 1986. 216 с.
5. Никулушкин, К.В., Зеленин, С.А., Башмакова, Е.А. Философская композиция античной мифологии в трагедии Еврипида «Медея» // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 85-3. С. 117-132.
6. Пушкин, А.С. Стихотворения. Полное собр. соч. в 10 томах. Т. 3. М.-Л.: издательство Академии наук СССР, 1950. 551 с.
7. Ротенберг, Е. Микеланджело Буонарроти. М.: Изобразительное искусство, 1976. 175 с.
8. Тютчев, Ф.И. Полное собрание сочинений и писем в 6-ти томах. Т. 2. М.: Классика, 2003. 332 с.



LJournal

Научно-издательский центр

Научный журнал

ИССЛЕДОВАНИЯ. ИННОВАЦИИ. ПРАКТИКА
№4(17), Август 2025

ISSN 2949-3706



9 772949 370001 >

Подписано в печать 25.08.2025. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л.4,60
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович