

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НАУКИ 2025

Сборник статей IV Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 15 октября 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
М75

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

М75 Молодые таланты науки 2025 : сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса (15 октября 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 182 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-892-8

Настоящий сборник составлен по материалам IV Международного научно-исследовательского конкурса МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НАУКИ 2025, состоявшегося 15 октября 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-892-8

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	7
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СРЕДАХ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ	8
<i>Стреканов Михаил Сергеевич</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ВТОРИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	12
<i>Хубиев Жантемир Муратович</i>	
МЕТОДИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ НА ОСНОВЕ BLE	19
<i>Черепков Андрей Юрьевич</i>	
ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ДЛЯ ПРИКЛАДНОЙ ПОЛОСЫ ПРЕПЯТСТВИЙ В УСЛОВИЯХ СПОРТИВНОГО ЗАЛА ГИМНАЗИИ	31
<i>Емельянова Ольга Бахтияровна, Щербина Артём Евгеньевич</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	47
КАНТАТА «ГИМН МИРУ» ГАЗИЗЫ ЖУБАНОВОЙ В КОНТЕКСТЕ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА XX ВЕКА	48
<i>Жакенова Фарида Абзаловна</i>	
ВОПЛОЩЕНИЕ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ АЛЕКСАНДРА БЛОКА В СИМФОНИЧЕСКОЙ КАНТАТЕ ДЛЯ СМЕШАННОГО ХОРА А.С. ЛУРЬЕ «В КУМИРНЮ ЗОЛОТОГО СНА»	59
<i>Бородич Юлия Олеговна</i>	
ИСКУССТВО ИГРЫ КАК ЗЕРКАЛО ЭПОХИ: АКТУАЛЬНОСТЬ ТРАКТАТА ФРАНСУА КУПЕРЕНА СЕГОДНЯ	67
<i>Петрищева Екатерина Дмитриевна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА: МОДЕЛИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	74
<i>Цыренжинова Яна Жамсоевна</i>	
РЕДАКЦИОННАЯ ДИСЦИПЛИНА КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЕЖЕНЕДЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И КАРТОЧЕК КОНТРОЛЯ У СТУДЕНТОВ-ЖУРНАЛИСТОВ МОСКОВСКОГО ГУМАНИТАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА	81
<i>Мушков Олег Александрович</i>	
РОЛЬ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ В ДУХОВНОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ.....	91
<i>Ботяновская Ольга Евгеньевна</i>	

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	97
ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННЫХ ПЕРСПЕКТИВ И САМООТНОШЕНИЕ ЛИЧНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ	98
<i>Ивонинская Светлана Михайловна</i>	
ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОВЗ	104
<i>Ёлгина Нина Ивановна</i>	
ПСИХОКОРРЕКЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ИНСУЛЬТА	108
<i>Зотина Елизавета Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	113
ДМИТРИЙ ФЁДОРОВИЧ БЕЛЯЕВ – ПЕРВЫЙ ДИРЕКТОР МУЗЕЯ ИЗЯЩНЫХ ИСКУССТВ И ДРЕВНОСТЕЙ КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	114
<i>Никитин Антон Андреевич</i>	
АНАЛИЗ ИСТОРИКО-ПОЛИТИЧЕСКИХ И КАНОНИЧЕСКИХ ПРЕДПОСЫЛОК ТРУПНОГО СИНОДА 897 ГОДА	120
<i>Кочешкова Анастасия Евгеньевна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	125
Г.Я.К. ГРИММЕЛЬСГАУЗЕН В ИСТОРИИ НЕМЕЦКОГО БАРОККО	126
<i>Толстова Яна Игоревна, Клековкина Ксения Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	132
ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	133
<i>Козлов Денис Александрович</i>	
УРОВЕНЬ ИНФЛЯЦИИ В КАЗАХСТАНЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	139
<i>Туреев Ердаулет Нурдаулетулы</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	148
ДОГОВОР КОММЕРЧЕСКОЙ КОНЦЕССИИ И АНТИМОНОПОЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ФОКУСЕ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВОСУДИЯ.....	149
<i>Белоусова Вера Игоревна</i>	

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	156
ВЫЗОВЫ ВНЕДРЕНИЯ АЛГОРИТМОВ КОНСЕНСУСА В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСОВ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ	157
<i>Мельников Максим Олегович</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	166
MODERN DATA ON VITAMIN D METABOLISM, ROLE IN THE ORGANISM, FEATURES AND PREVENTION	167
<i>Abdukadyrova Khurshida Mukhamedgalievna, Raiymberdieva Aidai Raiymberdievna</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	175
МОНИТОРИНГ ОИДИУМА В УСЛОВИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	176
<i>Мурзина Мария Игоревна</i>	

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СРЕДАХ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Стреканов Михаил Сергеевич

студент 4 курса

факультет информатики и вычислительной техники

Научный руководитель: **Чекулаева Елена Николаевна**

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный
технологический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы обеспечения безопасности данных в среде облачных вычислений. Проанализированы основные угрозы, связанные с использованием облачных сервисов, и предложены комплексные меры защиты для предотвращения утечек информации. Особое внимание уделяется методам шифрования, управлению доступом и роли политик безопасности.

Ключевые слова: облачные вычисления, информационная безопасность, защита данных, шифрование, утечка информации, киберугрозы, политика безопасности.

MODERN PROBLEMS AND METHODS OF INFORMATION PROTECTION IN CLOUD COMPUTING ENVIRONMENTS

Strekanov Mikhail Sergeevich

Scientific adviser: **Chekulaeva Elena Nikolaevna**

Abstract: The article examines current issues of ensuring data security in the cloud computing environment. The main threats associated with the use of cloud services are analyzed, and comprehensive protection measures to prevent information leaks are proposed. Special attention is paid to encryption methods, access control, and the role of security policies. The article will be useful for information security specialists, as well as for users of cloud technologies.

Key words: cloud computing, information security, data protection, encryption, data leakage, cyber threats, security policy.

Современный этап развития цифровых технологий характеризуется активным переходом организаций и частных пользователей на облачные сервисы. Гибкость, масштабируемость и экономическая эффективность облачных решений делают их привлекательными для бизнеса. Однако вместе с преимуществами возникают и серьезные вызовы, главный из которых – обеспечение конфиденциальности и целостности данных, хранящихся и обрабатываемых вне периметра организации.

Актуальность темы обусловлена ростом числа инцидентов, связанных с утечкой информации из облачных сред. По данным компании «Positive Technologies» (российская компания, специализирующаяся на разработке решений в сфере информационной безопасности), в 2023 году более 40% утечек данных произошло именно через облачные сервисы. Это свидетельствует о необходимости разработки и внедрения эффективных механизмов защиты.

Использование облачных технологий сопряжено с рядом специфических рисков, которые требуют особого внимания со стороны специалистов по информационной безопасности. Рассмотрим их более подробно:

1) Несанкционированный доступ. Одной из наиболее распространенных угроз является получение злоумышленником доступа к данным из-за слабых паролей, уязвимостей в системе аутентификации или ошибок конфигурации облачной инфраструктуры. К числу наиболее характерных примеров уязвимостей облачной инфраструктуры относятся ошибки конфигурации ACL (список управления доступом) в сервисе Amazon S3, следствием которых становилась утечка данных крупных предприятий.

2) Утечки данных на стороне провайдера. Пользователь облачных услуг не всегда может контролировать все этапы обработки своих данных. Уязвимым местом безопасности является потенциальная неблагонадежность самого провайдера, проявляющаяся как через действия его персонала, так и через уязвимости в его инфраструктуре.

3) Атаки посредника или «человек посередине» (Man-in-the-Middle). При передаче данных между клиентом и облачным сервером злоумышленник может перехватить трафик, особенно если не используется надежное шифрование канала связи.

4) Риски многопользовательской среды (Multi-tenancy). Виртуальные ресурсы нескольких клиентов могут находиться на одном физическом сервере [3]. Ошибки в системе изоляции позволяют злоумышленнику получить доступ к данным соседних «арендаторов».

5) Потеря данных. Она может быть вызвана не только злонамеренными действиями, но и техническими сбоями, ошибками в программном обеспечении или действиями самого пользователя (ошибочное удаление).

Для противодействия перечисленным угрозам необходим комплексный подход, сочетающий технические средства и организационные меры:

1) Шифрование данных – это фундаментальный метод защиты. Шифровать следует не только данные во время передачи, используя протоколы TLS/SSL, но и данные на стороне хранилища. Современные облачные провайдеры предлагают услуги управления ключами шифрования, однако для повышения безопасности рекомендуется использовать собственные ключи [4].

2) Управление доступом. Реализация принципа наименьших привилегий гарантирует, что пользователи и системы имеют доступ только к тем ресурсам, которые необходимы для выполнения их задач. Для этого эффективно используются системы идентификации и аутентификации (IAM), а также обязательное применение многофакторной аутентификации (MFA) для всех привилегированных учетных записей.

3) Регулярный мониторинг. Непрерывное наблюдение за активностью в облачной среде позволяет оперативно выявлять подозрительные действия. Для мониторинга изменений конфигураций, выявления попыток несанкционированного доступа и аномальной активности пользователей применяются SIEM-системы (системы управления событиями безопасности) и специализированные облачные сервисы, включая «AWS CloudTrail» и «Azure Monitor» [2].

4) Резервное копирование и стратегия восстановления. Корректно выстроенная процедура резервного копирования – ключевой фактор обеспечения отказоустойчивости ИТ-инфраструктуры и целостности информационных активов при возникновении сбоев. Резервные копии должны храниться в географически распределенных локациях и периодически тестироваться на предмет целостности [1].

5) Четкая политика безопасности. Организация должна разработать и внедрить внутреннюю политику безопасности, регламентирующую использование облачных сервисов. Это включает в себя классификацию данных, правила создания паролей, процедуры реагирования на инциденты и формирование у сотрудников культуры безопасного поведения в информационной среде.

Таким образом, можно сделать вывод, что безопасность данных в облачных вычислениях остается сложной и многогранной задачей. Несмотря на наличие встроенных средств защиты у провайдеров, основная ответственность за конфиденциальность и целостность информации лежит на пользователе. Для минимизации рисков необходимо применять комплексный подход, включающий в себя шифрование данных на всех этапах их жизненного цикла. Только сочетание технических решений с грамотными организационными мерами позволит в полной мере использовать преимущества облачных технологий, не подвергая данные неоправданному риску.

В будущем можно ожидать дальнейшего развития технологий конфиденциальных вычислений, которые позволят обрабатывать данные в зашифрованном виде даже в оперативной памяти, что существенно повысит уровень защиты в облачных средах.

Список литературы

1. Васильев Т.И. Безопасное хранение данных: способы и подходы // Образовательные ресурсы и технологии. 2025. № 1(50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bezopasnoe-hranenie-dannyh-sposoby-i-podhody> (дата обращения: 06.10.2025).
2. Джуракулов Т.Х., Петросян А.А., Логинова Л.Н. SIEM системы управления событиями безопасности: обзор, анализ // Вестник науки и образования. 2022. № 8(128). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/siem-sistemy-upravleniya-sobytyami-bezopasnosti-obzor-analiz> (дата обращения: 09.10.2025).
3. Стрижаков Д.И., Охрименко О.В. Обзор современных серверных платформ и виртуальных серверов // Инновационная наука. 2024. № 1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-sovremennyh-servernyh-platform-i-virtualnyh-serverov> (дата обращения: 11.10.2025).
4. Шатурный М.В. Особенности обеспечения безопасности облачных систем // ИВД. 2024. № 7(115). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-obespecheniya-bezopasnosti-oblachnyh-sistem> (дата обращения: 06.10.2025).

© Стреканов М.С., 2025

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ВТОРИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Хубиев Жантемир Муратович

студент

Научный руководитель: **Жирикова Инна Аликовна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова»

Аннотация: В статье анализируется актуальность применения материалов вторичного производства в современном строительстве как основы циркулярной экономики. Рассмотрены основные виды переработанного сырья: бетон, кирпич, металлы и стекло. Выявлены их преимущества с точки зрения снижения экологической нагрузки и себестоимости, а также ключевые проблемы, препятствующие их массовому внедрению.

Ключевые слова: Вторичные строительные материалы, рециклинг отходов, строительство и экология, зеленое строительство, ресурсосбережение, энергоэффективность.

THE USE OF RECYCLED MATERIALS IN MODERN CONSTRUCTION

Khubiev Zhantemir Muratovich

Scientific adviser: **Zhirikova Inna Alikovna**

Abstract: The article analyzes the relevance of the use of recycled materials in modern construction as the basis of a circular economy. The main types of processed raw materials are considered: concrete, brick, metals and glass. Their advantages in terms of reducing the environmental burden and cost, as well as key problems preventing their mass implementation, have been identified.

Key words: Recycled building materials, waste recycling, construction and ecology, green construction, resource conservation, energy efficiency.

В условиях глобальных экологических вызовов и истощения природных ресурсов проблема использования материалов вторичного производства

в современном строительстве становится особенно актуальной. Строительная отрасль, являясь одним из крупнейших потребителей ресурсов, сталкивается с необходимостью перехода на более устойчивые методы, что подразумевает активное внедрение переработанных материалов. Это не только позволяет снизить нагрузку на окружающую среду, но и способствует экономической эффективности проектов.

Цель данной работы заключается в анализе и оценке применения материалов вторичного производства в строительстве, а также в выявлении ключевых факторов, способствующих их внедрению. В рамках исследования будут рассмотрены как положительные аспекты, так и возможные ограничения, связанные с использованием таких материалов.

На развитие темы влияют различные факторы, включая законодательные инициативы, направленные на защиту окружающей среды, а также активное участие научных и образовательных учреждений в разработке новых технологий переработки. Ключевыми персонами в этой области являются как государственные органы, так и частные компании, стремящиеся к внедрению устойчивых практик. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства России реализуется программа, направленная на формирование комплексного подхода к обращению с отходами строительства на всех этапах их жизненного цикла. С 2025 года обязательно использование вторичного сырья в производстве некоторых товаров таких, как цемент, кирпичи, почвогрунты, резиновая крошка и другие. Кроме того, производители теперь обязаны отчитываться об использовании вторсырья. Такие меры помогают сократить объёмы строительного мусора и делают процесс более экономически эффективным, а также применение такого сырья позволяет сократить нагрузку на окружающую среду, снизить расходы на изготовление новых стройматериалов и способствует более рациональному использованию природных ресурсов.

Большая часть строительного мусора – это ценные вторичные ресурсы, а именно: бой бетона, кирпича, черепицы, стекла, элементов из дерева, пластика, гипса, лом металлов (черных и цветных), битумные смеси и смолы, камни, изолирующие материалы, химические субстанции, упаковочные материалы [1, с. 39].

Современные технологии позволяют перерабатывать широкий спектр строительных отходов, превращая их в качественное сырьё для новых проектов.

Рассмотрим классификацию строительных отходов, выделяемых на объектах стройиндустрии. Это отходы следующих категорий:

- Крупногабаритные – элементы сооружений и конструкций, появляющиеся при сносе и реконструкции зданий, при демонтаже сооружений (окна, двери, перекрытия). Крупногабаритный мусор имеет нестандартную форму.
- Материалы упаковки – пленка, гофрокартон, бумага и другие изделия, банки из-под краски, картонные коробки, мешки (полиэтиленовые, тканевые), полипропиленовые пакеты, остающиеся после работы.
- Прочие отходы, собираемые после отделочных работ (куски плитки, гипсокартона, остатки клея, краски, ламината). В этой группе также пыль, обломки, крошки, все, что появляется в результате реконструкции или отделки помещений. Эти материалы мало весят, но часто имеют большой объём [1, с. 41].

Рециклинг для создания товаров для строительной сферы включает нескольких этапов: анализ качества и вида отходов, транспортировка на перерабатывающее предприятие, сортировка вручную, измельчение крупных элементов специальными инструментами или устройствами, разделение фракций на фильтровальных аппаратах, изготовление вторичного материала.

Для переработки подходят такие типы отходов, как:

- Остатки ж/б конструкций, то есть, плиты, балки, перекрытия, внутренние перегородки, колонны, старые панели с производств.
- Остатки кирпичных строений – дымоходы, части фортификаций, котельных, нагревательных систем. Для рециклинга подходит силикатный, керамический, огнеупорный, «железный» кирпич.
- Старое асфальтное покрытие, а точнее снятые куски дорог, которые утратили свои характеристики.
- Железобетонные элементы с браком, производственные отходы.
- Старые стройматериалы – рубероид, стекло и многое другое.
- Пыль, получаемую при производстве цементного клинкера, которая может возвращаться в производство, а также использоваться для раскисления почв и в производстве других вяжущих веществ.
- Кирпичный бой, старый и бракованный бетон, которые могут использоваться в качестве искусственного щебня и мелкого заполнителя.
- Бетонный лом – отход предприятий сборного железобетона и сноса строительных объектов [3, с. 60].

Помимо конструкций из бетона, в строительстве и прочих сферах в качестве вторсырья могут применяться: крошка из резины, пластмассовые емкости, отходы с производств, металлолом, АКБ и его элементы. Полученные после переработки компоненты могут применяться самостоятельно или вместе с примесями щебня, песка (при создании бетона). Если соблюдать технологию производства, то в итоге можно получить высококачественные, долговечные, быстро застывающие смеси, применение которых положительно скажется в рабочем процессе. Качество материалов определяется состоянием отсева, соотношением переработанного щебня и песка [2].

Все вторичные строительные материалы можно разделить на несколько категорий:

- **Щебень.** Его получают путем дробления бетонных конструкций, кирпича, асфальтного покрытия. Применение: для создания оснований трасс, насыпей, в изготовлении бетона.
- **Песок.** Его делают из отходов бетонных и кирпичных конструкций. Применение: в производстве бетона, для заполнения щелей и отверстий, в ландшафтном дизайне.
- **Бой кирпича.** Мелкий кирпич – вид, применяемый для создания легких бетонов, заполнения пространств, в качестве дренажного материала.
- **Асфальтовая крошка.** Данный вид делают из старого, обветшавшего дорожного покрытия. После рециклинга используется для создания нового асфальта, в производстве асфальтобетона, для укрепления грунтовых дорог.
- **Переработанные металлы (черные и цветные).** Стальные и алюминиевые конструкции (арматура, металлоконструкции, трубы и прочие металлические отходы) могут быть переработаны и использованы повторно, что значительно снижает потребность в добыче новых металлов. Применяется для выплавки новых металлических элементов или деталей.
- **Древесные отходы.** Остатки древесины из строительных проектов (стружка с дерева, опилки, обрезки) могут быть переработаны в новые строительные материалы или использованы для производства мебели. Их применяют для создания ДСП, ДВП, изготовления арболита – лёгкого и тёплого строительного материала, производства пеллет и брикетов для экологичного отопления, создания композитных материалов, таких как древесно-полимерный композит (ДПК).
- **Пластик.** Пластиковый мусор (вторичные пластиковые изделия – старые окна, трубы, емкости) могут быть использованы в производстве

изоляционных материалов или в качестве компонентов для новых строительных элементов. Таким образом делают новые изделия, включая стройматериалы.

- **Стекланный бой.** Его делают из старых стекол. Этот вид применяется для производства пеностекла – высокоэффективного теплоизоляционного материала, в качестве добавки в бетонные смеси для создания декоративных поверхностей (т. н. «стеклобетон»), для производства стеклянной плитки и абразивных материалов, а также используют в качестве наполнителя для дорожных покрытий (стеклоасфальт) [2].

Часть строительного мусора, даже если его переработать, сохраняет прежний облик, а из другой части создают новые типы стройматериалов. Например, при переработке бетона получают вторичный щебень, а из отходов, в состав которых входит битум, делают мастику, порошок и битумно-минеральную массу. Последний вид применяется при обустройстве кровли и дорожных покрытий. Из древесных отходов делают ДСП и ДВП, которые активно применяются при проведении наружных, внутренних ремонтных работ. При этом арматуру повторно применяют в строительной сфере, а куски старого асфальта после рециклинга применяют в дорожных работах.

В применении вторичного сырья в строительной и смежных сферах имеется ряд преимуществ:

1. **Экологичность:** сокращение выбросов углекислого газа и нагрузки на окружающую среду.
2. **Экономичность:** снижение затрат на материалы и утилизацию отходов.
3. **Энергосбережение:** Экономия энергии при добыче и транспортировке первичного сырья.
4. **Сохранение природных ландшафтов:** сокращение количества карьеров и мест добычи полезных ископаемых [2].

Существует множество примеров успешного применения вторичных материалов в строительстве таких, как переработанный бетон, асфальт и кирпичи. Эти материалы обладают высокой прочностью и функциональностью, что позволяет использовать их в самых различных строительных проектах, от жилых зданий до крупных инфраструктурных объектов. Их применение демонстрирует, что вторичные материалы могут успешно конкурировать с первичными как по качеству, так и по стоимости, снизить потребление первичных ресурсов и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду [4, с. 883].

Примеры успешного применения.

1. **Проект «ЭкоГрад» в Москве:** Этот жилой комплекс был построен с акцентом на использование экологически чистых и переработанных материалов. В проекте применялись переработанные бетонные изделия и другие вторичные строительные материалы.

2. **Строительство стадиона «Зенит Арена» в Санкт-Петербурге:** При строительстве этого стадиона использовались различные переработанные материалы, включая бетон, полученный из сноса старых зданий. Это помогло сократить объемы отходов и снизить затраты на новые материалы.

3. **Проект «Солнечный город» в Набережных Челнах:** В этом жилом комплексе активно использовались вторичные материалы такие, как переработанный пластик и стекло. Архитекторы стремились создать энергоэффективные здания с минимальным воздействием на окружающую среду.

Наряду с очевидными преимуществами существуют и определенные трудности и вызовы:

- Нормативные барьеры: во многих странах до сих пор отсутствуют чёткие стандарты и технические регламенты, разрешающие широкое применение МВП в ответственных конструкциях.
- Качество и однородность: свойства вторичных материалов могут различаться в зависимости от источника, что требует тщательного входного контроля.
- Логистика и инфраструктура: необходимость создания эффективной системы сбора, сортировки и переработки строительного мусора.
- Стереотипы: консервативность строительной отрасли и недоверие заказчиков к «непервичным» материалам [5].

Использование материалов вторичного производства – это не просто альтернатива, а закономерный и необходимый этап эволюции строительной отрасли. Несмотря на существующие сложности, технологические достижения и растущее экологическое сознание общества стимулируют развитие этого направления. Дальнейшие исследования в области очистки, стандартизации и разработки новых композитных материалов на основе вторичного сырья откроют ещё больше возможностей для создания безопасной, экономичной и по-настоящему «зелёной» архитектуры будущего. Успешная интеграция материалов вторичного производства в строительный цикл станет ключевым показателем перехода к устойчивому развитию и циркулярной экономике в глобальном масштабе.

Список литературы

1. Соколов Л.И. Классификация и рециклинг строительных отходов // Управление техносферой: электрон. журнал. 2021. Т.4. Вып. 1. URL: <https://technosphereing>.
2. <https://souzgroup.ru/tpost/5ziiesl9z1-vtorichnie-stroitelnie-materiali-vidi-pr> Вторичные строительные материалы: виды, применение, преимущества.
3. Строительные материалы и изделия: Учебное пособие (Под общей редакцией И.К. Доманской), Екатеринбург, 2018 г.
4. Гурбанов Ы., Гурбанмухаммедов К., Гарягдыев Д. Экологические преимущества использования вторичных материалов в строительстве// Вестник науки № 10(79) том 4. С. 882 - 885. 2024 г. ISSN 2712-8849 // Электронный ресурс: <https://www.вестник-науки.рф/article/18174>
5. Терехин Н.С., Расулов Г.А. Проблемы трансформации и риски цифрового общества // Вестник науки №3 (84) том 3. С. 620 - 629. 2025 г. ISSN 2712-8849 // Электронный ресурс: <https://www.вестник-науки.рф/article/21911>

© Хубиев Ж.М.

МЕТОДИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ НА ОСНОВЕ BLE

Черепков Андрей Юрьевич

ассистент

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина»

Аннотация: Представлена методика повышения безопасности BLE-устройств IoT на базе многокритериальной модели выбора мер защиты при ограниченных ресурсах. Решается двукритериальная задача булевого программирования: максимизировать предотвращённый ущерб от угроз и минимизировать сложность внедрения с учётом ресурсных и обязательных ограничений. Нормализация и агрегирование критериев дают сводный приоритетный показатель для ранжирования механизмов. Сформирован каталог BLE-защит (LE Secure Connections, управление и хранение ключей, шифрование, защита обновлений, динамический PIN, ограничение сервисов/подключений, IDS/IPS, ML-анализ, Secure SDLC и др.), сгруппированный по трём классам. Методика нейтральна к технологиям и масштабируема.

Ключевые слова: Интернет вещей (IoT); Bluetooth Low Energy (BLE); информационная безопасность; многокритериальная оптимизация; булево программирование; IDS/IPS; обнаружение аномалий.

METHODOLOGY FOR ENSURING THE SECURITY OF INTERNET OF THINGS DEVICES BASED ON BLE

Cherepkov Andrey Yuryevich

Abstract: A methodology for improving the security of BLE IoT devices based on a multi-criteria model for selecting protective measures with limited resources is presented. A two-criteria Boolean programming problem is solved: to maximize the damage prevented from threats and minimize the complexity of implementation, taking into account resource and mandatory constraints. Normalization and aggregation of criteria provide a summary priority indicator for

ranking mechanisms. A catalog of BLE protections (LE Secure Connections, key management and storage, encryption, update protection, dynamic PIN, service/connection restrictions, IDS/IPS, ML analysis, Secure SDLC, etc.) has been formed, grouped into three classes. The methodology is technology-neutral and scalable.

Key words: Internet of Things (IoT); Bluetooth Low Energy (BLE); information security; multi-criteria optimisation; Boolean programming; IDS/IPS; anomaly detection.

Количество Интернет вещей (Internet of Things, IoT) стремительно развивается, и количество подключенных устройств ежегодно растёт [1, с. 1325]. Однако концепция IoT изначально проблемная с точки зрения безопасности – многие устройства уязвимы для атак, что повышает риски для пользователей [2, с. 28]. Неоспоримым является тот факт, что необходимо повышать уровень защищённости таких устройств. В связи с этим актуальной задачей является разработка методики обеспечения безопасности устройств IoT. Настоящая работа посвящена созданию методики обеспечения безопасности устройств Интернета вещей, использующих технологию Bluetooth Low Energy (BLE) в качестве беспроводного канала связи. Предлагаемая методика нацелена на выбор и реализацию совокупности механизмов защиты, повышающих безопасность IoT-устройства с последующим тестированием эффективности выбранных мер.

Цель работы: разработка методики повышения информационной безопасности устройства Интернета вещей на базе BLE, включающей выбор приоритетных механизмов защиты и проверку их эффективности.

Для достижения указанной цели были сформулированы следующие задачи исследования:

1. Изучить технологию Bluetooth Low Energy (BLE) – рассмотреть стек протоколов BLE, архитектурные особенности, известные уязвимости и наиболее распространённые векторы атак на устройства, использующие BLE.

2. Определить возможные механизмы защиты IoT-устройств с использованием BLE. Это станет основой, на которой будет формироваться методика обеспечения безопасности.

3. Разработать математическую модель выбора механизмов защиты на основе многокритериального подхода. Поскольку внедрение всех доступных защитных мер затруднено из-за ограничений ресурсов (временных,

финансовых, технических, человеческих и пр.), модель должна позволить определить наиболее и наименее приоритетные механизмы защиты для учета разработчиками в первую очередь.

4. Сформировать на основе модели методику обеспечения безопасности – последовательность рекомендаций по реализации механизмов защиты в IoT-устройстве.

Поскольку методика не привязана к конкретному типу беспроводной связи, первым шагом стал выбор технологии, с которой будет проводиться исследование. В настоящей работе сделан акцент на Bluetooth Low Energy (BLE) [3, с. 390]. Данный протокол выбран по двум основным причинам: во-первых, BLE широко распространён и популярен в портативных IoT-устройствах (носимые гаджеты, датчики и пр.), а во-вторых, он изначально проектировался с учетом энергоэффективности и безопасности, что позволяет рассмотреть классические механизмы защиты BLE и их недостатки. Таким образом, сфера исследования сужена до устройств, использующих BLE в качестве основного канала связи, что позволяет сконцентрироваться на типичных уязвимостях и средствах их предотвращения для данного класса IoT-устройств [4, с. 56].

Для систематизации выбора механизмов защиты разработана математическая модель, позволяющая ранжировать эти механизмы по степени их значимости (приоритетности) с точки зрения повышения безопасности устройства. Модель основана на многокритериальной оптимизации: в качестве критериев выбраны эффективность механизма в предотвращении атак и сложность реализации механизма. Ниже описаны выбранные критерии, формализованы параметры модели и приведена постановка задачи оптимизации.

В рамках модели определены два ключевых показателя (критерия) эффективности механизма защиты:

1. Способность предотвратить атаки – стремится к максимуму. Механизм защиты должен обеспечивать защиту устройства от как можно большего спектра различных типов атак (то есть минимизировать потенциальный ущерб). Например, динамически изменяемый PIN-код для подключения теоретически помогает защититься и от несанкционированного доступа, и от атак типа «человек посередине», и др.

2. Сложность реализации механизма – стремится к минимуму. Этот критерий отражает затраты и трудоемкость внедрения конкретного

механизма защиты в устройство. Сложность учитывает ограниченность ресурсов разработчиков (финансовых, временных, технических, кадровых и т.д.): очевидно, что если бы ресурсы были неограниченны, то можно было бы внедрить все возможные меры защиты, но в реальности ресурсы ограничены. Сложность реализации – величина во многом субъективная, зависящая от опыта и возможностей конкретной команды разработчиков, однако для целей модели ей придается сравнительная количественная оценка.

Таким образом, оптимальный механизм защиты должен максимально снижать ущерб от атак (покрывать множество угроз) при минимальной сложности реализации.

Введём двоичную переменную решения $x_i \in \{0,1\}$ для каждого $i \in N$, где $x_i = 1$, если механизм a_i выбран для реализации в устройстве, и $x_i = 0$ – если механизм не используется. Вектор $\vec{X} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ описывает набор применяемых механизмов защиты.

С учётом введённых критериев и параметров, формулируется задача многокритериальной оптимизации (булевого программирования) с двумя целевыми функциями:

- Максимизация предотвращённого ущерба пользователей за счёт защиты от атак. Целевая функция $W(\vec{X})$ характеризует совокупный эффект от предотвращения различных типов атак при выбранном наборе механизмов защиты:

$$W(\vec{X}) = \sum_{j \in M} w_j p_j^{(a)} \max[i \in N] \{p_{ij} x_i\} \rightarrow \max.$$

Здесь для каждого типа атаки j учитывается произведение ущерба w_j на вероятность атаки $p_j^{(a)}$ и на фактор $\max[i \in N] \{p_{ij} x_i\}$, который равен 1, если хотя бы один из выбранных механизмов ($x_i = 1$) способен предотвратить атаку j (то есть для некоторого i выполняется $p_{ij} = 1$), и 0 в противном случае. Иными словами, $W(X)$ суммирует «закрытые» уязвимости, взвешенные по их значимости и вероятности.

- Минимизация суммарной сложности реализации защитных механизмов. Целевая функция $C(\vec{X})$ оценивает совокупные затраты на реализацию всех выбранных механизмов:

$$C(\vec{X}) = \sum_{i \in N} c_i x_i \rightarrow \min.$$

Чем меньше значение $C(\vec{X})$, тем менее ресурсозатратен выбранный комплекс мер защиты.

Кроме целевых функций, решение должно удовлетворять ряду ограничений:

1. Ограничения на ресурсы: для каждого ресурса $r_k \in R$ суммарный расход этого ресурса всеми выбранными механизмами не должен превышать доступный объём:

$$\sum_{i \in N} v_{ki} x_i \leq V_k, \quad \forall k \in L.$$

2. Ограничения по обязательным факторам: для каждого фактора необходимости $tr_k \in Tr$ должен быть реализован хотя бы один механизм, удовлетворяющий этому требованию. Иными словами, ни один обязательный фактор безопасности не должен остаться невыполненным:

$$\sum_{i \in N} b_{ik} x_i \geq 1, \quad \forall k \in Q.$$

В сформулированном виде задача представляет собой многокритериальную (двукритериальную) задачу оптимизации дискретного выбора. Первый критерий $W(\vec{X})$ является нелинейным (из-за присутствия оператора $\max$), второй критерий $C(\vec{X})$ – линейный, оба ограничения линейные.

Для дальнейшего решения применён подход нормализации и агрегации критериев. Поскольку критерии имеют разнонаправленную оптимизацию (один максимизируется, другой минимизируется), приводим их к единой направленности. В рамках данной работы выбран метод введения сводного критерия с равными весовыми коэффициентами для обоих исходных критериев (предполагается, что защита от атак и сложность реализации одинаково важны для разработчика). Предварительно критерий сложности преобразуется к задаче максимизации: этому способствует смена знака коэффициентов сложности. Формально заменяем c_i на $(-c_i)$ во второй функции – тогда минимизация $C(\vec{X})$

эквивалентна максимизации $\sum -c_i x_i$. После такой трансформации система критериев выглядит следующим образом:

$$W(\vec{X}) = \sum_{j \in M} w_j p_j^{(a)} \max[i \in N] \{p_{ij} x_i\} \rightarrow \max,$$

$$C'(\vec{X}) = \sum_{i \in N} (-c_i) x_i \rightarrow \max,$$

где $-c_i$ интерпретируется как «обратная сложность» реализации механизма a_i (чем труднее внедрить механизм, тем больше отрицательный вклад). Теперь оба критерия ориентированы на максимум. Итоговая сводная оценка приоритета механизма a_i рассчитывается как средневзвешенное двух показателей: доли предотвращённых атак и обратной сложности реализации механизма:

$$F_i = 0.5 \times W_i^{\text{norm}} + 0.5 \times C_i^{\text{norm}},$$

где W_i^{norm} – нормированная оценка способности механизма i предотвращать атаки (доля предотвращённых угроз, приходящаяся на этот механизм относительно суммарно предотвращаемых всеми механизмами угроз), а C_i^{norm} – нормированная оценка обратной сложности механизма i (доля от максимально возможной сложности, взятая со знаком минус). В результате F_i может быть положительной или отрицательной величиной: чем больше F_i , тем выше приоритет механизма a_i при ограниченных ресурсах (в положительной области выгода от механизма превышает затраты, в отрицательной – механизм относительно сложен при ограниченном вкладе в безопасность).

Примечание: В исходной работе многокритериальная задача решалась итеративным диалоговым методом, формируя иерархию механизмов пошагово. В рамках данной статьи достаточно полученного сводного показателя F_i для каждого механизма, позволяющего ранжировать все меры защиты по убыванию их приоритета.

На основании анализа литературы, практических рекомендаций по безопасности BLE был сформирован перечень механизмов защиты, потенциально применимых для BLE-устройства IoT [5, с. 10], [6, с. 180]. Ниже перечислены основные меры безопасности и кратко описано их значение (табл. 1).

Таблица 1

Основные меры безопасности BLE / IoT и их краткое значение

Мера безопасности	Краткое значение (эффект)
Ограничение доступа к критическим областям памяти	Изоляция секретов и системных структур; снижает риск переполнения буфера, исполнения произвольного кода и утечек через побочные каналы.
Шифрование данных и прошивки	Защита конфиденциальности и целостности данных «на лету» и «на хранении»; предотвращает незаметную подмену/модификацию ПО без ключа.
Генерация криптографически стойких случайных последовательностей	Непредсказуемые ключи, пароли и одноразовые коды; усложняет brute force и повышает стойкость сессионных ключей и токенов.
Загрузка только официальной прошивки	Принятие лишь подписанных/утверждённых обновлений; блокирует внедрение кастомной/вредоносной прошивки.
Динамический PIN-код аутентификации	Частая смена PIN (на каждое соединение/по таймеру); снижает ценность перехваченных кодов и затрудняет подбор.
Необходимые механизмы аутентификации без обхода	Строгая аутентификация (MFA, лимит попыток, отсутствие бэкдоров); уменьшает риск несанкционированного доступа и социнженерии.
Защищённое соединение (BLE Secure Connections)	Шифрование и взаимная аутентификация канала; защита от перехвата и атак «человек посередине».
Безопасное распределение ключей при сопряжении	ECDH/иные защищённые протоколы обмена ключами; исключает подмену ключей и обеспечивает доверенное установление связи.
Безопасное хранение ключей	Размещение секретов в защищённых областях/SE/TPM; противодействие извлечению ключей при физическом доступе.
Актуальные спецификации BLE / Bluetooth	Обновление до BLE 5.x / современных профилей; исправляет известные уязвимости и включает более сильные механизмы защиты.
Ограничение доступа к BLE-сервисам	Отключение неиспользуемых служб/характеристик; уменьшение площади атаки и потенциальных точек входа.
Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS)	Мониторинг и блокировка подозрительной активности по сигнатурам/поведению; раннее обнаружение атак и автоматическое реагирование.
Алгоритмы машинного обучения для обнаружения аномалий	Аналитика телеметрии для выявления отклонений от нормы (команды/временные паттерны); сигнализирует о скрытых атаках.
Обезличивание (анонимизация) данных	Снижение чувствительности утечек: псевдонимизация, агрегирование, минимизация данных до передачи/хранения.

Следует подчеркнуть, что приведённый перечень механизмов защиты не является исчерпывающим. Его можно расширять и модифицировать, а выбор конкретных мер всегда должен учитывать особенности устройства и актуальные угрозы. Тем не менее, рассмотренные механизмы охватывают широкий спектр рисков для BLE-устройств и служат отправной точкой для разработки комплексной системы защиты [7, с. 256-259].

После определения и описания доступных мер защиты необходимо установить, какие из них приоритетны для реализации в условиях ограниченных ресурсов. Для этого каждый механизм оценивается по двум критериям, описанным ранее: (1) способности предотвращать различные типы атак и (2) сложности его реализации. Расчёт приоритетов выполнен с использованием разработанной математической модели.

1. Оценка по критерию предотвращения атак. На основе экспертного анализа были составлены матрицы $\{p_{ij}\}$ – какие угрозы (атаки) устраняются каждым механизмом. Каждый механизм защиты соотнесён с перечнем конкретных типов атак, риск которых он снижает. Например, в предыдущем разделе отмечалось, что ограничение доступа к памяти предотвращает атаки переполнения буфера, выполнение произвольного кода, побочные каналные атаки и манипуляции с состоянием; шифрование данных защищает от перехвата информации, атак типа «человек посередине», внедрения вредоносной прошивки и утечки конфиденциальных данных, и т.д. Таким образом, для каждого механизма a_i было определено количество m_i различных типов атак (угроз из множества U), от которых этот механизм обеспечивает защиту. Предполагая равную значимость всех угроз, вес (значимость) механизма по первому критерию рассчитан пропорционально числу предотвращаемых им атак:

$$W_i^{\text{norm}} = \frac{m_i}{\sum_{j=1}^n m_j},$$

то есть доля от общего количества уникальных «закрытых» угроз, приходящаяся на механизм i . После нормировки суммарный вклад механизмов по критерию предотвращённого ущерба равен 1 (то есть $\sum_i W_i^{\text{norm}} = 1$).

2. Оценка по критерию сложности реализации. Для количественной оценки сложности c_i была использована 10-балльная шкала, основанная на субъективной сравнительной трудоёмкости внедрения механизмов. За эталон

максимальной сложности (10 баллов) принят наиболее комплексный и трудоёмкий из рассматриваемых механизмов – в данном случае внедрение мер безопасности на всех этапах разработки. Этот шаг требует от команды разработчиков максимальной квалификации во многих областях (безопасное проектирование, анализ уязвимостей, тестирование) и потребляет значительные ресурсы, поэтому ему присвоен рейтинг сложности 10. Остальным механизмам относительно него присвоены баллы от 1 (минимальная сложность) до 9 (близкая к максимальной). Например, простой в реализации мерой оказалось ограничение числа подключений (примерно 2 балла из 10, так как это программно тривиально ограничить), низкую сложность ~ 3 балла имеет ограничение физического доступа (конструктивные меры при разработке корпуса). Наивысшую сложность 9 баллов, помимо упомянутого комплексного подхода (10), получили аппаратные модули безопасности HSM (интеграция дорогостоящего оборудования) и сложные аппаратно-программные меры. Большинство программно реализуемых механизмов (шифрование, защищённое соединение, IDS и др.) оказались в диапазоне 6–8 баллов. После экспертного присвоения таких оценок каждому механизму, они также были нормированы для использования в модели. Нормировка выполнена аналогично первому критерию: сумма всех значений сложности принята за 1 (после инверсии знака для задачи максимизации). Проще говоря, весовой коэффициент второго критерия для механизма i был вычислен как:

$$C_i^{\text{norm}} = \frac{C_i}{\sum_{j=1}^n C_j},$$

но в дальнейших расчётах используется со знаком «минус» (поскольку меньшая сложность выгоднее). В результате $\sum_i C_i^{\text{norm}} = 1$ и каждый механизм имеет некоторый отрицательный вклад $-C_i^{\text{norm}}$ в сводный показатель (чем сложнее механизм, тем больше по модулю будет его отрицательное значение).

3. Расчёт интегрального показателя приоритета. На заключительном шаге вычисляется сводный балл F_i для каждого механизма как среднее арифметическое двух нормированных оценок (с учётом знака второй):

$$F_i = 0.5 \times W_i^{\text{norm}} + 0.5 \times (-C_i^{\text{norm}}).$$

Полученные значения F_i могут быть как положительными, так и отрицательными. Положительное значение означает, что механизм даёт сравнительно большой выигрыш в безопасности при умеренной сложности (его польза перевешивает затраты). Отрицательное F_i , напротив, указывает, что механизм относительно трудоёмок, а число предотвращаемых им угроз невелико (его внедрение менее эффективно в условиях ограничений).

На основе рассчитанных показателей F_i все механизмы были упорядочены по убыванию приоритета. В качестве иллюстрации: одними из самых высокоприоритетных мер показали себя динамический PIN-код аутентификации и использование новейших спецификаций BLE, у которых F_i наибольшие положительные (эти механизмы охватывают широкий спектр угроз при относительно низкой сложности реализации) [8, с. 86]. Также в верхней группе оказались ограничение числа подключений, специализированные защищённые корпуса, безопасное распределение ключей и др. Промежуточные значения F_i около нуля получили механизмы, у которых польза и сложность находятся в балансе (например, шифрование данных, защищённое соединение – они существенно улучшают безопасность, но и требуют немалых ресурсов). В низший приоритет попали меры с отрицательным F_i , прежде всего очень сложные и ресурсозатратные при умеренной пользе: например, внешние аппаратные HSM, геолокационная активация защиты, изоляция BLE-модуля и др. Тем не менее, важно отметить, что ни один из рассмотренных механизмов нельзя назвать лишним или бесполезным – все они повышают безопасность. Отрицательное значение приоритета лишь указывает на то, что в условиях жёстко ограниченных ресурсов данные меры стоит реализовывать в последнюю очередь, после внедрения более приоритетных механизмов.

Классификация механизмов по приоритету. На основе рассчитанных показателей F_i все механизмы были ранжированы и разделены на три класса приоритета: высокий, средний и низкий, что позволяет разработчикам планировать их внедрение поэтапно, в условиях ограниченных ресурсов.

Разделение на классы носит рекомендательный характер и служит ориентиром. Очевидно, что любая дополнительная мера безопасности полезна – исключать какие-либо механизмы категорически неправильно. Классы приоритета помогают планировать внедрение защит поэтапно, максимально повышая безопасность устройства на каждом этапе доступными силами.

Заключение

В данной работе предложена методика обеспечения безопасности IoT-устройств на основе BLE, основанная на приоритизации механизмов защиты с помощью многокритериальной оценки. Методика позволяет разработчикам, исходя из ограничений по ресурсам, последовательно выбрать наиболее эффективные меры защиты для внедрения в устройство, добиваясь оптимального соотношения уровня безопасности и затрат на реализацию. Полученная иерархия механизмов служит базой рекомендаций при проектировании и доработке устройств Интернета вещей, использующих BLE в качестве коммуникационного.

Предложена формализованная процедура выбора мер защиты на основе многокритериального анализа – такой подход помогает принимать рациональные инженерные решения в области IoT-безопасности. Методика ориентирует команды разработчиков на системное и обоснованное укрепление защиты IoT-устройств, что особенно важно в условиях постоянно расширяющегося ландшафта киберугроз и ограниченных ресурсов на их нейтрализацию.

Список литературы

1. Щербинина М.Ю., Стефанова Н.А. Концепция интернет вещей // Креативная экономика. – 2016. – Т. 10. – № 11. – С. 1323–1336.
2. Шиков С.А. Проблемы информационной безопасности: интернет вещей // Вестник Мордовского университета. – 2017. – Т. 27. – № 1. – С. 27–40.
3. Летфуллин И.Р. Стандарты и технологии беспроводных сетей связи ближнего радиуса действия // Труды МАИ. – 2022. – № 124. – С. 389–394.
4. Скрутелев Е.С., Кузнецов А.А. Особенности разработки мобильных приложений для устройств под управлением ОС iOS с использованием технологии Bluetooth Low Energy // Экономика. Право. Инновации. – 2022. – № 2. – С. 56–62.
5. Каженова Ж.С., Кенжебаева Ж.Е. Безопасность в протоколах и технологиях IoT: обзор // Information Technologies: электронный журнал. – 2022. – № 3. – С. 10–16.

6. Алалван А.Д., Енин В.Д. Применение Bluetooth-технологии в интернете вещей // International Journal of Humanities and Natural Sciences: электронный журнал. – 2018. – № 5(1). – С. 179–183.

7. Накиев Р.Р., Ульянов В.В. Анализ уязвимостей интернет вещей (IoT) и способы их предотвращения // Вестник науки. – 2023. – Т. 4, № 7(64). – С. 250–264.

8. Саенко М.А., Мельников Д.А., Данилов М.А. Анализ уязвимостей беспроводных каналов передачи информации // Образовательные ресурсы и технологии. – 2023. – № 1(42). – С. 82–90.

© Черепков А.Ю.

**ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ДЛЯ ПРИКЛАДНОЙ
ПОЛОСЫ ПРЕПЯТСТВИЙ В УСЛОВИЯХ
СПОРТИВНОГО ЗАЛА ГИМНАЗИИ**

Емельянова Ольга Бахтияровна

учитель физической культуры

Щербина Артём Евгеньевич

БОУ г. Калачинска «Гимназия» им. А. Г. Артемьевой

Аннотация: Проект направлен на разработку регулируемых на разную высоту полипропиленовых барьеров для прикладной полосы препятствий, а также возможность обучающимся демонстрировать двигательные умения и навыки в нестандартных ситуациях и сдачи норм ГТО.

Ключевые слова: полипропиленовые барьеры, двигательные способности.

**ATHLETIC HURRIERS FOR AN APPLIED OBSTACLE
COURSE IN A GYMNASIUM GYMNASIUM**

Emelyanova Olga Bakhtiyarovna

Shcherbina Artyom Evgenievich

Abstract: The project aims to develop polypropylene barriers adjustable to different heights for a practical obstacle course, as well as to enable students to demonstrate motor skills in non-standard situations and pass the GTO (Ready for Labor and Defense) standards.

Key words: polypropylene barriers, motor skills.

В последние десятилетия неизмеримо выросла значимость физической культуры в жизни человека. Вовлечение обучающихся к регулярным занятиям физической культурой и дополнительно физическими упражнениями существенно влияет на оптимизацию их физического развития и физической подготовленности, содействует укреплению здоровья [4], [6]. Выдающийся римский учёный и врач Гален в своём произведении «Искусство возвращать здоровье» писал: «Тысячи и тысячи раз возвращал я здоровье своим больным посредством упражнений». Другой римский врач Цельс (1 в. до н. э.) в своём

труде «О медицине» говорил о важном значении физических упражнений в лечении и профилактике болезней.

В процессе военно-патриотического воспитания детей и молодёжи важное место отводится занятиям по военно-прикладным видам спорта, так как они являются основополагающим средством в формировании будущего защитника Родины [12]. В группу *прикладных упражнений* входят ходьба и бег, упражнения в равновесии, лазание и перелезание, упражнения в метании и ловле, поднимании и переноске груза, переползании, преодолении препятствий и простые прыжки. С их помощью можно развивать силу, быстроту, выносливость, ловкость, координацию движений, внимание, память на движение, волю и другие. Их прикладной характер заключается в том, что многие из них находят применение в повседневной жизни, в спортивной, профессиональной и военной деятельности.

Актуальное значение для выпускника школы, кроме сдачи ГИА (государственной итоговой аттестации) и ЕГЭ (единого государственного экзамена), является получение дополнительных баллов при поступлении в ВУЗы. Данные баллы выпускник школы может получить, выполнив нормативно тестирующую часть «Готов к труду и обороне». Знак отличия комплекса ГТО – награда, вручаемая участникам за успешное выполнение испытаний (тестов) в виде знаков отличия различного достоинства: бронзовый, серебряный, золотой (по аналогии с медалями в «большом» спорте) в каждой возрастной ступени комплекса ГТО. *Знак ГТО – показатель* высокого уровня двигательных способностей [3], [13].

В основе занятий по развитию двигательных способностей гимназистов является выполнение заданий в виде эстафет, игр, выполнение упражнений методом круговой тренировки, *прохождение полосы препятствий* и другое. Однако нехватка инвентаря не позволяет нам расширить и разнообразить наши занятия. Возникает **проблемная ситуация**, а возможно ли силами гимназистов решить данную проблему по изготовлению инвентаря из подручного материала.

Цель проекта – разработать легкоатлетические барьеры из полипропиленовых труб.

Задачи проекта:

1. Изучить методическую литературу, рассчитать бюджет проекта.
2. Изготовить легкоатлетические барьеры из полипропиленовых труб, провести испытания с барьерами с учетом техники безопасности.

3. Подобрать упражнения с использованием легкоатлетических барьеров, варианты полосы препятствий для обучающихся разной возрастной категории.

4. Провести исследование с обучающимися 7-х классов, найти пути дальнейшего развития проекта.

Гипотеза – если обучающиеся гимназии будут использовать легкоатлетические барьеры для прохождения полосы препятствий, то они смогут продемонстрировать свои двигательные умения и навыки в нестандартной ситуации, а также получат возможность получить знак отличия «Готов к труду и обороне».

Объект исследования – легкоатлетические полипропиленовые барьеры.

Предмет исследования – использование полипропиленовых барьеров для прикладной полосы препятствий, которая позволяет развивать двигательные способности обучающихся в рамках сдачи норм ГТО, а также демонстрировать двигательные умения и навыки в нестандартных ситуациях.

Методы исследования:

- изучения методической литературы
- тестирование
- сравнения

Теоретические основы исследования барьеров для прикладной полосы препятствий. Развитие двигательных способностей средством полосы препятствий.

Двигательные способности – это комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо рода мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения [9]. Основными компонентами *двигательных способностей человека являются физические качества: сила, быстрота, ловкость, гибкость, выносливость*. Форма проявления двигательных способностей – двигательные умения и навыки. Для расширения двигательных способностей необходимо создавать конкретные условия деятельности, используя при этом соответствующие физические упражнения. Достичь высокой работоспособности организма – одна из основных задач, которую решает круговая тренировка и *прикладная полоса препятствий* [5].

Полоса препятствий – прикладной вид лёгкой атлетики. Полоса препятствий представляет собой ряд физических упражнений (бег, прыжки, перелезания, метания и др.), следующих одно за другим в определённой

последовательности. Преодоление полосы препятствий позволяет оценить степень владения разнообразными двигательными умениями и навыками в нестандартных, усложнённых условиях, а также уровень развития физических способностей и специальных качеств. Занятия на полосе препятствий воспитывают смелость, решительность, развивают скоростные и скоростно-силовые способности, силу, ловкость, выносливость, вестибулярную устойчивость, равновесие [13], [14]. Примерный вариант полосы препятствий для обучающихся 7-11 класса можно увидеть ниже на рисунке 1.

1. со старта лёжа бег 10 метров и прыжок через ров шириной 2-2,5 метров;
2. бег по буму;
3. бег по лабиринту
4. проползание по-пластунски под воротами (или натянутой сеткой) высотой 50 см;
5. метание с колена гранаты в вертикальную цель, расположенную на расстоянии 15 метров (И. П. лежа на животе);
6. переноска (в беге) «пострадавшего» на спине 15-20 метров.

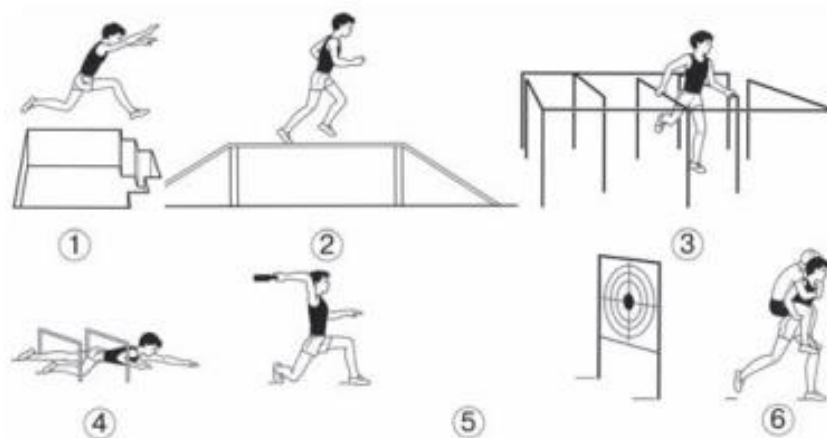


Рис. 1. Полоса препятствий для обучающихся основной и старшей школы

Основные ошибки при преодолении препятствий, которые нельзя допускать обучающимся: снижение скорости бега и остановка перед препятствием; остановка после преодоления препятствия, чрезмерно высокая траектория полёта в момент преодоления горизонтального препятствия.

Барьеры для бега – виды и назначение. Бег с препятствиями – это легкоатлетическая спортивная дисциплина. Этот вид спорта развивает такие качества спортсмена как выносливость, ловкость, а также навыки прыжка,

способность управлять своей скоростью и координировать движения. В качестве препятствий для бега используются беговые барьеры [1]. Легкоатлетический барьер – это перекладина на двух стойках с опорами. Материалами могут быть металл, пластик или дерево (см. рис. 2-3).



Рис. 2. Легкоатлетический барьер из дерева

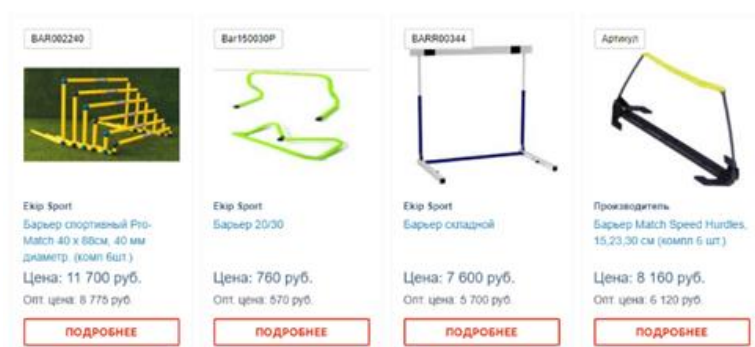
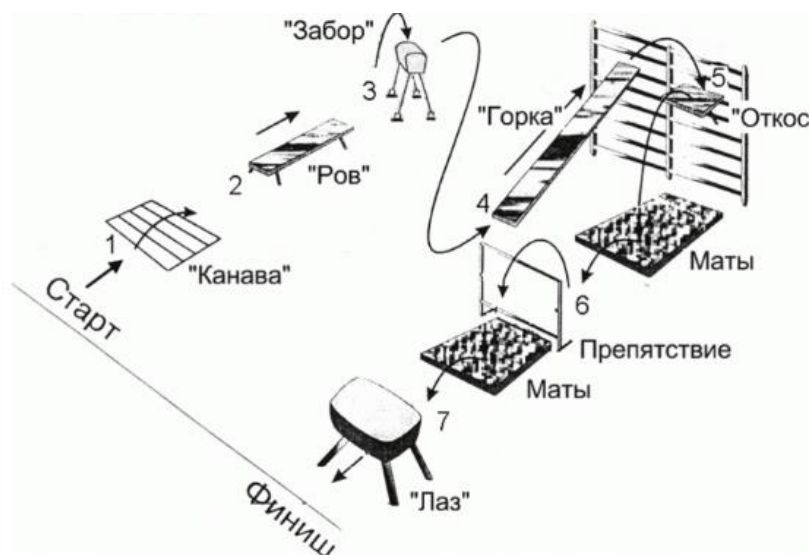


Рис. 3. Барьеры из Интернет-магазина

Организационные особенности применения полосы препятствий с обучающимися разного школьного возраста. Знакомство детей с простейшими способами преодоления препятствий необходимо начинать с младших классов. Для детей данного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. Следует особо уделять внимание укреплению и развитию крупных мышечных групп, от которых в первую очередь зависит правильная осанка. Это упражнения: лазанья, бег, прыжки, упражнения в смешанных висах и упорах.

Подростковый возраст – это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств [5]. В старших классах целесообразно совершенствовать преодоление препятствий в установленной

последовательности, достигая необходимой быстроты, ловкости, точности, меткости, при этом не исключать прохождение препятствий в произвольном порядке. *Примерный вариант полосы препятствий* в условиях спортивного зала может выглядеть следующим образом (см. рис. 4).



**Рис. 4. Примерная полоса препятствий
в условиях спортивного зала**

Вывод по теоретической части работы. На подготовительном этапе своей работы мы изучили методическую литературу и определили, что средством полосы препятствий достигается быстрое развитие двигательных качеств у обучающихся за относительно короткий промежуток времени. Преодоление полосы препятствий позволяет оценить степень владения разнообразными двигательными умениями и навыками в нестандартных, усложнённых условиях, а также уровень развития физических способностей и специальных качеств. Полоса препятствий может включать задания (бег, прыжки, кувырки, лазание и перелезания и так далее) с использованием различного инвентаря. Задания и сложность выполнения заданий на полосе препятствий зависит от степени подготовленности ребенка и возраста. В качестве препятствий для бега используются беговые барьеры, которые бывают двух видов: тренировочные и соревновательные. С учетом высоты барьеров разделяются на два вида: универсальные (высота регулируется от 686, 762, 838, 914, 991 и до 1067 мм) и постоянная (высота не регулируется).

Отсюда следует, что при использовании на занятиях физическими упражнениями и спортом прикладной полосы препятствий способствует развитию у обучающихся высокого уровня физических способностей и

специальных качеств, которые демонстрирует ученик при сдаче нормативно – тестирующей части «Готов к труду и обороне».

Практическая часть научно- исследовательской работы. Разработка легкоатлетических барьеров из полипропиленовых труб для прикладной полосы препятствий спортивного зала гимназии.

Для изготовления барьера нам необходимо было закупить: полипропиленовую трубу диаметром 32 мм, полипропиленовую трубу диаметром 25 мм, полипропиленовые крестовины 32 мм, полипропиленовые уголки 25 мм на 90 градусов, заглушки на 32 мм, болты с гайкой. Бюджет продукта составил 1000 рублей (см. табл. 1).

Таблица 1

Бюджет проекта

№ п/п	Наименование товара для одного продукта проектной деятельности	Количество	Стоимость	Сумма (рублей)
1	Полипропиленовая труба диаметром 32 мм	4 метра	80-00	320-00
2	Полипропиленовая труба диаметром 25 мм	4 метра	80-00	320-00
3	Полипропиленовая крестовина 32 мм	2 штуки	60-00	120-00
4	Полипропиленовый уголок 25 мм на 90 градусов	2 штуки	30-00	60-00
5	Заглушки на 32 мм	4 штуки	20-00	80-00
6	Болт металлический с гайкой	2 штуки	50-00	100-00
ИТОГО				1000-00

Для дальнейшей работы мы обрезали трубу специальными ножницами по работе с полипропиленом на заготовки по размерам для пайки (см. фото 1-3).



Фото № 1



Фото № 2



Фото № 3

Затем мы произвели сборку (спаяли детали) тренажера по схеме (см. рис. 5).

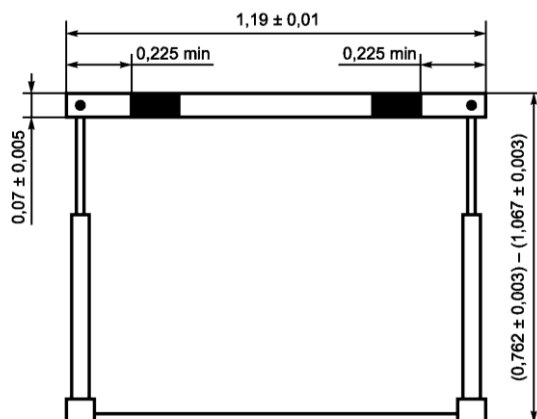


Рис. 5. Схема легкоатлетических барьеров

У нас получился готовый продукт проектной деятельности, легкоатлетический барьер (см. фото 4-5).



Фото 4



Фото 5

Таких барьеров мы изготовили два, общая стоимость составила 2000 рублей. Для того чтобы данный продукт применять на практике с ребятами, нам необходимо его испытать. Для этого мы выбрали группу желающих ребят из начальных классов, среднего звена и старшеклассников.

Мы знаем, что по технике безопасности нам необходимо уложить гимнастические маты в месте приземления после прыжка через барьер.

Поэтому для ребят начальных классов мы положили два гимнастических мата, а обучающимся 5-11 классов по одному гимнастическому мату.

Проведя общеразвивающую разминку с ребятами в течение 15 минут, мы повторили технику отталкивания и технику приземления, используя гимнастические скамейки и гимнастические маты (см. фото 6-7).



Фото 6



Фото 7

Затем еще раз напомнили обучающимся основные ошибки *при преодолении препятствий*, которые нельзя допускать, это: снижение скорости бега и остановка перед препятствием; остановка после преодоления препятствия, чрезмерно высокая траектория полёта в момент преодоления горизонтального препятствия. Испытание с изготовленными полипропиленовыми барьерами прошло успешно (см. фото 8-10).



Фото 8



Фото 9



Фото 10

Для занятий мы используем примерные варианты полосы препятствий с использованием полипропиленовых барьеров для гимназистов разного школьного возраста, а также специальные упражнения для отработки техники прыжка, выполняемые после разминки.

Вариант № 1. Например, для обучающихся начальной школы можно использовать для прохождения полосы препятствий следующий инвентарь: гимнастическая лавочка, гимнастический мат, набивной мяч весом 1 кг, фишки или конусы.

Описание полосы: ученик стартует из исходного положения «высокий старт» и выполняет бег, оббегая конусы, которые расставлены восьмеркой. Затем добежав до гимнастической скамейки, выполняет прыжки с отталкиванием двумя ногами через скамейку. На последнем ускорении, добежав до набивного мяча, выполняет бросок в горизонтальную цель (гимнастический мат или мишень, начерченная мелом) из положения «сед ноги врозь» двумя руками из-за головы. На последующих занятиях гимнастическая скамейка меняется на барьер (минимальная высота, примерно 760 см).

Вариант № 2. Для обучающихся основной школы (5-9 классы) можно использовать такой же инвентарь, как для ребят начальной школы, но количество дорожек полосы препятствий увеличивается от 3 до 5.

Описание полосы: ученик стартует из исходного положения «низкий старт» и преодолевает первую гимнастическую скамейку с ускорением по ней, вторую гимнастическую скамейку преодолевает прыжками через скамейку толчком двух ног. Подбежав к гимнастическому мату, ученик выполняет прыжок через мат (чтоб стопы ног не коснулись мата), затем оббегает фишки (расставленные восьмеркой). На третьей дорожке ученик выполняет приседания, отжимания у фишек, а затем у шведской лестницы подъем согнутых ног из положения «вис» (удерживаясь за жердь лестницы). На последующих занятиях гимнастическая скамейка меняется на барьер (средняя высота, примерно 80 – 90 см).

Вариант № 3. Для обучающихся старших классов (10-11 классы). Для полосы препятствий старших классов можно использовать нестандартный инвентарь, изготовленный учениками, а также имеющийся в школе.

Описание полосы: ученик стартует из положения упор присев спиной к направлению полосы, затем выполняет ускорение по дистанции и гимнастической скамейке. На второй дорожке выполняет прыжок на плиобокс тумбу, ускорение и преодоление барьеров (высота 90-100 см). На третьей дорожке ученик выполняет ряд силовых упражнений: приседания с набивным мячом весом 5 кг, отжимание от пола (до 5 раз).

На четвертой дорожке ученик выполняет ускорение с преодолением конусов в форме восьмерки, а на пятой дорожке – задания на шведской стенке и метание малого (теннисного) мяча в цель.

Специальные упражнения для закрепления техники прыжка, выполняемые после разминки, подводящие упражнения для преодоления легкоатлетических барьеров:

- Прыжки на месте на двух ногах с высоким подниманием бёдер (коленей) к туловищу.
- Прыжки в длину с места по меткам, расположенным на одинаковом расстоянии друг от друга.
- Прыжки с места на заданную длину по ориентирам.
- Прыжки на одной ноге с продвижением вперёд из круга в круг.
- Прыжки в длину с места с высоты 30, 60, 80 см (скамейка, стопка гимнастических матов, положенных друг на друга, тумба, гимнастическая стенка): а) толчком двумя ногами; б) одной ногой.
- Прыжки в длину способом «согнув ноги» с 7-9 шагов разбега через верёвочку (планку, натянутую резиновую ленту) на высоте 50-70 см, расположенную на расстоянии 1,5 м от места отталкивания.
- Многократные отталкивания через один шаг в беге с приземлением на маховую ногу.
- Многократные отталкивания через 3 и 5 шагов в беге с двигательной установкой на выталкивание вперёд-вверх.
- Прыжки на возвышение (стопку гимнастических матов) с 1-4 шагов разбега с приземлением в положении «шага». То же через различные вертикальные препятствия: барьер, планку, резиновую ленту, гимнастическую скамейку, невысокий барьер и т. п. То же, но с приземлением на две ноги.
- Прыжки в длину с 7–9 шагов разбега способом «согнув ноги» с отталкиванием от гимнастического мостика.

Сравнение результатов уровня двигательных способностей обучающихся 7-х классов по нормативно - тестирующей части «Готов к труду и обороне»

Для эксперимента нами была подобрана группа обучающихся 7-х классов. Всего приняло в эксперименте 25 ребят: мальчиков 11 человек и девочек 14 человек. Входное тестирование мы провели в начале учебного года и из четырех основных и трех по выбору испытаний нормативно - тестирующей части «Готов к труду и обороне» (см. табл. 2).

Таблица 2

Государственные требования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

Четвертая ступень
(возрастная группа от 12 до 13 лет включительно)

№ п/п	Наименование испытаний (тесты)	Нормативы						Физические качества, прикладные навыки и умения
		Мальчики			Девочки			
		Уровень сложности						
		Бронзовый знак отличия	Серебряный знак отличия	Золотой знак отличия	Бронзовый знак отличия	Серебряный знак отличия	Золотой знак отличия	
Обязательные испытания (тесты)								
1	Бег на 30 м (с)	5.8	5.4	5.0	6.1	5.7	5.2	Скоростные возможности
	Бег на 60 м (с)	11.1	10.2	9.4	11.5	10.7	9.9	
2	Бег на 1500 м (мин. с)	8:30	7:55	6:40	9:10	8:15	7:03	Выносливость
	Бег на скакалке на 2 км (мин. с)	14:30	13:35	12:15	15:20	14:20	13:10	
	Кросс на 3 км (бег по пересеченной местности) (мин. с)	18:55	17:05	15:45	21:30	19:40	17:15	
3	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	3	5	8	-	-	-	Сила
	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	16	24	8	12	18	
	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	12	18	29	6	9	15	
4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+3	+5	+9	+4	+6	+13	Гибкость

Испытания (тесты) по выбору								
5	Челночный бег 3x10 м (с)	9.2	8.5	7.7	9.6	8.9	8.0	Координационные способности
6	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	147	162	183	132	147	167	Скоростно-силовые возможности
	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	31	37	47	27	31	41	
7	Метание мяча весом 150 г (м)	23	27	34	15	19	23	Прикладные навыки
	Плавание на 50 м (мин. с)	1:33	1:18	58.0	1:38	1:23	1:03	
	Стрельба из положения сидя с опорой локтей о стол и с упора для винтовки, дистанция 10 м из пневматической винтовки с открытым прицелом (очки)	9	15	20	9	15	20	
	или из пневматической винтовки с диоптрическим прицелом либо «электронного оружия» (очки)	11	20	25	10	20	25	
	Туристский поход с проверкой туристских навыков продолжительностью не менее 5 км (количество вывалов)	3	5	7	3	5	7	

Для эксперимента мы использовали только три тест-упражнения, которые часто встречаются в прикладной полосе препятствий: беговое упражнение (30 метров), координационное упражнение (челночный бег 3x10 метров) и скоростно-силовое упражнение (прыжок в длину с места). По результатам входного тестирования на золотой знак отличия могут претендовать 7 человек, на серебряный знак отличия – 15 человек, на бронзовый знак – 3 человека. Один юноша не может претендовать на значок ГТО [3].

На втором этапе эксперимента (с сентября 2023 г. по январь 2024 г.) ребятам было предложено использовать на уроках упражнения, которые представлены в теоретической части работы (*Упражнения для закрепления техники прыжка*, подводящие упражнения для преодоления легкоатлетических барьеров), а также ребята выполняли примерную полосу препятствий из трех дорожек с повторением до 5 раз с разработанными полипропиленовыми барьерами. Повторные результаты эксперимента показали, что на золотой знак отличия претендуют 8 человек, на серебряный знак отличия – 14 человек, бронзовый знак отличия – 2 человека. Один юноша не может претендовать на

знак отличия. Таким образом, результаты испытуемых незначительно улучшились. Однако если проследить результаты обучающихся в таком тесте, как «прыжок в длину с места», то можно проследить закономерность увеличения (улучшение) результатов скоростно-силовой способности ребят, которым способствовало использование полипропиленовых барьеров в нашей полосе препятствий на протяжении четырех месяцев (см. табл. 3).

Таблица 3

Результаты экспериментальной части проекта, сдача нормативно-тестирующей части «ГТО» обучающимися 7-х классов

№ п/ п	Имя испытуе- мого	Сентябрь 2023 год						Пре- тен- дент на зна- чок ГТО	Февраль 2024 год						Пре- тен- дент на значок ГТО
		Бег 30 м (сек)		Челночный бег (3x10 м)		Прыжок в длину с места (см)			Бег 30 м (сек)		Челночный бег (3x10 м)		Прыжок в длину с места (см)		
		Ре- зульт тат	Знак ГТО	Ре- зульт тат	Знак ГТО	Ре- зульт тат	Знак ГТО		Ре- зульт тат	Знак ГТО	Ре- зульт тат	Знак ГТО	Ре- зульт тат	Знак ГТО	
1	Андрей	5,3	сер	8,0	сер	190	зол	СЕР	4,9	зол	7,7	зол	191	зол	ЗОЛ
2	Диана	5,5	сер	8,2	сер	160	сер	СЕР	5,3	сер	8,0	зол	165	сер	СЕР
3	Полина	5,6	сер	8,6	сер	160	сер	СЕР	5,6	сер	8,6	сер	167	зол	СЕР
4	Матвей	5,5	бро н	9,0	брон	154	сер	БРОН	5,5	бро н	9,0	бро н	154	сер	БРОН
5	София	5,6	сер	8,9	сер	167	зол	СЕР	5,6	сер	8,8	сер	168	зол	СЕР
6	Ася	5,0	зол	8,0	зол	170	зол	ЗОЛ	5,0	зол	8,0	зол	174	зол	ЗОЛ
7	Роберт	4,8	зол	7,6	зол	200	зол	ЗОЛ	4,8	зол	7,6	зол	203	зол	ЗОЛ
8	Елена	5,7	сер	8,6	сер	161	сер	СЕР	5,7	сер	8,6	сер	163	сер	СЕР
9	Леонид	4,9	зол	7,8	сер	196	зол	ЗОЛ	4,9	зол	7,7	зол	204	зол	ЗОЛ
10	Артём	4,5	зол	7,5	зол	215	зол	ЗОЛ	4,5	зол	7,5	зол	216	зол	ЗОЛ
11	Софья	5,6	сер	8,6	сер	160	сер	СЕР	5,6	сер	8,6	сер	167	зол	СЕР
12	Варвара	5,6	сер	8,6	сер	148	сер	СЕР	5,6	сер	8,6	сер	150	сер	СЕР
13	Дмитрий	4,6	зол	7,5	зол	225	зол	ЗОЛ	4,6	зол	7,5	зол	226	зол	ЗОЛ
14	Мария	5,6	сер	8,6	сер	160	сер	СЕР	5,6	сер	8,6	сер	167	зол	СЕР
15	Виктория	5,0	зол	8,0	зол	215	зол	ЗОЛ	5,0	зол	8,0	зол	216	зол	ЗОЛ
16	Татьяна	5,7	сер	8,6	сер	161	сер	СЕР	5,7	сер	8,6	сер	163	сер	СЕР
17	Артём	4,9	зол	7,8	сер	178	сер	СЕР	4,9	зол	7,8	сер	178	сер	СЕР
18	Денис	5,4	сер	9,2	брон	187	зол	СЕР	5,4	сер	9,2	бро н	188	зол	СЕР
19	Дмитрий	5,8	бро н	9,2	брон	154	брон	БРОН	5,8	бро н	9,2	бро н	154	бро н	БРОН
20	Маргарит а	5,1	зол	7,9	зол	186	зол	ЗОЛ	5,1	зол	7,9	зол	186	зол	ЗОЛ
21	Светлана	5,7	сер	8,6	сер	161	сер	СЕР	5,7	сер	8,6	сер	163	сер	СЕР
22	Константи н	5,4	сер	8,5	сер	200	зол	СЕР	5,4	сер	8,5	сер	202	зол	СЕР
23	Владимир	5,8	бро н	10,0	-	145	-	-	5,8	бро н	10,0	-	146	-	-

Продолжение таблицы 3

24	Дарья	5,7	сер	8,6	сер	167	зол	СЕР	5,7	сер	8,6	сер	167	зол	СЕР
25	София	5,6	сер	8,6	сер	160	сер	СЕР	5,6	сер	8,6	сер	167	зол	СЕР
ИТОГО		На начало эксперимента ЗОЛОТЫХ – 7 СЕРЕБРЯННЫХ – 15 БРОНЗОВЫХ – 2 Не выполнил – 1							Результаты после эксперимента, использование в полосе препятствий полипропиленовых барьеров ЗОЛОТЫХ – 8 СЕРЕБРЯННЫХ – 14 БРОНЗОВЫХ – 2 Не выполнил – 1						
		Средний результат скоростно – силовой способности («прыжка в длину») равен 175,2 см							Средний результат скоростно – силовой способности («прыжка в длину») равен 177,8 см <u>Результат в феврале незначительно улучшился по сравнению с результатами в сентябре</u>						

Таким образом, можно *сделать выводы по экспериментальной части* проекта, что использование полипропиленовых барьеров способствует улучшению двигательных способностей обучающихся, а также ребята получают возможность успешно сдать нормативно – тестирующую часть ГТО в таких упражнениях, как беговые, координационные и скоростно-силовые.

Однако нужно не забывать о том, что необходимо использовать правила техники безопасности при работе с полипропиленовыми барьерами. Во-первых, провести разминку общеразвивающую; во-вторых, выполнить специальные прыжковые упражнения, которые представлены в основной части работы; в-третьих, учитывать возраст обучающихся и нагрузку при прохождении полосы препятствия.

Выводы и заключение по проекту. Цель и задачи, поставленные в начале проекта, нами выполнены. Нами изготовлено два универсальных полипропиленовых легкоатлетических барьера, которые могут регулироваться с высоты 762 мм до 1 метра. Бюджет продукта проектной деятельности составил 2000 рублей (2 шт.).

Барьеры прошли испытания на разной возрастной категории обучающихся гимназии. Нами были подобраны упражнения, которые способствуют отработке скоростно-силовой способности благодаря прыжковым упражнениям на барьерах.

Результаты экспериментальной части проекта *незначительно улучшились* и показывают возможности ребят успешно сдать нормативно-тестирующую часть ГТО в упражнениях, которые используются чаще всего в полосе препятствий. Из 25 респондентов претендовать на золотой знак ГТО могут 8 человек (32%), на серебряный знак 14 человек (56%), бронзовый знак 2 человека (8%). Изготовленные полипропиленовые барьеры легко транспорта-

бельны и могут применяться в тренировочном процессе любых видов спорта в части ОФП (общей физической подготовки). Наша гипотеза проекта подтвердилась.

Список литературы

1. Барьеры для бега – виды и назначения <https://sports-start.ru/stati/297-barery-dlya-bega-vidy-i-naznachenie>
2. Виды барьеров разновидности барьеров, материал изготовления.
3. Государственные требования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), (Минспорта России 2023 г) <https://goo.su/v3WRc>
4. Давыдова С.А., Галеев А.Р., Синявский Н.И., Фурсов А.В., Комплекс ГТО как основа физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в школе: учебно-методическое пособие / С.А. Давыдова, А.Р. Галеев, Н.И. Синявский, А.В. Фурсов. Нижневартовск: изд-во НВГУ, 2021 68 с.
5. Колодницкий Г.А. Внеурочная деятельность учащихся. Лёгкая атлетика: пособие для учителей и методистов / Г.А. Колодницкий, В.С. Кузнецов, М.В. Маслов. - М.: Просвещение, 2011. — 93 с.: ил. — (Работаем по новым стандартам). — ISBN 978-5-09-018773-2.
6. Концепция проекта «Школа Минпросвещения России» <https://smp.edu.ru/concept>.
7. Лукашов П.Д. Военно-спортивные игры школьников на местности. – М., 1978.
8. Погодин, В.В., Методические рекомендации по подготовке и сдаче нормативов комплекса ГТО: [учеб. пособие для самообразования и корпоративного обучения спортивных педагогов] / В.В. Погодин. – Ульяновск: УлГУ, 2016 – 224, [2] с.
9. Полоса препятствий на уроках гимнастики в школе: учебно-методическое пособие / сост. М.С. Горбачев. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ. – 35 с. <https://goo.su/ZwEUps>.
10. Примерные варианты полосы препятствий для спортивного зала <https://goo.su/g9JTve>.
11. Пурахин А.Е. Военно-прикладное многоборье, 1987 г.
12. Смирнов А.Т., Васнев В.А. Основы военной службы: Учебное пособие. – М.: Дрофа, 2004.

13. Федеральная рабочая программа основного общего образования «Физическая культура» (для 5-9 классов образовательных организаций) <https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>.

14. Физическая культура. 5, 6, 7 классы: Учебник для общеобразоват. организаций / [М.Я. Виленский и др.]; под ред. М.Я. Виленского. — М.: Просвещение, 2019. — 239 с.

15. Физическая культура. 8-9 классы: учебник для общеобразоват. организаций / А.П. Матвеев. — 8-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2019. — 160 с.

© Емельянова О.Б., Щербина А.Е.

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

КАНТАТА «ГИМН МИРУ» ГАЗИЗЫ ЖУБАНОВОЙ В КОНТЕКСТЕ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА XX ВЕКА

Жакенова Фарида Абзаловна

магистрант 2 курса

Научный руководитель: **Сарымсакова Алмагуль Сессияевна**

кандидат искусствоведения,

доцент кафедры «Музыковедение и Композиция»

РГУ «Казахская национальная консерватория

имени Курмангазы»

Аннотация: В статье анализируется кантата «Гимн миру» Газизы Жубановой как одно из ключевых произведений казахстанской музыки второй половины XX века, в котором наиболее полно выражены гуманистический идеал и идея ценности мира. Рассмотрены особенности музыкально-драматургической структуры: соотношение хора и оркестра, ведущая роль женского хора во вступлении, постепенное расширение фактуры за счёт включения мужских голосов, контрастность тональных планов (As-dur и E-dur), кульминационный эпизод с активным использованием хроматизмов и возвращение в исходную тональность, придающее произведению завершенность и символическую наполненность. Отмечено органичное взаимодействие европейской вокально-симфонической традиции и казахской национальной интонационной основы, проявляющееся в мелодике, образной системе и ритмике. Методологическая база исследования объединяет историко-культурный анализ, структурно-аналитический и интонационный методы, а также сравнительно-стилевой подход. Кантата осмысливается как жанровый и идейный итог кантатного цикла Газизы Жубановой, в котором проявляется переход от патриотико-прославительной модели к философско-гуманистическому осмыслению современности. В заключение подчёркивается значение «Гимна миру» для понимания творческой эволюции композитора и обозначаются перспективы дальнейшего изучения произведения.

Ключевые слова: Газиза Жубанова; кантата; «Гимн миру»; музыкальная драматургия; хоровая фактура; оркестровая фактура; казахская национальная интонация; гуманизм; музыкальная культура Казахстана XX века.

**GAZIZA ZHUBANOVA'S CANTATA «GIMN MIRU»
(HYMN TO PEACE) IN THE CONTEXT OF 20TH-CENTURY
KAZAKHSTAN'S MUSICAL CULTURE**

Zhakenova Farida Abzalovna

Scientific supervisor: **Sarymsakova Almagul Sessiyaevna**

Abstract: The article analyzes Gaziza Zhubanova's cantata "Hymn to Peace" as one of the key works of Kazakhstani music of the second half of the 20th century, in which the humanistic ideal and the idea of the value of peace are most fully expressed. The study examines the features of the musical-dramaturgical structure: the relationship between choir and orchestra, the leading role of the women's choir in the introduction, the gradual expansion of texture through the inclusion of male voices, the contrast of tonal plans (As-dur and E-dur), the climactic episode with active use of chromaticism, and the return to the initial tonality, which gives the work completeness and symbolic depth. Special attention is given to the organic interaction of European vocal-symphonic tradition with the Kazakh national intonational foundation, manifested in melody, imagery, and rhythm. The methodological framework combines historical-cultural analysis, structural-analytical and intonational methods, as well as a comparative-stylistic approach. The cantata is interpreted as the genre-based and ideological culmination of Zhubanova's cantata cycle, reflecting the transition from a patriotic-glorifying model to a philosophical-humanistic understanding of contemporaneity. In conclusion, the significance of "Hymn to Peace" is emphasized for understanding the composer's creative evolution, and perspectives for further study of the work are outlined.

Key words: Gaziza Zhubanova; cantata; «*Gimn miru*» (Hymn to Peace); musical dramaturgy; choral texture; orchestral texture; Kazakh national intonation; humanism; musical culture of 20th-century Kazakhstan.

Музыкальная культура Казахстана XX века формировалась в условиях глубоких исторических и социальных перемен, что предопределило её многослойность и богатство. Этот период стал временем активного взаимодействия традиционного наследия с профессиональным музыкальным искусством, когда устные формы народного творчества – кюй, жыр, айтыс – продолжали играть важнейшую роль в духовной жизни общества, но одновременно становились основой для создания новых академических жанров.

Уже в 1930-1940-е годы усилиями первых казахских композиторов, среди которых Ахмет Жубанов, Евгений Брусиловский и Латиф Хамиди, были заложены основы национальной композиторской школы, объединившей национальную мелодику и ритмику с европейскими формами оперы, симфонии, камерной и хоровой музыки.

В советский период музыкальная культура Казахстана развивалась в рамках общей культурной политики СССР, где приоритет отдавался идеологически значимым темам, патриотике и прославлению героического прошлого. Однако именно это время стало эпохой становления зрелого профессионального искусства: создавались значительные произведения в жанрах кантаты, симфонии, концерта, активно развивалось хоровое творчество. Композиторы Газиза Жубанова, Мукан Тулебаев, Еркегали Рахмадиев, Сыдык Мухамеджанов и другие заложили традицию синтеза национальных интонаций и европейских музыкальных форм, благодаря чему казахская музыка получила уникальное лицо и заняла заметное место в мировом культурном процессе.

Характерной особенностью музыки Казахстана XX века стало органичное соединение национального и универсального. Народные интонации, ритмика традиционных жанров и образная система кюев получили новую жизнь в симфоническом, кантатном и оперном искусстве. Этот синтез обеспечил сохранение национальной идентичности при активной интеграции в международное музыкальное пространство.

В 1970-1980-е годы в музыкальном искусстве усиливаются гуманистические и философские тенденции. Темы мира, духовного единства, красоты жизни выходят на первый план, постепенно выходя за рамки сугубо идеологических установок. Кантата «Гимн миру» Газизы Жубановой является ярким примером этого поворота, соединяя патриотическое начало с универсальной гуманистической ценностью и утверждая музыку как средство выражения общечеловеческих идеалов.

Таким образом, музыкальная культура Казахстана XX века предстает как явление многосоставное и динамичное: она вобрала в себя как древние традиции, так и европейский академический опыт, став пространством поиска новой национальной идентичности в условиях глобальных культурных процессов. Этот исторический опыт определил устойчивые основания для дальнейшего развития казахской музыки на рубеже XX–XXI веков и обеспечил её участие в международном культурном диалоге.

Рассматривая кантаты Газизы Жубановой, можно заметить, что каждая из них раскрывает разные грани одной масштабной темы – судьбы народа, памяти о выдающихся личностях и стремление к миру.

Первая кантата – «Сказ о Мухтаре Ауэзове» – обращена к образу писателя, символизирующего духовное богатство казахского народа. В её музыкальной ткани ощущается уважение к жизненному пути Ауэзова, любовь и гордость народа. Здесь патриотизм проявляется через сохранение памяти о человеке, пробудившем национальное самосознание.

Вторая кантата – «Ленин с нами» – отражает идеологию времени, однако и в ней звучит яркий патриотический пафос. Хор предстает как коллективный голос народа, объединённого вокруг вождя. В этом произведении акцент сделан на ощущении общности и силы народа, движущегося вперёд.

Третья – «Кантата о партии» – продолжает данную линию. Патриотическая идея здесь выражена в прославлении единства и веры в общее будущее. Несмотря на одночастную форму, в её структуре ощущается внутренняя драматургическая динамика, словно в музыке отразилась сама история народа.

И, наконец, «Гимн миру» – произведение, в котором композитор выходит за пределы конкретной идеологии и обращается к универсальным, общечеловеческим ценностям. Кантата воспринимается как итоговый этап её размышлений: от памяти о национальном герое и прославления вождей – к утверждению мира как главной ценности. Здесь патриотизм получает новое измерение не только как любовь к родной земле, но и как стремление к миру и согласию между народами [1, с. 23].

Если рассматривать кантаты Г. Жубановой как единый путь, то он проходит от национальной памяти (Ауэзов), через идеалы эпохи (Ленин, Партия) – к общечеловеческому гуманизму (Гимн миру). В этом прослеживается логика развития её художественного и гражданского мировоззрения. Такой путь отражает не только тематическую эволюцию, но и более глубокие процессы внутреннего поиска композитора, стремившегося соединить национальные истоки с актуальными вызовами времени.

В исследовании С. Акентьевой подчёркивается, что творчество Г. Жубановой развивалось «в русле соответствующей тому времени эстетики, идеологии СССР и тенденций всей советской музыки», но при этом «естественным истоком её авторского стиля стала национальная казахская музыкально-поэтическая традиция» [2]. Сама композитор открыто говорила о необходимости современного искусства реагировать на вызовы эпохи: «Острая реакция на радости и тревоги своего времени, одержимость его идеями

и заботами – вот что делает художника истинно современным!» [2]. Эти слова особенно значимы для понимания «Гимна миру»: его гуманистическая направленность возникает на стыке трёх основ – советской культурной парадигмы, национальной традиции и личной установки Г. Жубановой на актуальность искусства.

Д. Карекенова, исследуя ораториальное наследие композитора, предлагает тематическую периодизацию, которая помогает точнее обозначить место «Гимна миру» в её творчестве. По её мнению, можно выделить два крупных направления: историко-патриотическое (характерное для раннего периода, связанное с героикой и прославлением) и философское (связанное с более поздним этапом эволюции, где акцент переносится на внутреннюю драматургию, глубину содержания и камерную выразительность) [3, с. 109–110]. Такое разграничение позволяет увидеть, что «Гимн миру» принадлежит именно ко второму направлению. В отличие от кантат, написанных в русле советской идеологии, здесь отчётливо ощущается стремление к философско-гуманистическому осмыслению современности, к отказу от прямолинейной прославательной модели.

Эта художественная трансформация тесно связана с историческим контекстом времени. Кантата была завершена в 1986 году, на фоне начала перестройки. Уже в 1985 году был объявлен курс на ускорение социально-экономического развития, и общество начало ощущать приближение перемен. Люди с надеждой смотрели в будущее, но вместе с тем переживали тревогу и неуверенность. Декабрьские события 1986 года в Алматы показали, что общество стремится к правде и справедливости, и именно на этом фоне «Гимн миру» приобретает особый смысл. Она звучит как музыкальное утверждение идеи мира, взаимопонимания и человеческого достоинства, как попытка искусства дать ответ на драматические вызовы времени.

По периодизации, предложенной Г. Б. Абдрахманом и У. Джумаковой, 1975–1987 годы определяются как «консерваторские годы» Г. Жубановой, когда она возглавляла Казахскую государственную консерваторию. Этот этап оказался не только временем профессиональной зрелости, но и периодом раскрытия новых граней её личности. Исследователи отмечают: «Консерваторские годы раскрыли новые грани личности Г. А. Жубановой. Она реализовала себя как руководитель государственного масштаба, которого заботит судьба не только одного вверенного ей вуза, но и судьба искусства и культуры страны в целом. <...> Для неё важны были ответственная гражданская позиция, заинтересованность в расцвете культуры и глубокие профессиональные знания» [4, с. 138]. В этом контексте «Гимн миру» можно рассматривать как

произведение, в котором личный опыт педагога и руководителя соединяется с гражданской позицией композитора и её стремлением выразить универсальные гуманистические ценности.

Эти личные качества напрямую связаны с замыслом кантаты «Гимн миру». В ней можно услышать отражение её заботы о будущем, стремления к гармонии и согласию. Композитор выступает не только как художник, но и как человек, несущий ответственность за духовное развитие общества. Именно такой внутренний настрой – сочетание гражданской позиции и профессиональной зрелости – стал важным фактором, повлиявшим на появление этого произведения.

Таким образом, обращение к кантате «Гимн миру» становится особенно показательно, если учитывать сразу несколько перспектив: эволюцию жанра в её творчестве, эстетические и культурные основы стиля, конкретные исторические обстоятельства 1980-х годов и личный биографический контекст «консерваторских лет». Все эти линии сходятся в данном произведении, превращая его в своего рода итоговый этап размышлений Г. Жубановой о человеке, народе и мире.

Анализируя музыкальную ткань кантаты «Гимн миру», можно отметить продуманное построение драматургии, основанное на чередовании контрастных состояний и тональных планов.

Произведение открывается вступлением женского хора *Maestoso* при аккордовом сопровождении оркестра. Оркестровая партия в этом разделе отличается активностью: аккорды постоянно переходят из одного обращения в другое, создавая ощущение движения и внутреннего напряжения (пример 1). Здесь особенно заметна близость к тому принципу, о котором сама Г. Жубанова писала: «в ораториях есть театральность действия и музыкальных средств» [5, с. 187].

Пример 1

Maestoso



Однако, начиная с Moderato, оркестровая фактура становится более статичной: длительности выдерживаются одинаковыми, регистр фиксирован, сменяются только аккорды в пределах тональности As-dur. Такая сдержанность усиливает торжественный и собранный характер звучания (пример 2).

Пример 2

Moderato

Перед началом Andantino, где впервые появляется вокальный текст, оркестровая партия вновь обретает динамику за счет хроматических движений короткими длительностями. Это нагнетание создает эффект ожидания и внутренней кульминации, после чего начинается новый этап драматургии (пример 3).

Пример 3

Переход перед началом Andantino

В Andantino происходит важный перелом: тональность меняется на E-dur. Интонации приобретают гимнический характер, мелодические линии становятся более широкими и возвышенными. Постепенно к женскому хору присоединяются мужские голоса – тенор и бас, что расширяет звуковое пространство и усиливает патетическое звучание (пример 4). Здесь слышна та тенденция, которую Г. Жубанова сама отмечала в своих поздних сочинениях:

«Главная идея – не культ Ленина, не обожествление, а вечная поразительная планетарная идея – люди всегда должны прийти на помощь друг другу» [5, с. 188].

Пример 4



Кульминация в E-dur завершается возвращением к исходной тональности As-dur. В финале кантата звучит более сдержанно, но теперь этот As-dur окрашен новым смыслом: хор поет уже не просто утверждая настоящее, а как бы с надеждой о будущем, о мирной и гармоничной жизни.

Драматургическое развитие кантаты строится на постепенном переходе от торжественного вступления *Maestoso* к кульминации в *Andantino* и далее к финальному эпизоду, окрашенному светлой надеждой. Контраст между As-dur и E-dur символизирует движение от сдержанного утверждения к гимническому разворачиванию идеи мира. Возврат в As-dur в завершении придаёт произведению завершенность и внутреннее умиротворение.

Кантата сочетает в себе традиции европейской вокально-симфонической формы и казахские национальные интонации. Сама структура «от сдержанности к гимническому возвышению» типична для жанра, но наполнение её – лирико-патриотическое и философское – отражает индивидуальный стиль Г. Жубановой.

Женский хор открывает кантату, задавая мягкий, но торжественный тон. В *Andantino* происходит расширение хоровой фактуры: к женским голосам присоединяются тенор и бас, что придаёт звучанию полноту и мощь. Хор выступает как символ коллективного начала, голоса народа, утверждающего идею мира и красоты жизни.

Оркестр играет активную роль в формировании эмоционального пространства. В начале – аккордовое сопровождение с постоянными переходами между обращениями аккордов, затем – статичная фактура в Moderato, создающая торжественный фон. Перед Andantino оркестр нагнетает напряжение хроматическими движениями, что готовит переход к кульминации. Особое значение имеет участок в E-dur, обозначенный как *rosso a rosso crescendo* а *accelerando*: здесь фактура становится более насыщенной за счёт активных хроматизмов, что усиливает ощущение динамики и нарастающего эмоционального подъёма. В финале фактура вновь становится сдержанной, подчеркивая итоговую сдержанную окраску.

Мелодическая линия хора в Andantino отличается широким дыханием, кантиленной плавностью и гимническим характером. Интонации передают возвышенное чувство и при этом сохраняют связь с национальной мелодикой, особенно в тексте на казахском языке, где звучит образ «*алтын күн*» – «*золотого солнца*» как символа жизни и мира. Можно вспомнить слова композитора о том, что «национальная музыкальная интонация всегда существовала во взаимодействии с окружающими звуками, противопоставляясь им или сливаясь с ними» [5, с. 185].

Ритмическая организация кантаты тесно связана с драматургией: активные аккордовые переходы вступления сменяются ровной, выдержанной ритмикой Moderato, которая как бы концентрирует внимание слушателя. В Andantino ритм становится более подвижным за счёт хроматических фигур в аккомпанементе, а в обозначении *rosso a rosso cres. a accel.* достигает кульминационного напряжения. В финале равномерный ритм и спокойные длительности закрепляют ощущение гармонии и устойчивости.

Кантата воплощает идею мира как высшей ценности. Движение от торжественной сдержанности через кульминацию к спокойному и надежному финалу отражает путь от тревог настоящего к мечте о гармоничном будущем. Музыка Жубановой здесь становится не только художественным высказыванием, но и гражданской позицией, выражением гуманистического идеала.

Таблица 1

Раздел	Тональность	Характер/особенности
Вступление (Maestoso)	As-dur	Женский хор, аккордовое сопровождение оркестра, торжественность
Moderato	As-dur	Статичная фактура (равные длительности, фиксированный регистр), собранность

Продолжение таблицы 1

Переход к Andantino		Хроматические движения короткими длительностями, нагнетание напряжения
Andantino	E-dur	Первое появление текста, гимническая мелодия хора; <i>rosso a rosso cres. e accel.</i> с активными хроматизмами, постепенное присоединение тенора и баса, кульминация
Финал	As-dur	Сдержанное, спокойное звучание, хор с надеждой о будущем, утверждение мира

Проведённый анализ показал, что кантата «Гимн миру» Г. Жубановой выступает итоговым звеном эволюции её кантатного мышления: от историко-патриотической тематики ранних сочинений – к философско-гуманистическому обобщению. В музыкальной ткани произведения это выражено контрастной драматургией, тональным планом, а также синтезом европейской кантатной формы с национальной интонационной основой. Исторический контекст середины 1980-х и «консерваторские годы» композитора усиливают гражданско-этический смысл кантаты: утверждение мира как высшей ценности становится художественной идеей и формообразующим принципом.

Результаты исследования уточняют место «Гимна миру» в корпусе вокально-симфонических сочинений Жубановой: кантата подтверждает переход от прославательной риторики к языку универсальных смыслов, сохраняя при этом казахскую интонационную базу и усиливая роль хора как «коллективного голоса». Выявлены ключевые средства этой поэтики: статичность Moderato как зона сосредоточения, хроматическое нагнетание перед Andantino, участок *rosso a rosso crescendo e accelerando* как механизм кульминационной развертки, возвращение в As-dur как знак мирного итога и надежды.

Таким образом, «Гимн миру» предстает как художественно цельное и исторически значимое высказывание, в котором соединились национальная традиция, профессиональная зрелость автора и гуманистическая перспектива эпохи. Уточнение источников, расширение сравнительного и исполнительского анализа позволит полнее раскрыть место этой кантаты в истории казахской и мировой хоровой культуры.

Список литературы

1. Нусупова А., Жакенова Ф. Эволюция тематических направлений в кантатах Газизы Жубановой // Science Time. – 2025. – № 5(136). – С. 22-29.
2. Акентьева С. Культурно-эстетические и музыкальные истоки и взаимодействия в творчестве Г.А. Жубановой. URL.: <https://musicnews.kz/kulturno-esteticheskie-i-muzykalnye-istoki-i-vzaimodejstviya-v-tvorchestve-g-a-zhubanovoj/> (Дата обращения: 30.10.2025)
3. Карекенова Д. Газиза Жұбанова ораторияларының заманауи қазақ хор мәдениетіне әсері // Central Asian Journal of Art Studies Volume 6. Issue 3. 2021. – С. 108-119
4. Абдрахман Г. Б., Джумакова У. Приношение Газизе Жубановой: научно-документальный портрет. – Астана: Фолиант, 2017. – 254 с.
5. Жубанова Г. О кантатах и ораториях // Мир мой – музыка: статьи, очерки, воспоминания. – Алматы: Хантәңірі, 2017. – С. 185-190

© Жакенова Ф.А.

**ВОПЛОЩЕНИЕ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ АЛЕКСАНДРА БЛОКА
В СИМФОНИЧЕСКОЙ КАНТАТЕ ДЛЯ СМЕШАННОГО ХОРА
А.С. ЛУРЬЕ «В КУМИРНЮ ЗОЛОТОГО СНА»**

Бородич Юлия Олеговна

студент 5 курса

Вокально-хоровой факультет

УО «Белорусская государственная академия музыки»

Научный руководитель: **Бодяко Инесса Михайловна**

профессор кафедры хорового дирижирования, доцент

Аннотация: В представленном исследовании автор обращается к анализу вокально-хорового наследия Артура Сергеевича Лурье, а именно к его симфонической кантате для смешанного хора а cappella «В кумирню золотого сна». Особое внимание уделяется художественному осмыслению литературной основы кантаты – стихотворениям Александра Блока. В центре исследования – анализ ключевых женских образов, представленных в поэзии Блока, а также их музыкально-драматическое воплощение в структуре и тематическом развитии симфонической кантаты.

Ключевые слова: симфоническая кантата, музыкальное воплощение, музыкальная драматургия, Артур Лурье, хоровое письмо, Александр Блок, образы и символы.

**THE REPRESENTATION OF FEMALE IMAGES BY ALEXANDER BLOK
IN THE SYMPHONIC CANTATA FOR MIXED CHOIR A.S. LURIE
«TO THE SHRINE OF THE GOLDEN DREAM»**

Borodich Yulia Olegovna

Scientific adviser: **Bodyako Inessa Mikhailovna**

Abstract: in the presented study, the author refers to the analysis of the vocal and choral heritage of Arthur Sergeyevich Lurie, namely his symphonic cantata for mixed choir a cappella «To the shrine of the golden dream». Special attention is paid to the artistic interpretation of the literary basis of the cantata – poems by Alexander Blok. The research focuses on the analysis of key female images represented in

Blok's poetry, as well as their musical and dramatic embodiment in the structure and thematic development of the symphonic cantata.

Key words: symphonic cantata, musical embodiment, musical drama, Arthur Lurie, choral writing, Alexander Blok, images and symbols.

Творчество Артура Лурье является частью противоречивого периода в искусстве – Серебряного века. Композитор обретает известность в 1913-1917 годах, во время активного взаимодействия с футуристами – поэтами, художниками, музыкантами, среди них были такие значимые имена, как Владимир Маяковский, Пётр Митурич, Николай Кульбин, Давид Бурлюк и другие. Встречи и знакомства с ними проходят в литературно-артистическом кабаре «Бродячая собака» (г. Петроград), где Лурье исполняет обязанности музыкального руководителя. Очень тёплые отношения у Артура Лурье сложились с Анной Ахматовой, на её стихи он написал свои первые вокальные произведения: «Голос Музы», «Заклинания» (из «Поэмы без героя»), «Причитание – Нищенки», «Чётки». Одним из ближайших друзей композитора был Велимир Хлебников, на его стихи написано сочинение «Ошибка барышни Смерти» для чтеца и фортепиано.

В данной статье мы обратились к хоровым сочинениям Артура Лурье, написанным на стихи Александра Блока. Интерес к созданию сочинений для хора у композитора возник ещё в 1910-е годы, а в 1918 он впервые написал хоровое сочинение на текст поэта – «Как пошли наши ребята». Результат вдохновил композитора на воплощение всей поэмы А. Блока «Двенадцать», однако идея в будущем не реализовалась. В стихотворениях Александра Блока Артур Лурье искал ответы на свои вопросы о судьбе России, о месте человека в мире и создавал крупные циклы, сложные жанры, повествующие об истории, переживаниях и размышлениях о жизни: «Как пошли наши ребята» на текст из поэмы «Двенадцать», симфоническая кантата «В кумирню золотого сна», «Песни о России: Коршун».

Следующая «проба пера» в области хоровой музыки осуществилась в марте 1919 года. Сочинение «Ты в поля отошла» задумывалось как самостоятельное произведение, но впоследствии стало первой частью симфонической кантаты «В кумирню золотого сна». Второй и третий номера были написаны гораздо позже: в апреле 1919 года «О жизни, догоревшей в хоре», в мае 1919 года – «Из царства сна выходит безнадежность...».

Стихотворения А. Блока, выбранные Артуром Лурье для кантаты, на наш взгляд, связаны с тонким ощущением единства и связи разных женских образов, отображаемых в поэтических строках – Родины, революции, Богородицы.

Симфоническая кантата для смешанного хора «В кумирню золотого сна» получила свое название строкой из стихотворения А. Блока «Душа! Когда устанешь верить?» (1908 г.) Для композитора эти слова стали не отражением места происходящих событий, встреч и переживаний, а спокойным, недостижимым и неисчерпаемым источником веры и надежды, весны и любви для души человека и поэта.

По мнению исследователя творчества А. Лурье М. Зайцевой: «в этом стихотворении слово «кумирня» обрисовывает весну и связанные с ней настроения, желания... Кроме того, музыковед указывает, что «происходящее от слова «кумир», оно несет в себе не только сакральный, но и негативный смысл, апеллирующий к одной из заповедей Декалога, в которой излагается запрет для человека, желающего жить праведно, создавать и поклоняться кумиру»[1]. Но в нашем понимании кумирней поэт воображает «золотой сон», где светлые мечты автора, его художественное видение лучшего «мира» оживают, а вместе с этим пропадают все тревоги, переживания и опасения за Родину, людей и будущее.

Драматургическая линия кантаты, которую предложил композитор, складывается из нескольких направлений, отраженных в стихотворениях А. Блока. Исторические события России – Русско-японская война (1905 г.), революция 1905-1907 года, «Кровавое воскресенье», репрессии, стали основной идеей текстов первого и третьего номеров. Однако даже между собой эти номера контрастируют. Если стихотворение «Ты в поля отошла без возврата» наполнено смятением, тревогой за жизнь России, и одновременно надеждой на лучшее, то в третьем – надежда сменяется отчаянием и безнадёжностью. Ощущение тревоги от множества катастрофических событий усиливается через использование символики цвета, что увеличивает эмоциональную окраску текста.

Первое стихотворение «Ты в поля отошла без возврата» отличается насыщенными, контрастными красками. В нём «красные копыта заката» выступают в роли предвестников грядущей трагедии, а «чёрный день» символизирует тайну, страх и страдания человеческой души. Музыка отражает

душу автора слов, балансируя между спокойствием и тревогой. Лурье не выставляет тональность, чередуя мажорные и минорные созвучия, усиливая их альтерацией. Ощущение неустойчивости как жизни страны, так и состояния Блока, Лурье передаёт через мотив, интонационное зерно, которого построено на увеличенных интервалах, ставшим впоследствии характерным приёмом отражения страдания для всего цикла. Нестабильность состояния передаётся также построением музыкальной мысли, которая разрывается паузами, фоново заполняется залигованными звуками, равномерно заполняясь четвертными длительностями, с одной стороны, создавая ощущение спокойного размышления о будущем, а с другой – ритмически сбивая тишину и порождая тревогу.

В лексике третьего стихотворения «Из царства сна выходит безнадёжность» поэт использует колористические сопоставления, которые ещё больше отягощают состояние: «Безнадёжность – серая птица», «Здесь – все года, все боли, все тревоги, как птицы черные в полях», тем самым создавая мрачный и гнетущий образ безнадёжности.

Как отмечает литературовед Марк Азадовский: «Серый цвет, цвет пепла, тусклый и слабый цвет, играет менее важную роль в цветовой картине мира поэта и оценивается им негативно. Этот цвет воспринимается поэтом как «бледный, неприятный, часто противопоставляется всем другим цветам как «не-цвет» вообще. Контекстуальные смыслы колоративов этой группы – «слабость», «болезнь», «пошлость», «опустошенность», «тоска» и «безнадежность» [2].

В стихотворении поэт использует образ птицы, чтобы передать ощущение полёта, свободы, парения над миром, полным боли и страданий. Анализируя творчество А. Блока, исследователи обращают внимание на то, что использование образа птицы напрямую связано с символическими значениями, которые она несёт [3]. Орёл – это символ России, который олицетворяет силу, величие, царственность, храбрость и победу. Однако даже величественную «фигуру» автор окрашивает в серый цвет, показывая внутреннее бессилие и опустошённость.

В произведениях А. Блока чёрный цвет часто несёт в себе негативный смысл, ассоциируясь с утратой идеала, слабостью, грехом, страданием и смертью. С 1901 года в творчестве поэта всё сильнее проявляется мистическая составляющая, предчувствие тревог, разрушительных сил в окружающем мире

и неизбежного исчезновения старой культуры. Эти предчувствия поэт выражает через цветочные метафоры.

Финальный номер кантаты музыкально близок первому. В нём сохраняется ритмическое покачивание, несовпадение триольного волнения с размеренным движением четвертных длительностей. Сохраняется фактурное изложение в гомофонно-гармоническом виде: солист (сопрано) и сопровождение. Тема солирующей партии ритмически и интонационно близка темам первого номера. Но стоит выделить широкое, громкое аккордовое начало и финальные такты, изложенные в гармонической фактуре. В начале чувствуется крик горечи, страдание от принятия действительности. Ранее бунтующий и решительный «герой» предстает перед нами с последним криком души, а в конце мы видим его холодным, опустошенным, мёртвым.

В стихотворениях Блока, которые легли в основу первой и второй части кантаты, помимо боли и скорби, а также отзвуков революционных событий, можно увидеть обращение к высшим силам, Божественным образам, которые оттеняют мрачные события: церковь, иконы, образ Богородицы – все это близко как А. Лурье, так и поэту.

В первой части уникальное обращение А. Блока к Богородице словами из Нагорной проповеди Христа, главной молитвы христиан «Отче наш» – «Да святится Имя Твое». Произнося это прошение, христиане молятся о том, чтобы сила Божия наполнила их жизнь ощущением присутствия Божия, придала им необходимые силы для того, чтобы идти по пути к святости и совершенству [4].

В музыкальном материале Артур Лурье достигает эффекта «церковного пространства» за счёт фактурного разъединения голосов – один голос (контральто), который исполняет текст, а остальные, сопровождающие голоса, словно эхо слов в церкви, которое будто покачивается, рассеиваясь под куполами. Кроме того, А. Блоком использованы слова тропаря «Со святыми упокой» [3] об очищении, упокоении души автора, отпущения грехов героя для перехода в «лучший мир» с чистой душой. В музыкальном материале композитор решает изменить фактурную структуру, очень близко стилизуя звучание под хорал отпевания. Замедляется общее движение в связи с использованием крупных и заливочных длительностей, что создаёт ощущение умиротворения, невозмутимости и тишины последних минут жизни человека.

Во второй части кантаты изменяется настроение, с которым «герой» приходит в церковь. Атмосфера храма с молящимися голосами ярко передаётся в музыкальном материале через фактурное изложение материала, в котором основную тему (партия альты) подхватывают остальные голоса, с перенесением и рассредоточением слов между голосами, воссоздавая «воздух», по которому разносятся слова молитв.

Герой обращается к Богородице не как к Божественному началу, а как к персонификации образа Марии, деве «с тайной в светлом взоре». В девушках, пришедших в храм, он видит взоры, похожие на взгляд «над осиянным алтарем». В произведении А. Блока рефреном звучат слова: «В чьих взорах – свет, в чьих косах – мгла». Противопоставление света и тьмы становится ключевой темой произведения, отражая внутреннее смятение автора, его сомнения между надеждой на лучшее и принятием окружающей действительности. Неустойчивость душевного состояния усиливается средствами музыкальной выразительности: уменьшённые и увеличенные интервалы в мелодии голосов, диссонантные аккордовые вертикали, которые приводят к ладотональной неустойчивости, частые смены размеров, соотношение дуолей и триолей. Вторая часть кантаты представляет собой нечто эфемерное, неосязаемое, динамика развития музыкального материала основана на переходе от *ppp* до *p*, где голоса едва различимы. Тесситура общего звучания постепенно понижается и в дальнейшем звучат преимущественно мужские голоса (с попеременным включением и выключением женских партий). Чем ниже тесситура, тем все тише нюанс (до *ppp*). Все это позволяет создать образ мистического, сновиденческого характера.

Особое внимание следует обратить на хоральный эпизод, который наделяется тактильными ощущениями («И чей-то душный, тонкий волос скользит и веет вкруг лица»). Фактурно композитор разделяет солирующий голос (сопрано) и сопровождение (остальные голоса закрытым ртом). Мелодия окрашивается хроматическими полутонами, наполняется неустойчивыми тритоновыми ходами в партии сопровождения.

На примере двух фрагментов мы видим, что композитором выписана пометка о характере исполнения, в обоих случаях применяется слово «очень», что еще больше нас погружает в состояние безмятежности.

Вновь автор текста обращается к цветовому значению слов, описывая образ Богородицы, окрашивая его в канонические цвета – голубой и золотой, которые символизируют высшую чистоту, таинственность и непорочность

Марии, а также отражая через голубой цвет недостижимый, далёкий, сакральный путь в мир спокойствия («Царство сна»). «Царство сна» – мир Богородицы, кумирня, далёкий и непостижимый мир, в который автор убегает от реальности, стараясь найти в нём душевное спокойствие и равновесие.

Артур Лурье обращается к многозначным поэтическим образам Александра Блока, чтобы через вокальное звучание раскрыть глубинные и подчас подсознательные импульсы человеческой психики. Монолитность и интровертность поэтического текста определяют особенности развития музыкального материала. Разные варианты фактурного изложения – гомофонно-гармонический склад (основной), гармонический склад, в моменты молитвенности, скорби, отчаяния. С точки зрения интонаций – уменьшённые и увеличенные интервалы, как главное интонационное зерно всего цикла. Среди характерных средств музыкальной выразительности выделяются динамические контрасты, в которых особая роль отдаётся тихим нюансам, отображающим личное, эфемерное, интровертное, возвышенное и далёкое. Особое внимание следует уделить штриховой наполненности произведения. Наиболее используемый приём звуковедения – *tenuto*, с помощью которого композитор выделяет особо важные слова, фразы, придавая им вес, вместе с тем создавая «тактильное» ощущение образов. Яркие и эмоциональные всплески души композитор выделяет колпачными акцентами, передающими страдания «героя», измученность его «ржавой души».

Колоризм Александра Блока играет ключевую роль в создании ярких, контрастных и выразительных образов. В его творчестве цвет – не просто символ, а способ создания ярких, живых образов, которые помогают усилить эмоциональное воздействие на читателя.

В результате творческого поиска композитор создаёт уникальную тембровую фактуру и разрабатывает оригинальные приёмы тембровой модуляции. Создание тембровых линий позволяет отойти от традиционных правил сохранения текста и его слогового единства. Теперь слушатель воспринимает не столько текст, сколько тембровые потоки, которые то сгущаются, то разряжаются. Слово наполняется гипнотической силой звуковых потоков, а произведение приобретает мистический характер, наполняя атмосферу произведения словно «кадильниц благовонный дым».

Список литературы

1. Зайцева М.Л., Чекменёв А.И. Симфоническая кантата Артура Лурье «В кумирне золотого сна» (1919) для смешанного хора а cappella: новации в области музыкального языка // Траектория науки: международный электронный научный журнал. 2017. Т.3. № 1. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/simfonicheskaya-kantata-artura-lurie-v-kumirne-zolotogo-sna-dlya-smeshannogo-hora-a-cappella-1919-g-novatsii-v-oblasti-muzykalnogo-yazyka> (дата обращения: 23.03.2025).
2. Азадовский М., Аверинцев С., Александров В. Белое и красное. Знамя. 2000. №11. URL:<http://magazines.russ.ru/znamia/2000/11/dven.html> (дата обращения: 30.03.2025).
3. Козлова А., Пидкович А. Образ птицы в лирике А. А. Блока. Международный фестиваль детского и юношеского творчества «Звезды нового века». URL:http://znv.ru/konkurs2010/503/1/115_503_1_1273827720.doc (дата обращения: 30.03.2025).
4. Иисус Христос: жизнь и учение: в 6 кн./Митрополит Иларион (Алфеев). - Москва: Изд-во Сретенского монастыря: Эксмо, 2016. / Кн. 2: Нагорная проповедь - 2016. - 615 с. URL:<https://azbyka.ru/nagornaya-propoved-spasitelya-opyt-istolkovaniya> (дата обращения: 30.03.2025).
5. Гладырь Б.С. Роль цвета в творчестве Александра Блока. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsveta-v-tvorchestve-aleksandra-bloka> (дата обращения: 30.03.2025).

© Бородич Ю.О.

ИСКУССТВО ИГРЫ КАК ЗЕРКАЛО ЭПОХИ: АКТУАЛЬНОСТЬ ТРАКТАТА ФРАНСУА КУПЕРЕНА СЕГОДНЯ

Петрищева Екатерина Дмитриевна

студент 4 курса

кафедра «Специальное фортепиано»

Государственная консерватория Республики Узбекистан

Аннотация: В статье рассматривается значение трактата Франсуа Куперена «Искусство игры на клавесине» и его влияние на современное музыкальное образование и исполнительскую практику. Автор обращается к историческому контексту возникновения французской клавесинной школы, выделяет основные педагогические и художественные принципы Куперена, которые сохраняют ценность и в наши дни. Подчеркивается, что идеи композитора о звукоизвлечении, выразительности и духовной стороне искусства остаются актуальными в эпоху цифровизации и технологизации музыки.

Ключевые слова: Франсуа Куперен, трактат, клавесин, педагогика, исполнительство, искусство, актуальность.

THE ART OF PLAYING AS A MIRROR OF THE ERA: THE RELEVANCE OF FRANÇOIS COUPERIN'S TREATISE TODAY

Petrishcheva Ekaterina Dmitrievna

Abstract: The article examines the significance of François Couperin's treatise «L'Art de toucher le clavecin» ("The Art of Playing the Harpsichord") and its influence on modern music education and performance practice. The author refers to the historical context of the French harpsichord school, highlighting Couperin's main pedagogical and artistic principles that remain relevant today. It is emphasized that the composer's ideas on sound production, expressiveness, and the spiritual nature of art continue to be of great importance in the age of digitalization and technological advancement in music.

Key words: François Couperin, treatise, harpsichord, pedagogy, performance, art, relevance.

Французская клавесинная школа XVII–XVIII веков представляет собой яркое явление европейской музыкальной культуры, отличающееся утончённостью и изяществом звучания. Её развитие происходило в тесном взаимодействии с другими национальными традициями, что способствовало формированию особого художественного стиля. Для французских композиторов этого периода характерно стремление к тонкости нюансировки, изысканности орнаментики и выразительности деталей. Украшения — трели, морденты, аппогииатуры — становились не просто техническими элементами, но и важным средством эмоциональной выразительности. Основу репертуара составляли танцевальные формы — аллеманда, куранта, сарабанда, жига, гавот, бурре, — объединённые в изящные сюиты, каждая из которых обладала неповторимым характером и внутренней поэтичностью.

Основные представители: Жак Шамбоньер (основоположник школы), Жан-Филипп Рамо (новатор в гармонии и клавесинной фактуре), Луи Куперен (разработал принципы прелюдии без тактовой черты), Франсуа Куперен (мастер программных пьес и орнаментики).

Франсуа Куперен (1668–1733), вошедший в историю под именем «Куперен Великий», занимает одно из центральных мест в развитии французской клавесинной школы. Его творчество стало примером органичного соединения различных жанров и национальных традиций, что придало французской клавесинной музыке неповторимое своеобразие и глубину. Родившийся 10 ноября 1668 года в Париже Куперен принадлежал к известной музыкальной династии: его отец, Шарль Куперен, служил органистом церкви Сен-Жерве, где зародились первые профессиональные шаги будущего мастера.

Мастер сделал огромный вклад в развитие музыкального искусства. Он объединил итальянскую и французскую музыкальные традиции, создав уникальный стиль, который оказал влияние на развитие клавесинного искусства. Оставил четыре сборника клавесинных пьес («Pièces de clavecin», 1713–1730), которые стали образцом для последующих поколений композиторов. Эти пьесы отличаются лёгкостью, изяществом и выразительностью, благодаря чему они ещё при жизни автора получили огромную известность не только во Франции, но и за границей. За выдающееся исполнительское и композиторское мастерство современники называли музыканта «Великий Куперен».

Мастер Барокко отличался редкой добросовестностью и ответственным отношением к своему делу — как в творчестве, так и в исполнительстве.

Он стремился оградить музыку от случайностей интерпретации и выступал против распространённой в то время традиции предоставлять исполнителю чрезмерную свободу. Детально фиксировал все нюансы исполнения, вводя пояснительные ремарки, таблицы орнаментов с их расшифровками, а в некоторых случаях — даже точную аппликатуру. Вместе с этим тщательно описывал характер отдельных эпизодов и способы их исполнения, считая, что истинное мастерство основано на осознанности и аккуратности. Как писал сам Куперен: «я предпочитаю то, что трогает, тому, что поражает» [2, с. 45]. За внешней простотой его указаний скрывается глубокое знание предмета, не утратившее своей значимости и в наши дни.

На протяжении многих лет Куперен служил при французском дворе — как органист, клавесинист, композитор и педагог. Он преподавал игру на клавесине, искусство аккомпанемента и основы композиции, занимая должность придворного учителя музыки. Среди его учеников были представители высшей знати: сын Людовика XIV — дофин, герцог Бургундский, а также принцесса де Конти и герцогиня Орлеанская. Его творческий подход вдохновил Баха, который переработал некоторые его произведения для собственного исполнения. А также заимствовал некоторые нюансы.

Клавесинный стиль Франсуа Куперена легко узнаваем и обладает неповторимым художественным почерком. Ему присуща особая гармония между ясностью и изяществом звучания, точностью деталей и едва уловимой атмосферой загадочности.

В исполнительской практике Франсуа Куперена особое значение придавалось правильной постановке рук и рациональной аппликатуру. Он считал, что лёгкость и естественность движений — основа выразительного звукоизвлечения. Куперен писал, что «пальцы должны двигаться свободно, мягко касаясь клавиш, но, никогда не теряя ясности прикосновения» [2, с. 27]. Такой подход исключал механическую игру и предполагал осмысленное владение инструментом. Современная пианистическая методика во многом продолжает эти идеи, утверждая принципы свободы руки, гибкости движений и естественности техники, заложенные ещё в трактате мастера.

Не менее важной частью его педагогической системы была орнаментика. Украшения — трели, морденты, аппоггиатуры — Куперен рассматривал не как внешнюю роскошь, а как средство выразительности. Он отмечал, что «украшения придают жизни самой мелодии, без них она кажется сухой и

бездушной» [2, с. 39]. Этот принцип полностью созвучен современному представлению о музыкальной интерпретации: исполнитель должен воспринимать орнаменты как живое дыхание фразы, а не как формальные элементы.

Куперен придавал большое значение плавности фразировки и единству музыкальной мысли. Он писал: «Музыка — это язык; как в речи мы делаем паузы, чтобы выразить мысль, так и в игре должны быть остановки, чтобы музыка дышала» [3, с. 44]. Эти слова не утратили актуальности и сегодня. В современном исполнительстве так же, как и три века назад, важнейшими остаются осмысленность фразировки, баланс между техникой и поэтичностью, внимание к нюансам и тончайшим оттенкам звучания.

Содержатся в трактате и интересные суждения об игре наизусть. Он подчёркивал, что механическое заучивание текста без внутреннего понимания музыки не приносит пользы. В трактате «Искусство игры на клавесине» он писал: «Почти невозможно не путаться и не напрягать пальцы, если всё внимание исполнителя сосредоточено на нотах; память же развивается лучше, когда играешь наизусть» [2, с. 52]. Эти слова отражают глубокое педагогическое понимание процесса обучения: Куперен связывал игру наизусть не с демонстрацией виртуозности, а с осознанным восприятием музыкальной мысли.

Современная педагогика также рассматривает игру наизусть как важный этап формирования исполнительской культуры. Понимание формы, структуры и интонационного смысла произведения помогает музыканту не только запомнить текст, но и передать его содержание более свободно и выразительно.

Трактат Франсуа Куперена «Искусство игры на клавесине» и сегодня сохраняет значимость как источник не только исторических, но и методических знаний. Его ценность заключается в том, что он даёт возможность современным музыкантам глубже понять природу исполнительского искусства, основанного на вкусе, мере и выразительности. Для исследователей и исполнителей барочной музыки этот труд остаётся опорой в стремлении к аутентичному звучанию и точной передаче стиля эпохи.

Многие педагогические принципы Куперена успешно применяются и в обучении современным клавишным инструментам. Его внимание к артикуляции, лёгкости звукоизвлечения и естественности фразировки помогает пианистам вырабатывать утончённый слух и осмысленный подход к музыкальному тексту.

Помимо эстетических принципов, трактат представляет собой ценное педагогическое руководство. Он учит вниманию к деталям, последовательности обучения и осознанному формированию техники, что делает его универсальным пособием и для современного музыкального образования. Куперен не просто описывает приёмы исполнения, но раскрывает философию звука, в которой соединяются разум, чувство и духовное начало — качества, по-прежнему определяющие истинное искусство.

При всей исторической удалённости эпохи барокко этот труд удивительно живо откликается на запросы современного музыкального образования.

Безусловным достоинством трактата является его системность и внимание к деталям. Куперен предлагает целостный подход к исполнению, где техника, стиль и эстетика образуют единство. Его советы об аппликатуре, артикуляции, фразировке и орнаментике не устарели и могут применяться при обучении игре не только на клавесине, но и на фортепиано. Особенно ценным представляется стремление автора к осмысленной интерпретации — к тому, чтобы исполнитель не был «копией», а становился соавтором произведения.

Однако трактат не лишён и спорных моментов. Для современного исполнителя некоторые указания Куперена могут показаться излишне догматичными. Например, его требование точного следования ремаркам без допуска интерпретационной свободы. С точки зрения современного искусства, где поощряется индивидуальность и поиск личного звучания, такая строгость воспринимается ограничивающе. Кроме того, в трактате заметна определённая консервативность эстетических взглядов: Куперен подчёркивал неизменность «хорошего вкуса», связывая его, прежде всего с французской традицией, тогда как современное музыкальное мышление тяготеет к разнообразию стилей и культурных влияний.

Тем не менее эти ограничения не умаляют общей значимости труда. Напротив, они подчёркивают его принадлежность конкретной эпохе и позволяют понять эстетические ориентиры барокко. Для нас, современных исполнителей, трактат Куперена ценен не только как исторический документ, но и как зеркало художественного мышления, основанного на поиске меры, ясности и благородства звучания.

В наши дни данные идеи можно рассматривать в более широком контексте — как напоминание о необходимости равновесия между техникой и внутренним содержанием, между рациональным и эмоциональным. Его слова о

«разумном вкусе» и умеренности звучат особенно остро на фоне стремления к эффектности и виртуозности, которые порой заслоняют суть музыки.

Таким образом, «Искусство игры на клавесине» — это не только памятник барочной эпохи, но и труд, побуждающий к размышлению о природе искусства в целом. Его можно воспринимать как точку отсчёта — не для подражания, а для диалога между прошлым и настоящим. Критически переосмысливая идеи Куперена, мы сохраняем их живое значение: ведь истинное искусство, каким его понимал мастер, всегда обращено к личности, к внутреннему миру и к поиску гармонии между звуком и смыслом.

Список литературы

1. Куперен Ф. Искусство игры на клавесине / Пер. и коммент. Я.И. Мильштейна. — Москва: Музыка, 1973. — 112 с.
2. Мильштейн Я.И. Франсуа Куперен. Его время, творчество, трактат «Искусство игры на клавесине». — Москва: Музыка, 1973. — 240 с.
3. Рамо Ж.-Ф. Трактаты о музыке и гармонии. — Санкт-Петербург: Композитор, 2006. — 316 с.
4. Apel W. The History of Keyboard Music to 1700. — Bloomington: Indiana University Press, 1972. — 760 p.
5. Fuller D. The Ornamentation in Baroque and Post-Baroque Music: With Special Emphasis on J.S. Bach. — New York: Da Capo Press, 1979. — 354 p.

© Петрищева Е.Д.

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА:
МОДЕЛИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Цыренжинова Яна Жамсоевна

магистрант

Научный руководитель: **Леонтьева Оксана Валентиновна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к управлению профессиональным развитием педагогических кадров в условиях цифровизации образования и внедрения федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения. Анализируются эффективные модели непрерывного образования педагогов, исследуются механизмы мотивации профессионального роста и формирования компетенций XXI века у учителей. Особое внимание уделено роли образовательных организаций в создании развивающей профессиональной среды и внедрении персонализированных траекторий повышения квалификации.

Ключевые слова: профессиональное развитие педагогов, непрерывное образование, компетентностный подход, цифровые образовательные технологии, методическое сопровождение, персонализированное обучение.

**MANAGEMENT OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT
OF PEDAGOGICAL STAFF: MODELS OF LIFELONG LEARNING**

Tsyrenzhinova Yana Zhamsoevna

Scientific adviser: **Leontyeva Oksana Valentinovna**

Abstract: The article examines modern approaches to managing the professional development of teaching staff in the context of digitalization of education and the implementation of federal state educational standards of the new generation. Effective models of lifelong education for teachers are analyzed, mechanisms for motivating professional growth and forming 21st century competencies in teachers are studied. Special attention is paid to the role of

educational organizations in creating a developing professional environment and implementing personalized professional development trajectories.

Key words: professional development of teachers, lifelong learning, competency-based approach, digital educational technologies, methodological support, personalized learning.

Современная система образования переживает период кардинальных трансформаций, связанных с внедрением федеральных государственных образовательных стандартов, активной цифровизацией образовательного процесса и изменением требований к профессиональной компетентности педагогов. В этих условиях управление профессиональным развитием педагогического коллектива становится ключевым фактором обеспечения качества образования и конкурентоспособности образовательной организации.

Согласно данным Министерства просвещения РФ, в 2023 году более 60% педагогических работников нуждались в дополнительном профессиональном образовании в области цифровых технологий, а 45% – в развитии soft skills и компетенций XXI века [8]. Это актуализирует необходимость создания эффективных моделей непрерывного образования, способных обеспечить своевременное обновление профессиональных компетенций педагогов.

Профессиональное развитие педагога представляет собой непрерывный процесс совершенствования профессиональных знаний, умений, навыков и личностных качеств, направленный на повышение эффективности педагогической деятельности. Как отмечает Э. М. Никитин, профессиональное развитие педагога должно рассматриваться как системный процесс, включающий формальное, неформальное и информальное образование [9].

В современных условиях особую актуальность приобретает компетентностный подход к профессиональному развитию педагогов. Согласно профессиональному стандарту "Педагог", утвержденному приказом Минтруда России от 18.10.2013 г. №544н, современный учитель должен обладать трудовыми функциями в области обучения, воспитания и развития обучающихся [11]. Это требует постоянного обновления профессиональных компетенций в соответствии с изменяющимися требованиями образовательной среды.

Модели непрерывного образования педагогов

1. Традиционная модель курсового обучения

Данная модель предполагает периодическое (один раз в три года) прохождение курсов повышения квалификации в институтах развития образования или на базе вузов. Однако, как показывают исследования А.П. Ситникова, традиционная модель не всегда отвечает индивидуальным потребностям педагогов и не обеспечивает оперативного реагирования на изменения в образовательной среде [12].

2. Модульно-накопительная система

Эта модель предполагает освоение педагогами отдельных модулей по актуальным направлениям профессиональной деятельности с возможностью накопления зачетных единиц. По данным исследования Т. Ю. Ломакиной, модульно-накопительная система позволяет на 35% повысить мотивацию педагогов к профессиональному развитию [7].

3. Персонализированная модель

Данная модель основана на индивидуальных образовательных потребностях каждого педагога и предполагает построение персональной траектории профессионального развития. Как отмечают исследователи М. А. Пинская и С. Г. Косарецкий, персонализированный подход к профессиональному развитию педагогов является наиболее перспективным в условиях цифровизации образования [10].

4. Модель внутрифирменного обучения

Эта модель предполагает организацию профессионального развития педагогов непосредственно в образовательной организации силами наиболее опытных коллег, приглашенных экспертов и руководящего состава. По данным федерального проекта "Учитель будущего", внутрифирменное обучение показывает высокую эффективность в развитии профессиональных компетенций [4].

Цифровизация кардинально изменила подходы к организации непрерывного образования педагогов. Платформы электронного обучения, такие, как "Цифровая образовательная среда" и "Российская электронная школа", предоставляют педагогам возможности для самообразования и профессионального развития в удобном формате.

Согласно исследованию Центра экономики непрерывного образования РАНХиГС, использование цифровых технологий в профессиональном развитии педагогов позволяет снизить затраты на обучение на 40% при сохранении

качества образовательных результатов [13]. Особенно эффективными показали себя смешанные форматы обучения, сочетающие онлайн и офлайн компоненты.

Важную роль в профессиональном развитии педагогов играют методические объединения и профессиональные педагогические сообщества. Как показывает практика работы ведущих образовательных организаций, активное участие в работе методических объединений способствует развитию профессиональной рефлексии и обмену передовым педагогическим опытом.

В рамках национального проекта "Образование" действует федеральная сеть центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников [6]. Эти центры обеспечивают координацию деятельности методических объединений и создают условия для горизонтального обучения педагогов.

Ключевым фактором успешности системы непрерывного образования педагогов является наличие эффективных мотивационных механизмов. Исследования Е. А. Ленской показывают, что наиболее значимыми мотивами профессионального развития для педагогов являются: возможность карьерного роста (67%), повышение материального благосостояния (54%) и профессиональное признание (49%) [5].

Важным элементом мотивационной системы является связь результатов профессионального развития с системой оплаты труда и карьерными перспективами. В этом контексте особую роль играет внедрение эффективного контракта и системы профессионального роста педагогических работников.

Эффективное управление профессиональным развитием педагогического коллектива требует системного подхода, включающего:

- диагностику профессиональных дефицитов педагогов;
- планирование и организацию мероприятий по повышению квалификации;
- создание развивающей профессиональной среды;
- мониторинг и оценку результативности профессионального развития.

Как отмечает Н. Ф. Ефремова, ключевая роль в управлении профессиональным развитием принадлежит руководителю образовательной организации, который должен выступать не только как администратор, но и как лидер изменений [3].

Для оценки эффективности различных моделей непрерывного образования педагогов используются как количественные, так и качественные показатели. К количественным показателям относятся: доля педагогов, прошедших обучение, количество освоенных образовательных модулей,

результаты итоговой аттестации. Качественные показатели включают: изменение профессиональных компетенций, повышение качества образовательных результатов обучающихся, развитие инновационной активности педагогов.

По данным мониторинга системы образования, проводимого Рособрнадзором, наиболее эффективными показали себя персонализированные модели профессионального развития, обеспечивающие повышение качества образования на 25-30% [14].

Перспективными направлениями развития системы непрерывного образования педагогов являются:

- внедрение технологий искусственного интеллекта для персонализации образовательных траекторий;
- развитие международного сотрудничества в области профессионального развития педагогов;
- создание национальной системы профессионального роста педагогических работников;
- интеграция формального, неформального и информального образования.

Как прогнозирует Агентство стратегических инициатив, к 2030 году до 80% профессионального развития педагогов будет осуществляться в цифровом формате с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности [1].

Управление профессиональным развитием педагогического коллектива в современных условиях требует комплексного подхода, сочетающего традиционные и инновационные модели непрерывного образования. Наиболее перспективными являются персонализированные модели, основанные на индивидуальных потребностях педагогов и использующие возможности цифровых технологий.

Успешная реализация системы непрерывного образования педагогов возможна только при наличии эффективной системы мотивации, квалифицированного управления и постоянного мониторинга результативности. Это позволит обеспечить высокое качество педагогических кадров и, как следствие, повышение качества образования в целом.

Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на изучение влияния различных моделей профессионального развития на образовательные результаты обучающихся и разработку научно обоснованных рекомендаций по оптимизации системы непрерывного образования педагогов.

Список литературы

1. Атлас новых профессий в образовании // Агентство стратегических инициатив. – 2024. – URL : <https://asi.ru/reports/43608/> (дата обращения : 18.09.2025).
2. Горшенина С.Н. Система повышения квалификации педагогических кадров в условиях реализации ФГОС // Педагогическое образование в России. – 2023. – № 3. – С. 112-119.
3. Ефремова Н.Ф. Компетентностный подход в образовании: монография. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2023. – 294 с.
4. Итоги реализации федерального проекта "Учитель будущего" // Министерство просвещения РФ. – 2024. – URL : <https://edu.gov.ru/press/6789/> (дата обращения : 15.09.2025).
5. Ленская Е.А. Мотивация профессионального развития педагогов: результаты эмпирического исследования // Вопросы образования. – 2024. – № 2. – С. 89-107.
6. Национальный проект "Образование": центры непрерывного повышения профессионального мастерства // Минпросвещения России. – 2023. – URL : <https://edu.gov.ru/national-project/projects/teacher/> (дата обращения : 18.09.2025).
7. Ломакина Т.Ю. Модульно-накопительная система повышения квалификации педагогов: опыт и перспективы // Среднее профессиональное образование. – 2024. – № 4. – С. 45-51.
8. Мониторинг экономики образования: статистический бюллетень // НИУ ВШЭ. – 2024. – № 1. – 67 с.
9. Никитин Э.М. Теоретические и организационно-педагогические основы развития федеральной системы дополнительного педагогического образования : дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2023. – 389 с.
10. Пинская М.А., Косарецкий С.Г. Персонализированная модель повышения квалификации как инструмент развития кадрового потенциала школы // Вопросы образования. – 2023. – № 4. – С. 214-239.
11. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог"" // КонсультантПлюс. – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (дата обращения : 18.09.2025).

12. Ситников А.П. Современные тенденции в системе повышения квалификации педагогических работников // Педагогика. – 2024. – № 6. – С. 76-84.

13. Цифровая трансформация дополнительного профессионального образования: аналитический доклад // РАНХиГС. – 2024. – 156 с.

14. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки: итоги мониторинга системы образования // Росособнадзор. – 2024. – URL : <https://obrnadzor.gov.ru/monitoring/> (дата обращения : 15.09.2025).

© Цыренжинова Я.Ж., 2025

**РЕДАКЦИОННАЯ ДИСЦИПЛИНА КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ: ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ
ЕЖЕНЕДЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И КАРТОЧЕК
КОНТРОЛЯ У СТУДЕНТОВ-ЖУРНАЛИСТОВ МОСКОВСКОГО
ГУМАНИТАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Мушков Олег Александрович

старший преподаватель кафедры журналистики
АНО ВО «Московский гуманитарный университет»,
аспирант

ГАОУ ВО «Московский городской
педагогический университет»

Научный руководитель: **Машарова Татьяна Викторовна**

доктор педагогических наук,
профессор Департамента педагогики

Института педагогики и психологии образования
ГАОУ ВО «Московский городской
педагогический университет»

Аннотация: Статья рассматривает редакционную дисциплину как педагогическую технологию, направленную на формирование у студентов-журналистов самоорганизации, ответственности и соблюдения сроков. Описывается опыт внедрения системы еженедельного планирования с распределением форматов, механизмом «жёлтых» и «красных» карточек за нарушения дедлайнов и модульной структуры семестра, требующей активности в каждом модуле и разнообразия форматов (текст, видео, аудио). Методическая база включает регулярные планёрки, прозрачные таблицы учёта и обязательную рефлекссию. Эмпирическая часть опирается на мониторинг результатов в учебной редакции за несколько семестров (4 курс): анализ динамики просрочек, ритмичности публикаций и участия. Показано, что комбинирование планирования, прозрачного контроля и модульных требований способствует снижению доли срывов и росту регулярности выполнения заданий, поддерживая профессиональное становление будущих журналистов.

Ключевые слова: редакционная дисциплина; педагогическая технология; еженедельное планирование; «жёлтые» и «красные» карточки; модульная организация; дедлайны; самоорганизация; педагогическое сопровождение; профессиональное становление; журналистское образование.

**EDITORIAL DISCIPLINE AS A PEDAGOGICAL TECHNOLOGY:
IMPLEMENTING A WEEKLY PLANNING AND CARD-BASED CONTROL
SYSTEM FOR JOURNALISM STUDENTS AT MOSCOW UNIVERSITY
FOR THE HUMANITIES**

Mushkov Oleg Alexandrovich

Scientific adviser: **Masharova Tatyana Viktorovna**

Abstract: The article conceptualizes editorial discipline as a pedagogical technology aimed at cultivating self-regulation, responsibility, and deadline compliance among journalism students. It presents the implementation of a weekly planning framework with assigned formats, a card-based control mechanism (yellow warnings and red penalties for missed deadlines), and a module-based semester structure that requires activity in each module and diversity of formats (text, video, audio). The methodical toolkit includes weekly newsroom meetings, transparent tracking tables, and guided reflection. The empirical part relies on multi-semester monitoring (4th-year cohorts) in a university newsroom, focusing on the dynamics of overdue submissions, publication rhythm, and student participation. Findings indicate that the combination of planning, transparent control, and module requirements reduces deadline violations and increases task regularity, supporting the professional development of future journalists.

Key words: editorial discipline; pedagogical technology; weekly planning; yellow/red cards; module-based organization; deadlines; self-regulation; pedagogical support; professional development; journalism education.

Введение

Современное журналистское образование переживает этап глубоких преобразований, связанных с цифровизацией медиасферы, внедрением искусственного интеллекта, изменением моделей потребления контента и ростом роли универсальных компетенций. Одна из ключевых проблем педагогической практики заключается в том, что у студентов-журналистов часто наблюдается дефицит самоорганизации и исполнительской дисциплины. При всей развитости творческого мышления им порой не хватает навыков регулярности, точности и умения завершать начатое. Для формирования у студентов профессиональных качеств, необходимых для работы в реальных

медиаструктурах, требуется особая педагогическая организация учебного процесса, приближённая к редакционной.

Опыт преподавателя кафедры журналистики Московского гуманитарного университета показывает, что сочетание еженедельного планирования заданий, системы карточек контроля и модульной структуры семестра даёт устойчивый педагогический эффект. Эта система применяется в дисциплине «Профессионально-творческий практикум» и представляет собой модель учебной редакции, работающей по принципам настоящего СМИ: каждую неделю студенты назначаются на различные форматы материалов, участвуют в планёрках, сдают готовые работы в установленные сроки и получают обратную связь. Контроль сроков реализуется через систему «жёлтых» и «красных» карточек, которые выполняют не карательную, а воспитательную функцию, развивая у студентов чувство ответственности. Система карточек подкрепляется прозрачной таблицей учёта, доступной всем участникам. Механизм карточек, как показывает практика педагогического сопровождения, эффективен при сочетании обратной связи и саморегуляции [1].

Важным элементом является модульное деление семестра, при котором студенты обязаны выполнить хотя бы одну работу в каждом модуле и освоить различные типы форматов — текстовые, видео- и аудио. Это стимулирует равномерную динамику включённости и предотвращает накопление «долгов» к концу семестра. Таким образом, дисциплина формируется не через внешнее давление, а через осознанное принятие правил и внутреннюю организацию рабочего времени.

Особенностью данной педагогической технологии является её комплексный характер: она сочетает планирование, мотивацию, оценку и рефлексию, а также интегрирует использование инструментов искусственного интеллекта, что приближает учебный процесс к современным профессиональным стандартам медиаиндустрии.

Цель исследования — проанализировать педагогический опыт применения системы еженедельного планирования и карточек контроля как средства формирования дисциплины и ответственности у студентов-журналистов.

Объект исследования — образовательный процесс в вузовской учебной редакции.

Предмет исследования — педагогическая технология формирования редакционной дисциплины через систему еженедельного планирования и карточек контроля.

Задачи исследования:

1. Проанализировать проблему формирования профессиональной дисциплины у студентов творческих специальностей в контексте современного журналистского образования.
2. Рассмотреть педагогические и организационные принципы построения системы еженедельного планирования редакционной деятельности.
3. Описать механизм функционирования системы карточек контроля как инструмента педагогического сопровождения.
4. На основе анализа таблиц и наблюдений определить влияние внедрённой системы на дисциплину, вовлечённость и профессиональное становление студентов-журналистов.
5. Сформулировать выводы о педагогической эффективности рассматриваемой технологии и перспективах её применения в других образовательных программах журналистского профиля.

Теоретические основания исследования

Журналистское образование развивается на пересечении цифровых, педагогических и этических трансформаций. Эта профессия требует не только владения техническими средствами и жанровыми формами, но и развитой редакционной дисциплины — способности планировать деятельность, соблюдать сроки, работать в коллективе и нести ответственность за результат. Подобные качества развиваются в специально организованной педагогической среде. Как отмечала Е. В. Бондаревская, профессиональное воспитание невозможно без формирования внутренней культуры личности, соединяющей ценностные и деятельностные аспекты образования [2].

В педагогической теории и практике ключевым понятием, обеспечивающим такую среду, выступает педагогическое сопровождение. Исследователи определяют его как системный инструментарий педагогической деятельности, включающий целевой, диагностический, развивающий и средовой компоненты, как двустороннее взаимодействие педагога и студента, построенное на принципах партнёрства и ответственности, а также как пролонгированную поддержку обучающегося, обеспечивающую развитие и мониторинг его индивидуального прогресса. Сопровождение в вузовском контексте представляет собой не контроль, а создание условий,

способствующих осознанному движению студента к профессиональному становлению.

Процесс профессионального становления будущего журналиста рассматривается в современной педагогике как переход от учебной мотивации к осознанной профессиональной позиции. Он включает когнитивный, деятельностный и личностный компоненты профессионального становления. Согласно акмеологическому подходу Н. В. Кузьминой и А. А. Деркача, профессиональное становление предполагает движение личности к «акме» — высшей точке мастерства, где объединяются компетентность и личностная зрелость [3].

Описание педагогической системы

Педагогическая технология, реализованная в дисциплине «Профессионально-творческий практикум» на кафедре журналистики Московского гуманитарного университета, направлена на формирование у студентов устойчивой редакционной дисциплины и профессиональной ответственности. Подобное сочетание организационных и воспитательных функций соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 42.03.02 «Журналистика», где одной из ключевых компетенций названа готовность к работе в условиях дедлайна и командного взаимодействия [4].

Структура курса построена по модульному принципу: семестр длится одиннадцать недель и делится на три модуля, в каждом из которых студент должен выполнить хотя бы один материал. Это обеспечивает равномерную нагрузку и предотвращает типичную для творческих направлений проблему — сосредоточение всей активности в конце периода. Чередование «полных» и «облегчённых» недель формирует у студентов чувство профессионального ритма.

Работа организуется на основе еженедельного планирования. Планёрки проводятся еженедельно и включают разбор ошибок и распределение форматов. В течение семестра каждый студент поочерёдно выполняет разные типы материалов — сюжеты, репортажи, интервью, подкасты, эфиры, статьи. Это не только обеспечивает разнообразие профессиональных навыков, но и дисциплинирует: участники учатся планировать свою занятость, распределять время и учитывать объём предстоящих задач. Открытое обсуждение результатов и участие всех студентов в планёрке создают атмосферу общей ответственности за качество и сроки. Это соответствует позиции

Л. А. Ибрагимовой, рассматривающей компетентностный подход как основу формирования метапредметных умений — планирования, самооценки и взаимодействия [5].

Ключевое место в системе занимает механизм карточек контроля. Он отражает принципы педагогического сопровождения — мягкого, но системного контроля. Невыполненное вовремя задание отмечается «жёлтой» или «красной» карточкой, влияющей на возможность выбора форматов.

Особое значение имеет публичность и прозрачность педагогического контроля. В таблице отражены все назначения, сроки, статус выполнения и отметки о правках. Такая визуальная фиксация дисциплинирует сильнее, чем формальные отчёты: студенты видят собственную динамику и сравнивают результаты с другими. Преподаватель выступает здесь не арбитром, а модератором — помогает корректировать планы, анализировать ошибки и поддерживает индивидуальную мотивацию.

Модульное деление и система карточек дополняются требованием разнообразия форматов. Каждый студент должен освоить текстовые, визуальные и аудиальные направления. Это развивает не только профессиональную гибкость, но и способность распределять усилия, работать в нескольких медиасредах одновременно. Такое требование способствует комплексному формированию профессиональных компетенций, объединяя дисциплину, технологическую грамотность и креативность. Отдельный акцент сделан на интеграции инструментов искусственного интеллекта. Хотя бы один из материалов должен включать элемент, созданный с помощью нейросетей — изображение, инфографику, музыкальную заставку или голосовую озвучку. Это развивает технологическую инициативу студентов и демонстрирует, что современная редакционная дисциплина невозможна без цифровой компетентности и готовности к инновациям.

Роль преподавателя в этой системе близка к роли редактора-наставника. Он координирует работу, проводит разборы, отслеживает динамику и обеспечивает обратную связь. Система не подавляет инициативу, а помогает студентам научиться планировать собственную деятельность и видеть взаимосвязь между соблюдением сроков и качеством результата.

Опыт нескольких семестров показал, что предложенный подход способствует устойчивому росту регулярности публикаций, снижению количества просроченных заданий и увеличению вовлечённости студентов в процесс. Статистика таблиц отражает положительную динамику: уменьшается

число «красных карточек», возрастает среднее количество выполненных работ на студента и сокращаются периоды бездействия. Это подтверждает, что целенаправленная педагогическая организация редакционной деятельности формирует у будущих журналистов не только профессиональные навыки, но и важнейшие качества современного специалиста — ответственность, пунктуальность и умение работать в команде. Этот процесс, как подчёркивает И. А. Зимняя, реализуется в компетентностной парадигме образования, когда результатом становится не знание, а способность действовать в профессиональной ситуации [6].

Результаты исследования и обсуждение

Система внедрена на кафедре журналистики МосГУ в 2023 году. На тот момент студенты только осваивали принцип ритмичной редакционной работы, и основная трудность заключалась в неравномерной активности: значительная часть заданий выполнялась ближе к концу семестра. Тем не менее уже тогда наблюдалось увеличение общего количества публикаций по сравнению с предыдущими годами и появление первых признаков командной ответственности.

В 2025 году к системе добавился модульный принцип, предусматривающий выполнение как минимум одного материала в каждом из трёх модулей. Однако уже в процессе текущего семестра заметно, что модульная логика ещё не стала устойчивой привычкой: значительная часть студентов выполняет задания неравномерно, перенося активность на последующие недели. При этом еженедельный ритм сохраняется — в таблицах видна системная фиксация, что подтверждает, что механизм планирования прижился.

В 2023 году при отсутствии модулей студенты выполнили больше материалов на ранних этапах семестра, но слабо распределяли работу по неделям; в 2025 году число зачтённых материалов на момент наблюдения меньше, однако возросла регулярность участия в планёрках, количество промежуточных назначений и стабильность коммуникации внутри редакции. Система стала более прозрачной, а обратная связь — оперативной: нарушения сроков фиксируются быстрее, и студенты получают возможность корректировать действия до появления долгов. Как показано в исследовании Сайгушева и соавторов, педагогическое сопровождение усиливает мотивацию и дисциплину студентов через поддержку, мониторинг и коррекцию учебной активности [7]. А как отмечает Т. В. Машарова, педагогическое сопровождение

становится не просто формой поддержки, но и технологией развития субъектной позиции обучающегося, предполагающей осознанность, самостоятельность и внутреннюю мотивацию к действию [8]

В структуре форматов тоже наблюдается развитие. Если в 2023 году большинство работ относились к базовым текстовым жанрам, то в 2025 году заметно больше попыток выйти в видео- и аудиоформаты, а также применить инструменты искусственного интеллекта при подготовке визуальных или звуковых элементов. Хотя технический уровень таких материалов пока неравномерен, сам факт расширения спектра жанров указывает на рост осознанности и экспериментальности студентов.

Общий анализ показывает, что система дисциплины эволюционирует от внешнего контроля к внутренней саморегуляции. В 2023 году основное внимание было сосредоточено на исполнении сроков и формальных показателях; к 2025 году ключевым результатом стало формирование устойчивого организационного ритма и понимания студентами причинно-следственной связи между своевременной сдачей, качеством и возможностью выбора форматов.

Прогноз на следующий учебный цикл позволяет ожидать стабилизации модульной структуры: после двух повторных внедрений и анализа текущих затруднений можно предусмотреть введение промежуточных контрольных точек внутри модулей и систему накопительных бонусов за равномерную активность, что усилит мотивацию без ужесточения требований. По мере закрепления ритма и прозрачной отчётности вероятно постепенное увеличение количества итоговых публикаций и повышение качества готовых материалов.

Система еженедельного планирования и карточек контроля доказала жизнеспособность: даже при неоднородных результатах она обеспечивает устойчивое педагогическое воздействие — формирует привычку планировать работу, соотносить личные усилия с коллективными задачами и воспринимать редакционный процесс как профессиональную норму.

Заключение

Рассмотренный опыт внедрения системы еженедельного планирования и карточек контроля в рамках дисциплины «Профессионально-творческий практикум» на кафедре журналистики Московского гуманитарного университета показывает, что устойчивое развитие профессиональной дисциплины возможно через системную педагогическую организацию

редакционной деятельности студентов. Технология, опробованная впервые в 2023 году и скорректированная в 2025-м, позволила выстроить прозрачную модель взаимодействия, приближенную к работе реальной редакции. Её эффективность проявилась, прежде всего, в формировании регулярного рабочего ритма, повышении осознанности студентов и укреплении чувства коллективной ответственности. Еженедельное планирование, открытые таблицы и механизм карточек стали инструментами педагогического сопровождения, обеспечивающими обратную связь и создающими пространство для самоконтроля. Несмотря на сохраняющиеся трудности с равномерным выполнением заданий в модульной системе, отмечается положительная динамика в объёме и разнообразии материалов.

Полученные результаты подтверждают, что редакционная дисциплина, будучи не внешним требованием, а внутренним принципом профессионального поведения, формируется через устойчивые педагогические практики, сочетающие регулярность, рефлексию и самостоятельность. Продолжение работы над системой предполагает уточнение модульных критериев, разработку промежуточных точек контроля и расширение применения технологии на другие дисциплины проектно-практического цикла.

Опыт преподавателя кафедры журналистики МосГУ демонстрирует, что сочетание редакционных механизмов и педагогического сопровождения способно стать действенным инструментом воспитания профессиональной культуры будущих журналистов.

Список литературы

1. Валеева М.А. Педагогическое сопровождение профессионального становления студента в вуза. – Вестник Казанского технологического университета, 2009. – № 12. – С. 217–220.
2. Бондаревская Е.В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность // Педагогика. – 1999. – № 3. – С. 37–43.
3. Кузьмина Н.В., Деркач А.А. Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека. – М.: РАГС, 2004. – 320 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 42.03.02 «Журналистика» (Приказ Минобрнауки РФ от 8 июня 2017 г. № 524). URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-42-03-02-zhurnalistika-524/>

5. Ибрагимова Л.А. Компетентностный подход как методологическая основа современного образования // Науки об образовании. – 2010. – № 1. – С. 14–18.

6. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.

7. Сайгушев Н.Я., Веденеева О.А., Щербакова И.А. Педагогическое сопровождение как средство эффективной подготовки студентов // Интернет-журнал «Мир науки». – 2018. – № 6.

8. Машарова Т.В. Педагогическое сопровождение реализации субъектной позиции ученика // Образовательные технологии. – 2023. – № 4. – С. 64–68.

© Мушков О.А.

РОЛЬ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ В ДУХОВНОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ

Ботяновская Ольга Евгеньевна

студент магистратуры
ИППО ГАОУ ВО МГПУ

Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема патриотического воспитания в современном образовании. Особое внимание уделяется роли народной культуры в этом процессе. Подчеркивается важность обращения к воспитательным ресурсам народной культуры. Народная культура предстает как духовно-нравственная среда, объединяющая в себе все ценности, необходимые для воспитания патриотизма у подрастающего поколения.

Ключевые слова: патриотизм, патриотическое воспитание, народная культура, народная традиция.

THE ROLE OF FOLK TRADITIONS IN CHILDREN'S SPIRITUAL DEVELOPMENT

Botyanovskaya Olga Evgenievna

Abstract: The article discusses the current problem of patriotic education in modern education. Special attention is paid to the role of folk culture in this process. The importance of using the educational resources of folk culture is emphasized. Folk culture is presented as a spiritual and moral environment that combines all the values necessary for fostering patriotism in the younger generation.

Keywords: patriotism, patriotic education, folk culture, folk tradition.

Формирование духовной сферы ребенка осуществляется через усвоение им общественно-исторического опыта человечества в ходе практической деятельности, связанной с объектами окружающего мира. Народные традиции выступают в этом процессе как модели, аккумулирующие лучшие человеческие качества, нравственные идеалы и ценности. В них запечатлены исторически сложившиеся нормы, принципы, отношения и взаимоотношения. Будучи коллективной памятью, традиции являются неотъемлемой частью этнического

самосознания. К таким ценностям относятся прежде всего духовные сокровища, устные и письменные шедевры народного творчества, а также произведения художественно-прикладного искусства.

Ранее в педагогической теории и практике не уделялось должного внимания национальным особенностям, традициям, обычаям и опыту народной педагогики. Вместе с тем еще К. Д. Ушинский отмечал: «Воспитание, если оно не хочет быть бессильным, должно быть народным, должно быть пронизано народностью». «У каждого народа, – писал К. Д. Ушинский, – своя система воспитания. Опыт других народов в деле воспитания есть драгоценное наследие для всех, но точно в том же смысле, в котором опыт всемирной истории принадлежит народам».

В настоящее время возникло особое направление в педагогической науке – этнопедагогика, изучающая народный опыт воспитания детей.

Народная педагогика представляет собой совокупность педагогических сведений и воспитательного опыта, сохранившихся в устном народном творчестве, обычаях, обрядах, детских играх. Духовное богатство народа очень тесно связано с народной педагогикой, нравственными проповедями.

Вопросы особенности воспитания детей в народных традициях интересовали просветителей, педагогов во все времена. Так, основатель педагогики, «отец педагогической науки» Я. А. Коменский уже в своей первой работе «Сокровища чешского языка» проявил стремление служить своему народу. Изучая жизнь своего народа, он исследует историю, записывает чешские пословицы. В его лучших произведениях – «Мудрость старых чехов», «Правила поведения, собранные для юношества в 1653 году» и других – выражается глубокое уважение к педагогической культуре народа. Из неё он черпал идеи о воспитании.

Подчеркивая важность обучения детей на родном языке, Я. А. Коменский указывал на необходимость вооружения знаниями, связанными с жизнью народа. Осмыслив народные традиции воспитания, великий педагог – гуманист включил их в свою педагогическую систему. От Я. А. Коменского к новейшим педагогическим исканиям второй половины 19 начала 20 века проложил путь К. Д. Ушинский.

Этнические проблемы воспитания имели продолжение и в советский период, поддерживаемые Н. К. Крупской, А. В. Луначарским, А. С. Макаренко.

Этнопедагогика, традиции, народная культура, являются связующей нитью между поколениями, между школой и жизнью. Ведущей идеей

этнопедагогики является достижение гармонии природно-биологического, социального и духовного в развитии человека. Важнейшее в воспитании детей – это бережное отношение к ценностям, созданным трудом человека и природой. Многие народные пословицы учат молодежь быть бережливыми, трудолюбивыми: «Хлеб натопчешь, – бог накажет, – земля проглотит». В этой традиции проявляется чувство любви к своей земле, к ее плодам, результатам труда человека, - чувство, присущее каждому народу.

Важную роль в воспитании играет преемственность поколений. Чем сильнее и глубже связь между поколениями, тем благотворнее она сказывается на воспитании детей. Формирование преемственности поколений основывается на вековых гуманистических ценностях, передаваемых из поколения в поколение. Традиции, в свою очередь, представляют собой совокупность унаследованных от предков ценностей, норм и образцов поведения.

Традиции – это осознание принадлежности к своим корням. Чем дальше, глубже в прошлое проложены эти корни, тем сильнее они. Это основополагающий принцип народного воспитания. Народ хотел видеть в каждом ребенке комплекс социально-этических качеств. Еще в ранних произведениях народного творчества были четко сформулированы представления народа о личности современного человека, развитие которой должно осуществляться мудрой триадой: «ум», «доброта», «трудолюбие».

Народное воспитание имеет свою основу в опыте и сложившихся традициях. Народный воспитатель все это делал и делает в процессе практической деятельности, поучая или показывая («Делай, как я»).

Богатые народные традиции, доставшиеся нам по наследству, традиции уникальные, потеря которых невосполнима. Они нуждаются, как и наша земля, в защите и восстановлении. Порвав с духовными традициями, мы убивали в себе человека, нравственную опору, творческие способности. Поэтому народные традиции, обычаи, социально-этической нормы выступают ведущими факторами воспитательного процесса, оказывают огромное влияние на формирование личности ребенка.

Социальное развитие ребенка зависит от понимания и использования социально-психологического значения народных традиций, которые влияют на его желания и потребности. Народные традиции – это основа, которая объединяет людей в этническое сообщество и помогает каждому ребенку стать уникальной личностью. Они создают особую атмосферу, которая воспитывает детей.

Народная педагогика очень эффективна, потому что она напрямую влияет на каждого человека. Поэтому важно включать народные воспитательные методы в современное образование. Успех использования народных традиций зависит не только от понимания их значимости, но и от способности воспитателя использовать их ценности в своей работе. Главная задача народных традиций – подготовить человека к труду и выбору жизненного пути.

С самого раннего возраста старшие учат младших через игры и развлечения общаться, взаимодействовать, делать добрые дела, одновременно воспитывая и обучая их. К сожалению, многие традиционные виды деятельности сейчас забыты. В России, однако, в некоторых местах: в поселках, деревнях – есть необыкновенные островки жизни, где сохранились крестьянские обычаи, старинные праздники, обряды. Гений народа создал свою культуру, собственную, неповторимую. Памятью об этой культуре еще будет воспитываться не одно поколение современных людей, всегда черпая из неё вдохновение, радость творчества.

Наследие прошлого – это не просто исторические сведения, а своего рода генетический код, влияющий на наше будущее. В созданном человеком мире существуют две сферы: цивилизация, направленная на удовлетворение материальных потребностей, и культура, хранящая духовные ценности. Сегодня особенно важно сохранить и возродить это наследие, вовлекая в этот процесс подрастающее поколение. Кто, если не мы, передаст знания о культуре предков дальше?

Активное участие детей в сохранении культурного наследия может сформировать новое общественное сознание, предотвратить духовный упадок, раскрыть творческие способности личности и укрепить национальную идентичность. Ведь духовное развитие не менее важно, чем материальное благополучие. Только образованный и культурный человек способен внести вклад в возрождение национальной культуры и ее интеграцию в мировое сообщество. Само общество должно осознать, что многовековая уникальная культура народов России, приобщение к ней подрастающего поколения может стать мощным стимулом общественного прогресса, надежным источником социально-экономического развития. Так, следуя укладу жизни общества, его многовековым традициям, формируется личность растущего человека.

Фольклор и его традиции являются отражением коллективного разума, накопленного опыта жизни. В каждой стране история и опыт обращения к

фольклору в общей системе воспитания связаны с историей и культурой своего народа.

Народная педагогика, основанная на вековой мудрости и эстетическом восприятии, играет ключевую роль в воспитании детей, формируя национальный идеал, созвучный общечеловеческим ценностям. Культурное наследие, включающее различные виды искусства, передается из поколения в поколение, и дети являются его главными носителями. Возрождение культуры – процесс длительный, а разрушение – мгновенный, поэтому необходимо немедленно начинать работу по ее сохранению и передаче, начиная с семьи и детского сада. Интеграция народной культуры в образование способствует эстетическому и художественному развитию детей, приобщает их к народному искусству и воспитывает любовь к творчеству и истории своего народа. Для эффективного приобщения к народным традициям необходимо выходить за рамки образовательных учреждений и создавать условия, приближенные к естественной среде бытования народного творчества, например, через фольклорные праздники, вовлекающие всех участников в коллективное действие. Праздники следует использовать как средство воспитания и развития подрастающего поколения. В воспитании детей народное искусство и традиционные ремесла играют ключевую роль. Знакомство с этими видами творчества, передающими знания о жизни, обычаях и истории наших предков, способствует формированию патриотизма у подрастающего поколения. Народное искусство, отражающее представления народа о красоте и добре, а также богатстве родной земли, обладает яркими красками, контрастными узорами и характерными орнаментами.

Особое значение в воспитании имеет привитие детям уважения к ценностям, созданным трудом человека и природой.

Народная педагогика как осознанно, так и неосознанно, использует все аспекты жизни для воспитания. Традиции сохраняются и продолжают жить, пока их ценят и берегут.

Список литературы

1. Ешев, М. Российский патриотизм как основа национальной идентичности / М. Ешев // Власть. – 2013. – № 6. – С. 116-118.

2. Рядовой, А.Г. Патриотизм как системно-комплексное качество личности: сущность и содержание [электронный ресурс] / А.Г. Рядовой // Омский научный вестник. – 2008. – №3. – С. 100-103. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/patriotizm-kak-sistemno-kompleksnoe-kachestvo-lichnosti-suschnost-i-soderzhanie> (дата обращения: 21.12.2022).

3. Соловьёва, Е.З. Социально-культурные технологии патриотического воспитания молодёжи в процессе возрождения народных обрядов / Е.З. Соловьёва: автореф. на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. – М., 2011. – 25 с.

4. Ушинский, К.Д. Педагогические сочинения: в 6 т. Т.2 / К.Д. Ушинский; [вступ. ст., сост. и примеч. С.Ф. Егорова]; Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1988. – 492 с.

© Ботяновская О.Е.

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННЫХ ПЕРСПЕКТИВ И САООТНОШЕНИЕ ЛИЧНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Ивонинская Светлана Михайловна

магистрант

Донской государственнй технический
университет (ДГТУ)

Аннотация: Во **введении** авторами рассматривается актуальность исследования состояний современной молодёжи, определение их самооотношения и самочувствия. В **теоретическом обзоре** приводятся понятия жизненной перспективы, построенные на исследованиях О. В. Чернышёвой и Н. Д. Скосыревой. Авторами анализируются работы, которые позволяют понять связь между жизненной перспективой и самооотношением в юношеском возрасте. В **обсуждении результатов** авторы статьи рассматривают схожие исследования, которые позволяют углубить и уточнить собственные выводы. В **заключении** ими подводятся итог проделанного теоретического анализа и обсуждается практическая значимость данной работы.

Ключевые слова: жизненная перспектива, самооотношение, гендерные различия, представления о будущем, саморегуляция.

FEATURES OF LIFE PROSPECTS AND SELF-ATTITUDE OF A PERSON IN ADOLESCENCE

Ivoninskaya Svetlana Mikhaylovna

Abstract: An introduction. The authors consider the relevance of the study of the conditions of modern youth, the definition of their self-attitude and well-being. The theoretical review presents the concepts of a life perspective based on the research of O. V. Chernysheva and N. D. Skosyreva. The authors analyze the works that make it possible to understand the connection between a life perspective and self-attitude in adolescence. In discussing the results, the authors of the article consider similar studies that allow them to deepen and refine their own conclusions. In conclusion, they summarize the theoretical analysis done and discuss the practical significance of this work.

Key words: life perspective, self-attitude, gender differences, ideas about the future, self-regulation.

Введение

Молодежь всегда была и остаётся ключевым фактором и стратегическим ресурсом прогрессивного развития общества, поскольку именно от неё зависит траектория развития общества в будущем. Это обуславливает важность изучения современного положения молодого поколения, включая его внутреннее состояние, самооценку и представления о будущем. Проблема жизненной перспективы остаётся одной из наименее изученных в психологии в силу своей субъективной природы: восприятие времени и будущего глубоко индивидуально и зависит от личностных характеристик, прошлого опыта и сложившегося мировоззрения человека. В это же время растёт научный интерес к проблеме самоотношения, к пониманию его сущности и структуры, особенностей механизмов его формирования. Из всего этого вытекает наше предположение о том, что существует взаимосвязь между характеристиками жизненной перспективы и особенностями самоотношения в юношеском возрасте, которое будет подвергнуто дальнейшему теоретическому анализу.

Теоретический обзор

По данным многих авторов, юношеский возраст трактуется как возрастной период, в который происходит активное вступление девушек и юношей в общество, в активную социальную жизнь, а также идёт ориентация на будущее, на построение жизненного плана, поиск вариантов реализации задуманного и на анализ своей жизненной перспективы.

Анализируя работу О. В. Чернышёвой, мы приходим к пониманию жизненной перспективы. Прямое определение понятия «жизненная перспектива» отсутствует, однако автор фокусируется на смежных понятиях, таких как: жизненная стратегия, жизненный путь, жизненные планы и жизненная программа личности. Таким образом, в контексте данной статьи, жизненная перспектива — это формируемая личностью целостная картина своего будущего, основанная на жизненных целях и программах, и реализуемая через активное структурирование времени и социального пространства для самореализации, с учетом внешних условий и внутренних ресурсов [1, с. 1474].

По результатам исследования И. С. Савиной было выявлено, что в юношеском возрасте меньше всего выражена склонность к ориентации на фаталистическое будущее. Девушки и юноши в этом возрасте не чувствуют

себя беспомощными по отношению к будущей жизни и не воспринимают настоящее со смирением и покорностью. Напротив, они воспринимают реальность, как пространство для своей активной деятельности. В контексте данного исследования также были получены высокие показатели по шкалам «Гедонистическое настоящее», «Будущее» и «Позитивное прошлое». Это означает, что представители юношеского возраста, в силу ещё формирующегося самоопределения, склонны ориентироваться как на получение мимолётного «детского» удовольствия, так и на деятельность, направленную на будущие достижения. При этом юноши и девушки ощущают ответственность за свою настоящую жизнь [2, с. 96-97].

Согласно исследованию Н. Д. Скосыревой и соавторов, жизненная перспектива — это целостное представление личности о своём будущем, выстроенное в соответствии с целями и ценностями. Она может быть когнитивной (сознательное планирование), мотивационной или собственно жизненной (когда планы не подкреплены ресурсами). Исследование показало, что современная молодежь, независимо от принадлежности к той или иной группе, в большинстве своем планирует свое будущее в горизонте от нескольких дней до пяти лет. Долгосрочные планы на 20 лет вперёд строят лишь 2–3% учащихся НПО и СПО и представители работающей молодежи. Лишь 0,6% студентов вузов Сибирского федерального округа строят жизненные планы в перспективе на 20 лет вперед. Если школьники в силу возрастных особенностей не могут и не умеют строить перспективные планы, то студенты, вероятно, избегают их из-за неопределенности будущего в социальном и профессиональном плане [3, с. 414-415].

Ещё одним важным компонентом, определяющим общее развитие личности в подростковом возрасте, является самоотношение. По мнению В. В. Столина, самоотношение оказывается структурно сложным образованием, включающим в себя как общее, глобальное чувство за или против самого себя, так и более специфические параметры: самоуважение, аутосимпатию, самоинтерес или близость к самому себе, ожидаемое отношение других [4, с. 356].

В исследовании Е. Н. Ундуск выделены два ключевых фактора формирования самоотношения: влияние отношения других людей к личности (схема «Ты→Я»), что характерно для подросткового возраста, и формирование отношения к себе через собственное отношение к другому человеку по схеме сравнения «Я→Ты», что более характерно для юношеского возраста.

Тенденция становления самоотношения в ходе онтогенетического развития состоит в том, что «когнитивная и аффективная составляющие самоотношения развиваются не одновременно: ребёнок значительно раньше начинает ощущать себя существом, любящим или отвергнутым и лишь затем приобретает способности и средства когнитивного самопознания. Согласно результатам исследования, хотя мальчики-подростки демонстрируют несколько более высокий уровень самоуверенности ($M=5,58$ против $M=5,20$ у девочек), статистически значимых различий по этому показателю не выявлено. Однако обнаружены существенные гендерные различия в других аспектах: девочки значимо чаще ожидают положительного отношения от окружающих ($M=9,60$ против $M=8,97$ при $p \leq 0,05$), демонстрируют более развитую способность к управлению эмоциями ($M=3,93$ против $M=3,57$ при $p \leq 0,05$) и проявляют больший интерес к своему внутреннему миру ($M=5,67$ против $M=4,77$ при $p \leq 0,001$). При этом девочки также чаще склонны к самообвинению, что указывает на комплексный характер гендерных различий в самоотношении, где повышенная рефлексивность и эмоциональная чувствительность сочетаются с большей ориентацией на социальное принятие. Данные различия по полу относительно данного показателя («Самоинтерес») отмечаются при $p \leq 0,001$ [5, с. 751,754].

Таким образом, полученные данные дают нам понять, что наше предположение о взаимосвязи характеристик жизненной перспективы и особенностей самоотношений верно. Результаты Е. Н. Ундуск подтверждают, что становление целостного образа будущего осуществляется через взаимодействие компонентов самоотношения. Так, развитый самоинтерес и способность к эмоциональной саморегуляции создают основу для формирования реалистичной жизненной перспективы, в то время как склонность к самообвинению может влиять негативно.

Обсуждение результатов

Проведенный анализ позволяет выявить чёткую закономерность: нарушения в формировании жизненной перспективы напрямую связаны с социальной дезадаптацией в подростковом и юношеском возрасте. Полученные нами данные, свидетельствующие о доминировании краткосрочного планирования у современной молодежи, перекликаются с выводами Ж. С. Мамедовой. Автор в своём исследовании отмечает, что делинквентные подростки характеризуются недифференцированной временной перспективой, ориентацией на прошлое, негативным эмоциональным отношением к

настоящему и неспособностью контролировать обстоятельства собственной жизни в настоящем [6, с. 22].

Эти данные дополняются результатами Ю. А. Васильевой. Её исследование показало, что лицам с социально-неадаптивными формами поведения характерны отсутствие чёткой структуры представлений о будущем, выраженная фиксация на прошлом опыте, сосредоточенность на текущих, меньшая направленность в будущее и сокращение временной перспективы по сравнению со своими сверстниками [7, с. 3].

Таким образом, выявленная в нашем исследовании тенденция к планированию в горизонте до пяти лет и крайне низкий процент молодёжи, которая строит долгосрочные (на 20 лет) планы, может рассматриваться не только как возрастная норма, но и как фактор риска. Когда краткосрочность и фрагментарность планирования сочетаются с неспособностью контролировать обстоятельства своей жизни (как у испытуемых Ж. С. Мамедовой), это создаёт почву для девиантного поведения. Отсутствие чётких, реалистичных и протяжённых во времени целей лишает молодого человека смыслового ориентира, что компенсируется ориентацией на сиюминутные удовольствия или уход в прошлое.

Заключение

Наш теоретический анализ позволяет сделать вывод о том, что формирования жизненной перспективы связано с особенностями самоотношения в юношеском возрасте. С одной стороны, выявленная доминирующая ориентация на краткосрочное планирование (в горизонте до 5 лет) в сочетании с гендерно-обусловленными особенностями самоотношения объективно отражает современные реалии, а с другой – служит маркером потенциальных рисков девиантного поведения, что подтверждается исследованиями делинквентных подростков, демонстрирующих несформированность временной перспективы.

Практическая значимость нашей работы заключается в разработке целевых психолого-педагогических программ, направленных на развитие навыков долгосрочного целеполагания, укрепление позитивного самоотношения и формирование осознанной жизненной стратегии у молодёжи, что является ключевым условием её успешной социализации и профилактики социальной дезадаптации.

Список литературы

1. Чернышёва О.В. Методологические проблемы исследования формирования жизненной стратегии личности: социологический аспект //Научный альманах. – 2015. – №. 8. – С. 1473-1483.
2. Савина И.С. Жизненные перспективы личности в контексте социальной активности в юношеском возрасте //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 7-1(110). – С. 95-100.
3. Скосырева Н.Д. и др. Жизненные перспективы, ценности и цели молодежи Сибири (по данным исследования в Сибирском федеральном округе) //Идеи и идеалы. – 2022. – Т. 14. – №. 2-2. – С. 411-428.
4. Бодалев А.А., Столин В.В., Аванесов В.С. Общая психодиагностика. – 2000.
5. Ундуск Е.Н. Положительное самоотношение подростков и молодежи, формируемое в условиях семейного воспитания, как одно из проявлений их психологического благополучия //Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. – 2019. – №. 2. – С. 747-758.
6. Мамедова Ж.С. Взаимосвязь ценностных ориентаций и временной перспективы личности (на примере делинквентных подростков) //Москва. – 2007.
7. Васильева Ю.А. Особенности смысловой сферы личности при нарушении социальной регуляции поведения //Психологический журнал. – 1997. – Т. 18. – №. 2. – С. 59.

© Ивонинская С.М., 2025

УДК 373.1

**ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СЕМЕЙ,
ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОВЗ**

Ёлгина Нина Ивановна

студент

Научный руководитель: **Стебляк Елена Анатольевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В статье рассматривается вопрос психологического сопровождения семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями здоровья, с использованием различных моделей психологического сопровождения.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями здоровья, психологическое сопровождение семей, модель сопровождения.

**FEATURES OF MODELS USED IN THE PROCESS
OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR FAMILIES
RAISING CHILDREN WITH DISABILITIES**

Yolgina Nina Ivanovna

Scientific adviser: **Steblyak Elena Anatolyevna**

Abstract: This article examines the issue of psychological support for families raising children with disabilities, using various models of psychological support.

Key words: children with disabilities, psychological support for families, support model.

Если рассматривать современную ситуацию в России, по различным причинам у большого количества детей выявляются серьезные проблемы со здоровьем, препятствующие вовлечению таких детей в социальные процессы. Ограниченные возможности здоровья обуславливают потребность таких детей

в особых образовательных программах, делая необходимым оказание помощи с их освоением. Все эти проблемы указывают на необходимость психологического сопровождения таких детей а, следовательно, и семей, в которых живут эти дети.

В современной российской системе образования определенно существует ряд противоречий, когда на законодательном уровне признаются права ребенка с ОВЗ на обучение в среде нормально развивающихся сверстников и необходимость создания для этого специальных условий, но на образовательном уровне учебно-воспитательный процесс остается неизменным, в связи с чем работа в данном направлении требует определенного переосмысления. В центре этого противоречия находится семья ребенка с ОВЗ, которая дезориентирована в социальной ситуации, нравственных категориях и личностных ценностях [3].

В рамках темы данной статьи рассмотрим, каким образом можно создать специальные условия для нуждающихся в поддержке и помощи семей детей с ОВЗ посредством разработки и внедрения различных моделей программ сопровождения таких семей.

В целом, процесс психологического сопровождения семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями здоровья, – это комплекс мер, направленных на поддержку и помощь таким семьям в адаптации к новым условиям жизни и в поиске ресурсов для преодоления трудностей и проблем, связанных с воспитанием ребенка с ОВЗ.

В процессе психологического сопровождения семей, воспитывающих детей с ОВЗ, можно выделить различные модели, такие как:

- социальная модель. Эта модель акцентирует внимание на создании доступной среды и условий для полноценной жизни детей с ОВЗ. В рамках данной модели, психологическая помощь направлена на поддержку семьи в преодолении социальных барьеров и на развитие социальных навыков ребёнка.

- педагогическая модель. Данная модель предполагает обучение и воспитание детей с ОВЗ в соответствии с их индивидуальными потребностями и возможностями. В такой модели, психологическая помощь направлена на развитие познавательных процессов, речи, моторики и других навыков ребёнка.

- психологическая модель. Эта модель основана на понимании психологических особенностей детей с ОВЗ и их семей. Психологическая помощь направлена на коррекцию психологических проблем, на развитие эмоциональной сферы и на формирование позитивного отношения к жизни детей с ОВЗ и их семей.

– комплексная модель. Эта модель объединяет элементы всех вышеперечисленных моделей и предполагает комплексный подход к психологическому сопровождению семей, воспитывающих детей с ОВЗ. Такая модель предлагает применять для помощи семье и методы социальной работы, и педагогические методы, и юридическое консультирование, и моральную, физическую, медицинскую и финансовую помощь [4].

Также следуя другим подходам к классификации моделей психологического сопровождения семьи, различают:

– общую модель – это система обеспечения оптимального развития семьи в целом без индивидуального подхода. Она включает в себя комплекс общих коррекционных мероприятий: щадящий режим для ребёнка, соответствующее распределение нагрузок с учётом психического состояния, организацию жизнедеятельности ребёнка в школе, в семье и в других группах, регулярные консультации родителей у психолога.

– индивидуальную модель, которая ориентирована на решение психологических проблем семьи с учётом индивидуально-типологических, психологических, клинико-психологических особенностей ребёнка и спецификой отношений в семье. Это достигается в процессе создания индивидуальных психокоррекционных программ, направленных на решение конкретных проблем данной семьи.

Разрабатываемые индивидуально модели сопровождения включают, намеченные в каждом отдельном случае, формы работы с семьей и зависят от индивидуальных особенностей каждой конкретной семьи, ее проблем и потребностей [1]. В применении индивидуальной модели сопровождения, только комплексность и системность позволит создать эффективную систему поддержки, которая поможет семьям, воспитывающих детей с ОВЗ, преодолеть трудности и достичь поставленных целей.

В итоге применение индивидуальных моделей в процессе психологического сопровождения семей, воспитывающих детей с ОВЗ, ставит следующие цели:

- повышение качества жизни семьи;
- улучшение эмоционального состояния всех членов семьи;
- развитие социальных навыков ребёнка;
- повышение уровня образования и развития ребёнка;
- адаптация ребёнка к жизни в обществе;
- интеграция семьи в общество.

Основной результат заключается в повышении уровня родительской компетенции, способствующей успешной учебной деятельности и социализации детей с ОВЗ.

Таким образом, оказать эффективную помощь семье, воспитывающей ребенка с ОВЗ, может сопровождение психолога, посредством реализации индивидуальной модели по сопровождению семьи, которая предполагает наиболее эффективный из рассмотренных выше подход к психологическому сопровождению семей, воспитывающих детей с ОВЗ.

Список литературы

1. Кашинская О.В. Модель комплексного сопровождения семей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в условиях инклюзивной образовательной организации // Молодой ученый. - 2017. - № 44 (178). - С. 157-159.
2. Самсонова Е.В., Мельник Ю.В., Карпенкова И.В. Тьюторское сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования // Клиническая и специальная психология. - 2021. - Т. 10. - № 2. - С. 165-182.
3. Сенаторова К.П. Тьюторское сопровождение семьи, воспитывающей ребенка с ОВЗ // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. - 2021. - №1. - С. 106-110.
4. Овчарова, Р.В. Психологическое сопровождение родительства : Учеб. пособие / Р.В. Овчарова. - Москва : Изд-во Ин-та психотерапии, - 2003 (ГУП Смол. обл. тип. им. В.И. Смирнова). - 317с.
5. Психолого-педагогическое сопровождение взаимодействия с семьями воспитанников с ограниченными возможностями здоровья: учебно-методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций / Г.Н. Кузнецова, А.А. Толмачева, Н.А. Колесова. - Челябинск: ЧИППКРО, - 2020. - 153с.
6. Шикова Е.В. Тьюторское сопровождение в дошкольном учреждении // Молодой ученый. - 2022. - № 5 (400). - С. 413-417.

© Ёлгина Н.И., 2025

УДК 373.1

ПСИХОКОРРЕКЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ИНСУЛЬТА

Зотина Елизавета Владимировна

студент

Научный руководитель: **Стебляк Елена Анатольевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»

Аннотация: В статье проведен системный обзор и анализ современных научных источников, посвященных проблемам организации и содержания психосоциальной помощи в процессе реабилитации больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Рассматриваются ключевые психологические последствия инсульта, методологические основы психокоррекционного воздействия, конкретные направления и методы работы с внутренней картиной болезни.

Ключевые слова: нарушение мозговых функций, реабилитация, инсульт, психосоциальные проблемы.

PSYCHOCORRECTIONAL INTERVENTIONS IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH CONSEQUENCES OF STROKE

Zotina Elizaveta Vladimirovna

Scientific adviser: **Steblyak Elena Anatolyevna**

Abstract: This article provides a systematic review and analysis of current scientific literature on the organization and content of psychosocial care during the rehabilitation of patients who have suffered an acute cerebrovascular accident. It examines the key psychological consequences of stroke, the methodological foundations of psychocorrective interventions, and specific approaches and methods for addressing the internal picture of the disease.

Keywords: brain dysfunction, rehabilitation, stroke, psychosocial issues.

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) представляет собой одну из важнейших медико-социальных проблем, оказывая серьезное влияние на физическое и психологическое состояние пациента. Каждый год ОНМК поражает от 5,6 до 6,6 миллионов человек, становясь причиной смерти для 4,6 миллионов по всему миру [2]. Инсульт не только влияет на физиологическое состояние, но и вызывает множество психологических проблем, требующих внимания в процессе реабилитации [7].

Целью данной статьи является рассмотрение результатов теоретического исследования психосоциальных проблем пациентов, перенесших инсульт, и способов их преодоления в процессе реабилитации.

Психологическое состояние пациента, перенесшего ОНМК, характеризуется высокой степенью неоднородности и динамичности. Восстановление утраченных функций и навыков самообслуживания, а также возвращение к социальной активности сопровождается широким спектром психологических трудностей, тяжесть которых зависит от состояния пациента, степени двигательных и когнитивных нарушений, а также его реакции на болезнь.

К наиболее распространенным психологическим проблемам постинсультного периода относятся:

- аффективные расстройства (постинсультная депрессия, тревожность, апатия, эмоциональная лабильность);
- личностные реакции (ипохондрическая фиксация на дефекте, тревожно-мнительная настроенность, реакция отрицания тяжести состояния (анозогнозия) или, наоборот, катастрофизация);
- нарушения мотивационной сферы (снижение или отсутствие побуждений к деятельности, отказ от участия в реабилитационных мероприятиях) [4].

Именно эти эмоциональные и личностные расстройства зачастую становятся ключевым фактором, затрудняющим и замедляющим процесс реабилитации, снижая приверженность лечению и активность пациента.

Методологической основой для построения эффективной психокоррекционной работы служит концепция внутренней картины болезни (ВКБ). Согласно данному подходу, болезнь представляет для пациента не только набор физиологических симптомов, но и субъективно переживаемую, осмысленную реальность, оказывающую влияние на все сферы его жизни. В свою очередь, исследования [1; 3; 5] показывают, что личностный подход к

пациенту с адекватной перестройкой его внутренней картины болезни способствует более успешной реабилитации и повышает активное участие больного в процессе лечения. Психологическая помощь должна быть направлена на коррекцию системы отношений личности и формирование позитивной жизненной перспективы [7]. Важно формировать позитивное самоотношение и приверженность лечению, что способствует активному участию пациента в восстановительном процессе.

В связи с этим процесс оказания психологической помощи выстраивается на последовательном прохождении нескольких взаимосвязанных этапов: профилактического, диагностического, лечебного и реабилитационного этапа. Психодиагностика и нейропсихологическое исследование необходимы для оценки состояния больного и построения программ психологической коррекции [6]. Современные технологии такие, как специализированные компьютерные программы, активно используются в процессе реабилитации больных, перенесших инсульт.

Основные методы включают психологическую коррекцию и консультирование. Консультирование может быть проблемно-, личностно- или ресурсно-ориентированным и направлено на эмоциональную поддержку и изменение отношения больного к проблеме.

В зависимости от структуры выявленных нарушений, планируются и реализуются следующие направления психокоррекционного воздействия:

1. Коррекция интеллектуальной стороны ВКБ нацелена на формирование у пациента адекватного, объективного понимания своей болезни, ее причин, возможных последствий и сути реабилитационных процедур. Недостаток информации или ее искаженная интерпретация часто порождают тревогу и дезадаптивные убеждения. Работа в этом ключе включает в себя обучение пациента методам саморегуляции, а также предоставление информации о процессе восстановления, что способствует формированию реалистичных ожиданий.

2. Коррекция сенсорной стороны ВКБ призвана помочь пациенту справиться с негативными переживаниями, такими как страх, гнев, отчаяние, стыд, снизить уровень тревожности и преодолеть депрессивные состояния. Для этого применяются методы релаксации, дыхательные упражнения и техники внимательности (майндфулнес), которые помогают снизить уровень стресса и повысить общий уровень комфорта.

3. Коррекция мотивационной стороны ВКБ фокусируется на изменении конкретных форм поведения пациента. Его цель – сформировать и закрепить поведение, способствующее выздоровлению, и минимизировать дезадаптивные поведенческие паттерны (например, отказ от занятий). Достигается это через методы терапии: постановку конкретных, достижимых краткосрочных и долгосрочных целей, систему поощрений (позитивного подкрепления), моделирование желаемого поведения, а также через активное вовлечение в терапевтический процесс членов семьи пациента для создания последовательной поддерживающей среды [8].

В практической работе с пациентами эффективно зарекомендовало себя сочетание различных психотерапевтических подходов, включая когнитивно-поведенческую и гуманистическую. Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) позволяет работать на стыке всех трех компонентов ВКБ: она помогает выявлять и оспаривать дисфункциональные мысли о болезни («я беспомощен», «восстановление невозможно»), что ведет к улучшению эмоционального состояния и изменению поведения [2]. Гуманистическая терапия и клиент-центрированная терапия, основанная на идеях К. Роджерса [8], в свою очередь, акцентирует внимание на эмоциональном контакте и поддержке пациента, что способствует его внутреннему развитию и принятию болезни.

Таким образом, проведенный теоретический анализ позволяет утверждать, что реабилитация больных с последствиями инсульта является многомерным процессом, успешность которого в значительной степени определяется интеграцией специализированной психологической помощи. Такой подход должен быть не факультативным дополнением, а неотъемлемой частью общей реабилитационной стратегии. Ключевым принципом построения психокоррекционных мероприятий является их строгая индивидуализация, основанная на тщательном изучении структуры внутренней картины болезни каждого конкретного пациента. Комплексное воздействие на интеллектуальную, сенсорную и мотивационную составляющую ВКБ с использованием арсенала современных психотерапевтических методов (КПТ, гуманистическая терапия и др.) позволяет не только купировать негативную психологическую симптоматику, но и сформировать новую, адаптивную жизненную позицию.

Список литературы

1. Ардила А. Вклад А.Р. Лурии в изучение мозговой организации языка / А. Ардила, Т.В. Ахутина, Ю.В. Микадзе // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020; 12(1): 4–12
2. Александров А. А. Интегративная психотерапия / А. А. Александров. – СПб.: Питер, 2009. – 352 с.
3. Балун О. А. Психосоциальная адаптация больных, перенесших церебральный инсульт / О. А. Балун, Т. Д. Демиденко, Е. А. Триумфова и др. // Психосоциальная реабилитация и качество жизни: сборник научных трудов СПбНИПНИ им. В.М. Бехтерева. – СПб., 2001. – Т. 137. – С. 47–62.
4. Боголепова А.Н. Постинсультные когнитивные нарушения и их влияние на приверженность длительной терапии/ А. Н. Боголепова, Е. А Коваленко// Медицинский алфавит/Современная поликлиника. – 2016, том № 2. – № 16 (279).-С.12-17.
5. Вассерман Л.И.. Соотношение субъективных и объективных факторов в процессе формирования внутренней картины болезни и совладающего поведения/ Л.И. Вассерман, Д.Н. Чугунов, О.Ю. Щелкова // Консультативная психология и психотерапия. 2019. Т. 27. № 2. С. 82—94.
6. Колпакова Т.В. Психологические особенности у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения // Молодёжь Сибири – Науке России. Материалы международной научно-практической конференции. Красноярск, 24 апреля 2018 г. С. 98-101.
7. Лупиногина Л.А., Комаровская А.И. Психоэмоциональное состояние у пациентов с разными типами отношения к болезни в остром периоде церебрального инсульта с неврологическими нарушениями легкой и средней степени // Bulletin of the international scientific surgical association. 2018. №1. С. 22-26.
8. Роджерс К. Клиент-центрированная психотерапия. Теория, современная практика и применение / К. Роджерс: пер. с англ. – М.: Изд. Института Психотерапии, 2007. – 560 с.

© Зотина Е.В.

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ДМИТРИЙ ФЁДОРОВИЧ БЕЛЯЕВ – ПЕРВЫЙ ДИРЕКТОР
МУЗЕЯ ИЗЯЩНЫХ ИСКУССТВ И ДРЕВНОСТЕЙ
КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Никитин Антон Андреевич
научный сотрудник, аспирант
ГБУК «Национальный музей Республики Татарстан»,
ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»

Аннотация: В настоящем исследовании освещается малоизвестная сторона интеллектуальной биографии казанского профессора-византиниста Д. Ф. Беляева – участие в создании и руководстве Музеем изящных искусств и древностей Императорского Казанского университета. На основании архивных материалов проводится попытка определения основных направлений деятельности Д. Ф. Беляева в должности директора, даётся характеристика результатам его музейной политики. Делается вывод о значении директорства Д. Ф. Беляева для развития гуманитарной мысли в Казани.

Ключевые слова: университетский устав, Императорский Казанский университет, Д.Ф. Беляев, музей изящных искусств и древностей, историко-филологический факультет, древности.

**DMITRY BELYAEV – THE FIRST DIRECTOR
OF THE MUSEUM OF FINE ARTS AND ANTIQUITIES
OF KAZAN UNIVERSITY**

Nikitin Anton Andreevich

Abstract: This study highlights a little-known aspect of the intellectual biography of Kazan professor D. Belyaev, who participated in the creation and management of the Museum of Fine Arts and Antiquities of the Imperial Kazan University. Based on archival materials, an attempt is made to determine the main directions of D. Belyaev's activities as director, and the results of his museum policy are characterized. The conclusion is made about the importance of D. Belyaev's directorship for the development of humanitarian thought in Kazan.

Key words: University charter, Imperial Kazan University, D. Belyaev, Museum of Fine Arts and Antiquities, Faculty of History and Philology, Antiquities.

В истории Казанского университета существует до сегодняшнего дня немало белых пятен, возникших вследствие как социальных катаклизмов XX века, так и отсутствия преемственности между исследователями. Имена многих талантливых ученых преданы забвению, а вместе с ними – и их научное наследие и учебные институты, в которых они работали. Поэтому нет ничего удивительного в том, что к настоящему времени нам мало что известно о Музее древностей и изящных искусств Императорского Казанского университета (1886–1925).

Развитие отечественной науки в XIX в., отмечавшееся усложнением научной системы и дифференциацией знания, привело к необходимости подготовки при университетах качественно новых научных кадров. Университетский устав 1863 г. в 121 параграфе XI главы («Учебно-вспомогательные учреждения») [1, с. 29] конкретизировал статус музея древностей и состав его коллекций: это учреждение должно было состоять из собраний слепков и копий произведений античного и нового искусства, выполняя учебно-педагогическую функцию. Устав 1884 г. не внёс каких-либо добавлений [1, с. 61] в положение музея. Таким образом, благодаря законодательной базе в российских университетах появилась возможность учреждения музеев древностей и искусств. В 1837 г. появились музеи изящных искусств при Киевском и Харьковском, в 1863 г. – при Петербургском, в 1866 г. – при Новороссийском университете.

В 1886 г. очередь доходит и до Казанского университета. Столь позднее появление подобного заведения в Казани можно объяснить отсутствием как штатного преподавателя теории и истории искусств, так и специалиста в области антиковедения на протяжении почти 20 лет. Ситуация меняется коренным образом в 1877 г. с приходом на факультет молодого, энергичного и принципиального в своих взглядах петербургского филолога-классика Дмитрия Фёдоровича Беляева (1846–1901), прошедшего основательную филологическую подготовку у ведущих отечественных и европейских антиковедов. С самого начала своей службы в Казани профессор Беляев развернул в университете кипучую деятельность по развитию кафедры греческого языка: читал курсы, посвященные эпосу, комедии, греческой палеографии, постепенно усложнял курсы по греческой грамматике и синтаксису. В своём преподавании Беляев не мог обойтись без демонстрации студентам памятников эллинского искусства:

одних книг явно было недостаточно, нужен был наглядный материал, прежде всего, слепки со статуй и рельефов, которые, согласно законодательству, должны были находиться в отдельном музее древностей и изящных искусств.

Став деканом факультета в 1883 г., Беляев, наконец, смог реализовать потребность в отдельном помещении для занятий. К этому времени в университете существовал единый музей этнографии, древностей и искусств, которым заведовал старший коллега ученого профессор Н. А. Фирсов. К выделению отдельного музея древностей и искусств из аморфного музея Фирсова, казалось бы, подталкивала сложившаяся ситуация: дифференциация научного знания в сочетании с управленческим беспорядком, ранее возникшим по причине несоблюдения университетского устава и отсутствия подходящих кадров, требовала разделения единого музея на ряд специализированных учреждений. 1 января 1886 г. произошло разделения музея этнографии, древностей и искусств на 3 музея. Нумизматическим музеем стал заведовать Д. И. Нагуевский как человек, долгое время занимавшийся коллекционированием монет и медалей и имевший определенный опыт в нумизматике. Музей отечествоведения предсказуемо возглавил Н. А. Фирсов. Директором музея изящных искусств и древностей – площадки для подготовки кадров в области антиковедения стал Д.Ф. Беляев.

Итак, стараниями филолога-классика Дмитрия Беляева в университете был создан музей изящных искусств и древностей [2, Л. 2], начавшийся с отдельной аудитории для занятий будущих классиков, снабженной партами и рисунками для преподавания, директором которого предложением попечителя был назначен сам Беляев 30 ноября 1886 г. [3, Л. 1]. Не последнее место в этом случае сыграл Н. А. Фирсов, ходатайствовавший перед Советом за коллегу [4, Л. 5].

И здесь, равно как и на педагогической исследовательской ниве, рвание о классической древности привело к кипучей деятельности Беляева. За десятилетие, что классик состоял директором музея, ему удалось превратить любимое детище в полноценное подразделение внутри факультета.

В это время была значительно расширена прекрасная библиотека научной литературы, увеличено музейное собрание путём приобретения оригиналов, слепков и муляжей. У своего младшего коллеги, византиниста Д. В. Айналова Дмитрий Фёдорович приобрёл снимки интересных и важных художественных произведений, которые первый сделал во время своей европейской командировки [5, Л. 254–255].

Большое внимание уделялось пополнению научной библиотеки музея периодической научной литературой и монографиями, специально для этой цели была налажена постоянная связь с книготорговцами Лейпцига и Риги [6, Л. 1–11 об.]. Как византист, Беляев уделял внимание выписке периодических изданий, монографий и альбомов по византийской истории и искусству. Благодаря первому тому рукописного документального каталога библиотеки, в котором по годам регистрировались новые поступления, становится ясно следующее. К 1886 г. в библиотеке было 158 наименований литературы общим количеством 388 единиц [7, Л. 1–39]. Это были преимущественно сочинения по античной и византийской археологии: Моммзен, Краузе, Финлей, Папарригопуло, Лепсиус, Штоль, Шлиманн, Буассье, Дюканж, а также О. Егер. Из периодических изданий регулярно выписывался только «Revue archeologique» с 1879 г. [7, Л. 7 об.–8.].

Среди этого небольшого классического собрания сильно выделяется прекрасный корпус сочинений византийских историков CSHB (*Corpus scriptorium historiae Byzantinae*) – 45 томов из 50. Остаётся невыясненным, кто и почему целенаправленно собирал византийских историков. Можно предположить, что Дмитрий Фёдорович Беляев, занимавшийся с конца 1870-х гг. проблемами византийской социальной истории, просил выписывать эти книги.

Из рассмотрения первоначального состава библиотеки можно заключать, что она должна была обслуживать научную и педагогическую деятельность казанских антиковедов первой половины – середины XIX века.

С назначением ординарного профессора Беляева директором музея открывается новая страница в истории библиотеки [7, Л. 40–79.]. За 10 лет руководства музеем Дмитрию Фёдоровичу удалось добиться увеличения библиотеки на 404 книги. Анализ наименований свидетельствует о доминировании интереса к античной археологии и искусствоведению, что логично объясняется развитием антиковедения при Беляеве, который с самого назначения в университет занимался развитием классического образования, поощряя наиболее способных студентов. Для подготовки нового поколения антиковедов и византистов была необходима современная научная литература. Поскольку профессор Беляев с переездом в Казань продолжал поддерживать тесные академические контакты с петербургскими антиковедами, он старался поддерживать столичный уровень науки, в связи с чем помимо монографий стал выписывать в музейную библиотеку европейские

журналы по археологии, педагогике, истории искусства: «Archaeologische Zeitung», «Bulletin de correspondance hellenique», «The journal of Hellenic studies» и др. Эта практика к чести директоров учреждения поддерживалась на протяжении всего существования музея. На этом фоне очень странным кажется отсутствие интереса к византистике – почти не было выписано книг про Византию.

Кажется интересной тенденция увеличения числа книг и брошюр по истории раннехристианского искусства и археологии с 1894 г. Можно предположить, что к тому времени Беляев стал видеть в молодом искусствоведе Д. В. Айналове своего преемника на посту директора и доверил ему любимое детище.

Для оснащения музейной экспозиции по всем правилам закупались специальные шкафы и стеллажи. Благодаря стараниям директора удалось пополнить музейное собрание саркофагом [6, Л. 10], мумией [8, Л. 2] и коллекцией самаркандских древностей [9, Л. 2]. Среди прочих древностей в музее упоминается несколько папирусов на греческом языке [10, Л. 123 об.].

Для повышения качества работы сотрудников Беляев выплачивал им регулярные поощрения [11, Л. 1–5 об.].

Проработав в должности директора музея почти 10 лет, до 30 октября 1896 г., Дмитрий Фёдорович, перегруженный обязанностями декана, передал музей в руки искусствоведа Дмитрия Айналова [11, Л. 10 об.]. Можно констатировать, что за это десятилетие музей активно развивался как научно-исследовательское вспомогательное учреждение, причем можно сделать вывод, что из музеев факультета он был приоритетным, так как на него выделялось в несколько раз больше средств, чем на музеи отечествоведения и нумизматический [11, Л. 7].

Список литературы

1. Общие уставы императорских российских университетов 1863 и 1884 гг. – Одесса: тип. Акц. Южно-рус. о-ва печатного дела, 1901. – 83 с.
2. ГА РТ. Ф. 977. Оп. 12. Д. 1182. О ходатайствовании нового помещения для музея этнографии, древностей и изящных искусств и помещения для аудитории профессора Беляева. 22 Л.
3. ГА РТ. Ф. 977. Оп. 4. Д. 7741. Сообщение об утверждении директорами музеев: нумизматического – ординарного профессора

Д.И. Нагуевского, отечествоведения – заслуженного ординарного профессора Н.А. Фирсова, изящных искусств и древностей – ординарного профессора Д.Ф. Беляева. 1 Л.

4. ГА РТ. Ф. 977. Оп. 12. Д. 1178. Протоколы заседаний историко-филологического факультета. 131 Л.

5. ГА РТ. Ф. 977. Оп. 12. Д. 1522. Протоколы заседаний Совета историко-филологического факультета. 292 Л.

6. ОРРК НБЛ К(П)ФУ. Ед. хр. 2.545. Книга бумагам исходящим Музея изящных искусств и древностей Императорского Казанского университета. 55 Л.

7. ОРРК НБЛ К(П)ФУ. Ед. хр. 2541-1. Каталог библиотеки Музея древностей и искусств Казанского университета. 156 Л.

8. ГА РТ Ф. 977. Оп. 4. Д. 8857. Документы о приёме 23 саркофагов с мумиями. 3 Л.

9. ОРРК НБЛ К(П)ФУ. Ед. хр. 2.546. Разносная книга Музея изящных искусств и древностей Императорского Казанского университета. 51 Л.

10. ОР РНБ. Ф. 608. Иван Васильевич Помяловский. Оп. 1. Ед. хр. 562. 156 Л.

11. ОРРК НБЛ К(П)ФУ. Ед. хр. 2.544. Книга бумагам поступающим Музея изящных искусств и древностей Императорского Казанского университета. 41 л.

Список сокращений

ГА РТ – Государственный архив Республики Татарстан

ОРРК НБЛ К(П)ФУ – Отдел рукописей и редких книг Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета

ОР РНБ – Отдел рукописей Российской национальной библиотеки

© Никитин А.А.

АНАЛИЗ ИСТОРИКО-ПОЛИТИЧЕСКИХ И КАНОНИЧЕСКИХ ПРЕДПОСЫЛОК ТРУПНОГО СИНОДА 897 ГОДА

Кочешкова Анастасия Евгеньевна

студент 3 курса

кафедра истории, обществознания и права

АГПИ им. А.П. Гайдара

Арзамасский филиал ННГУ

Аннотация: Статья посвящена комплексному анализу одного из наиболее аномальных событий в истории папства – так называемого Трупного синода (Synodus Horrenda), состоявшегося в Риме в 897 году. В статье рассматривается сложный комплекс политических, церковных и правовых факторов, приведших к посмертному осуждению папы Формоза. Основное внимание уделяется анализу противостояния ведущих аристократических кланов Италии, вмешательству внешних сил в лице Восточно-Франкского королевства, а также интерпретации норм канонического права, использованных в качестве формального обоснования для судебного процесса. Исследуются как непосредственные предпосылки синода, так и его долгосрочные последствия для института папства и церковно-политической ситуации в регионе.

Ключевые слова: Трупный синод, папа Формоз, Стефан VI (VII), каноническое право, папство IX века, Сполетская династия, Гвидониды, Каролинги, церковный суд, политическая теология.

ANALYSIS OF THE HISTORICAL, POLITICAL AND CANONICAL PREREQUISITES OF THE SYNOD OF 897

Kocheshkova Anastasia Evgenievna

Abstract: This study is devoted to a comprehensive analysis of one of the most anomalous events in the history of the papacy – the so-called "Cadaver Synod" (Synodus Horrenda), held in Rome in 897. The article examines the complex set of political, ecclesiastical, and legal factors that led to the posthumous condemnation of Pope Formosus. The main attention is paid to the analysis of the confrontation between the leading aristocratic clans of Italy, the intervention of external forces

represented by the East Frankish Kingdom, and the interpretation of the norms of canon law used as a formal justification for the trial. The research explores both the immediate prerequisites of the synod and its long-term consequences for the institution of the papacy and the ecclesiastical-political situation in the region.

Key words: Cadaver Synod, Pope Formosus, Stephen VI (VII), canon law, 9th-century papacy, House of Spoleto, Guidonids, Carolingians, ecclesiastical trial, political theology.

История средневекового папства изобилует драматическими эпизодами, однако немногие из них могут сравниться по своей экстраординарности и символическому значению с Трупным синодом [1, с. 76]. Состоявшийся в январе 897 года в Латеранской базилике церковный трибунал над эксгумированным телом папы Формоза, скончавшегося за девять месяцев до этого, представляет собой уникальное явление, находящееся на стыке политического фарса, канонической коллизии и сакрального ужаса [2, с. 51]. Это событие, известное в латинской традиции как *Synodus Horrenda* («Ужасный синод»), является квинтэссенцией глубокого кризиса, охватившего папский престол и Италию во второй половине IX века после окончательного распада Каролингской империи [3, с. 23]. Целью данной статьи является не простое изложение фактов этого макабрического процесса, но и глубокий анализ его предпосылок. Необходимо исследовать, каким образом переплетение политических амбиций римской аристократии, геополитических интересов внешних правителей и специфических интерпретаций церковного законодательства сделали возможным столь вопиющее действо [4, с. 14].

Период, в который состоялся синод, в церковной историографии часто именуется «Темным» или «Железным веком» (*Saeculum obscurum*) [3, с. 11]. Отсутствие сильной имперской власти превратило папский престол из субъекта общеевропейской политики в объект борьбы местных феодальных кланов [5, с. 185]. За контроль над Римом и, соответственно, над избранием понтифика, боролись могущественные семейства, в первую очередь маркграфы Сполето (Гвидониды) и графы Тускулумские [5, с. 188]. Папы, лишённые надежной политической опоры, становились марионетками в руках этих кланов, а их понтификаты зачастую были короткими и заканчивались насильственно. Только за период с 872 по 965 год на Святом Престоле сменилось 24 понтифика [1, с. 75].

Папа Формоз (понтификат 891–896 гг.) был фигурой, активно вовлеченной в эту борьбу. Еще до своего избрания, будучи епископом Порто, он

зарекомендовал себя как талантливый дипломат, выполнявший важные миссии в Болгарии [6, с. 211] и при дворе Каролингов. Однако его деятельность вызывала и серьезные конфликты. Так, папа Иоанн VIII в 876 году отлучил его от церкви по обвинению в заговоре и стремлении к узурпации папской власти [2, с. 50]. Хотя Формоз был реабилитирован следующим папой, этот эпизод стал одним из формальных поводов для будущих посмертных обвинений.

Став папой, Формоз оказался в эпицентре противостояния между Сполетской династией, чьим представителем он был вынужден под давлением вручить императорскую корону, и последним влиятельным Каролингом – Арнульфом Каринтийским, правителем Восточно-Франкского королевства [4, с. 15]. В попытке ослабить гнет Гвидонидов, Формоз тайно призвал Арнульфа в Италию и в 896 году короновал его императором в Риме [5, с. 202]. Этот акт был воспринят сполетской партией как прямое предательство, что и заложило основу для посмертной мести.

После скоропостижной смерти Формоза и кратчайшего понтификата Бонифация VI на престол при поддержке сполетской партии возшел Стефан VI (VII) [1, с. 77]. Именно он, движимый как политической целесообразностью, так и, возможно, личной неприязнью, стал инициатором беспрецедентного судебного процесса [3, с. 25].

Процедура синода была обставлена с вызывающей театральностью. Эксгумированное и частично разложившееся тело Формоза облачили в полные папские ризы, усадили на трон в зале собора и подвергли формальному допросу [5, с. 205]. За покойного отвечал назначенный диакон, скрывавшийся за тронном и имитировавший его голос [2, с. 52].

С точки зрения канонического права, обвинения были выстроены вокруг нескольких ключевых пунктов:

1. Клятвопреступление: Формозу вменялось нарушение клятвы, якобы данной им в 878 году после синода в Труа, о том, что он никогда не вернется в Рим и не будет претендовать на церковные должности [1, с. 76].

2. Неканоническая трансляция (перемещение): Основным пунктом обвинения было нарушение строгого канонического запрета на переход епископа с одной кафедры на другую (*translatio episcoporum*). Формоз до избрания папой был епископом города Порто [4, с. 15]. Запрет на перемещение, установленный еще на Первом Никейском соборе в 325 году, был призван предотвратить карьеризм и символизировал нерушимую духовную связь епископа со своей паствой.

3. Узурпация папского престола: Обвинение утверждало, что Формоз добился папской тиары из-за непомерных амбиций, что также считалось тяжким церковным преступлением [5, с. 206].

Итог суда был предreshен. Формоза признали виновным, его понтификат был объявлен недействительным, а все совершенные им акты, включая рукоположения, – аннулированы [3, с. 26]. Это имело далеко идущие последствия, так как ставило под сомнение законность сана множества священнослужителей, включая самого папу Стефана VI, которого в сан епископа Ананьи возвел именно Формоз. В качестве символического акта надругательства телу отсекли три пальца правой руки, которыми понтифик совершал благословение. Затем труп, лишенный папских одежд, был сначала захоронен в общей могиле для иноземцев, а после вырыт и брошен в реку Тибр [2, с. 52].

Трупный синод, задуманный как акт политического уничтожения памяти о враге, произвел эффект, обратный ожидаемому. Он вызвал глубочайшее потрясение и возмущение даже в привыкшем к жестокости Риме [5, с. 207]. Вскоре по городу распространились слухи, что тело Формоза, выловленное из Тибра, начало творить чудеса. Это спровоцировало народное восстание, в результате которого папа Стефан VI был свергнут, заключен в тюрьму и задушен [1, с. 78].

Его ближайшие преемники, папы Теодор II и Иоанн IX, предприняли шаги по реабилитации Формоза. Его останки были торжественно перезахоронены в базилике Святого Петра. На специально созванном соборе в 898 году папа Иоанн IX официально осудил Трупный синод, приказал сжечь все его акты и ввел канонический запрет на судебное преследование умерших [2, с. 53].

Однако споры о законности рукоположений, совершенных Формозом, продолжались еще несколько лет и привели к так называемой "борьбе за рукоположения", ставшей одним из факторов продолжающейся нестабильности. Папа Сергей III, взошедший на престол в 904 году и бывший участником Трупного синода, вновь отменил решения о реабилитации Формоза, что свидетельствует о глубине и продолжительности раскола, вызванного этим событием [3, с. 31].

В исторической перспективе *Synodus Horrenda* является ярчайшим маркером упадка института папства на рубеже IX-X веков [4, с. 16]. Он продемонстрировал, насколько духовная власть оказалась подчинена сиюминутным интересам светских феодальных группировок. Синод обнажил

кризис не только власти, но и права: формальные канонические нормы были использованы как инструмент для сведения политических счетов, что дискредитировало саму идею церковного правосудия. В то же время, быстрая и негативная реакция общества, и последующая реабилитация Формоза свидетельствуют о том, что даже в «Темные века» существовали пределы допустимого, а сакральный статус верховного понтифика, пусть и посмертно, обладал значительной силой [5, с. 208].

Трупный синод 897 года нельзя рассматривать как изолированный курьез, порожденный безумием одного понтифика. Он был закономерным, хоть и чудовищным, итогом длительного процесса эрозии папской власти, усугубленной распадом имперского порядка Каролингов [2, с. 49]. Анализ этого события позволяет сделать вывод о полной инструментализации церковных институтов, включая каноническое право, в политической борьбе. Борьба между прогерманской и проитальянской (сполетской) партиями достигла своего апогея, превратив тело покойного папы в политический символ, который необходимо было ритуально уничтожить [5, с. 204]. Таким образом, *Synodus Horrenda* – это не просто судебный процесс, а сложный социально-политический и культурный феномен, отразивший глубочайший системный кризис [4, с. 16], из которого папство начало выходить лишь спустя более ста лет, в эпоху григорианских реформ [1, с. 95].

Список литературы

1. Гергей Е. История папства. - М.: Республика, 1996. - 463 с.
2. Лозинский С.Г. История папства. - М.: Политиздат, 1986. - 382 с.
3. Боровков Д.А. Pornocrazia: темные века папства. - М.: Вече, 2014. - 320 с.
4. Барсуков Д.Д. Предпосылки Трупного синода в европейском политическом процессе // Chronos: общественные науки. - 2023. - № 8 (48). - С. 13-16.
5. Грегоровиус Ф. История города Рима в Средние века (от V до XVI столетия). В 5 т. Т. 3. - М.: АЛЬФА-КНИГА, 2008. - 767 с.
6. Куглер Б. История крестовых походов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1995. - 512 с.

© Кочешкова А.Е.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

Г.Я.К. ГРИММЕЛЬСГАУЗЕН В ИСТОРИИ НЕМЕЦКОГО БАРОККО

Толстова Яна Игоревна

Клековкина Ксения Сергеевна

студенты

Научный руководитель: **Валеева Елена Викторовна**

к.ф.н., доцент

Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Арзамасский филиал ННГУ

Аннотация: Барокко является одним из самых противоречивых явлений в литературной жизни Германии. В первой части статьи представлена теория барокко, а во второй речь идет о своеобразии барочной поэзии Г. Я. К. Гриммельсгаузен – яркого представителя литературы барокко.

Ключевые слова: немецкое барокко, барочное остроумие, Г.Я.К. Гриммельсгаузен, метафоры-концепты, плутовской роман.

G. J. K. GRIMMELSHAUSEN IN THE HISTORY OF THE GERMAN BAROQUE

Tolstova Yana Igorevna

Klekovkina Ksenia Sergeevna

Scientific adviser: **Valeeva Elena Viktorovna**

Abstract: The Baroque is one of the most controversial phenomena in the literary life of Germany. The first part of the article presents the theory of the Baroque, and the second deals with the originality of Baroque poetry by G.J.K. Grimmelshausen, a prominent representative of Baroque literature.

Key words: German Baroque, Baroque wit, G.J.K. Grimmelshausen, metaphor concepts, Picaresque novel.

Барокко – это общеевропейское художественное направление XVII века, зародившееся в культуре Контрреформации, с разным временем и формами

проявления в различных странах. Один из представителей барокко в испанской литературе – Луи де Гонгора. Существуют разные варианты этимологии термина «барокко», что говорит о сложности и противоречивости данного явления. По одной версии, слово восходит к португальскому слову моряков, что означает «жемчужина неправильной формы». По иной версии, оно создано для облегчения запоминания одного из видов силлогизма формальной логики. Таким образом, уже в названии соединены значение неправильности и, одновременно с этим, точности, сложности и красоты.

Барокко само по себе крайне противоречиво, и именно поэтому не существует какого-либо постоянного набора признаков, которые были бы присущи всем вариантам барокко без исключения.

Тем не менее можно выделить некоторые черты, свойственные большинству разновидностей стилей барокко:

Во-первых, это стремление к усложнённому художественному языку, «зашифрованность смысла» (который может быть как глубоким, так и самым примитивным). Это наблюдается во всех видах искусства. Барочные архитекторы не используют прямых и четких линий, они наоборот создают выпуклые, вогнутые стены, витые колонны, лестницы, пряча плоскость под лепниной. Композиторы широко пользуются полифонией. Поэты барокко склонны к иносказаниям, метафорам, гиперболам. Барокко никогда не говорит напрямую.

Господствующий принцип – принцип избыточности художественных средств.

Важным этапом является создание метафор-концептов. Целью этого художественного направления становится не изобрести что-то новое, а использовать те же средства для создания уникального и неповторимого. Неотъемлемым становится театрализация жизни, так как барокко мало интересуется психологией.

Во-вторых, ключевое понятие эстетики барокко – остроумие (барочное остроумие), то есть искусство объединять и сближать между собой очень далёкие друг от друга образы. Главная же цель барокко – поразить читателя. Барокко вообще искусство удивлять и поражать, иногда целые крупные произведения пишутся не ради выражения идеи, а для демонстрации риторического мастерства автора. Предполагается умение оригинально варьировать, преподнести старое, уже известное, в новом свете, создавая единственную в своём роде комбинацию.

В-третьих, проявляется тенденция к сближению разных видов искусства. Например, огромной популярностью пользовались книги-эмблемы. Это жанр, в котором соединяются визуальные аллегорические изображения с иллюстрирующим его поэтическим текстом.

В-четвертых, основное барочное настроение – чувство зыбкости, непрочности, неистинности происходящего, чувство одиночества и беспомощности человека. Таким образом, главная тема, развиваемая писателями барокко: бренность и суетность человеческой жизни перед лицом смерти. Но в барочных текстах встречается и противоположное – радость, наслаждение жизнью, прославление радостей земного бытия. Барокко играет на крайностях, не зная золотой середины. Бунт или смирение, чувственность или аскетизм – эти противоположности можно встретить во всех жанрах барокко, иногда в рамках одного произведения. Ощущение зыбкости, иллюзорности мира выражает фраза П. Кальдерона: «Жизнь есть сон».

Хронологически барокко можно разделить на два этапа:

Раннее барокко – время маньеризма, пессимизма и кризиса ренессансных идеалов.

Второй этап – высокое барокко – здесь уже проявляется стремление преодолеть кризис и создать новую гармонию.

Немецкое барокко возникло в 17 веке в Гамсбурге, оно активно развивалось во время Тридцатилетней войны, особенно в протестантских и католических литературах. Начало немецкого литературного барокко датируется примерно 1600-1620 гг., т.е. до окончания войны. В то время был широко распространён жанр романа, заимствованный из французской литературы. Отличительные черты эпохи романов: большой объём; сложность и насыщенность сюжета (много пересекающихся сюжетных линий, что объясняет их художественная цель – объять описанием целый мир); наличие научных комментариев, примечаний, отступлений, рассуждений и т.п.

Ярким представителем немецкого барокко является Ганс Якоб Кристоффель фон Гриммельсгаузен. Трагизм, суровость, гражданский пафос, мотивы отчаяния, безнадёжности, пессимизма и скептицизма – все это присуще его творчеству. Гриммельсгаузен из семьи крестьянина, в детстве был похищен солдатами, побывал на войне, был полковым писарем, в конце жизни обратился в католичество. Оказавшись на должности деревенского старосты начал писать, опираясь на свой бродяжнический и военный опыт.

Гриммельсгаузен входит в жизнь в условиях тридцатилетней войны в Германии 1618-1648 гг. Его родной город был разорён и разграблен. Многие впечатления от пережитого он облекает в художественную форму, публикуя свои произведения под разными именами. Предметом осмысления у Гриммельсгаузена становится проблема, остающаяся актуальной и сегодня: как христианская идея и идеология, связанная с заповедью «не убий», уживаются с воинственностью и самым бесчестным разбоем.

Роман «Симплициссимус» является вершиной творчества Гриммельсгаузена. Авторство доказано в 19-м веке. О том, что точка зрения автора «Симплициссимуса» на осмысление и освоение христианских идей в Германии была интересна его согражданам, а общение с книгой было живым, свидетельствует тот факт, что цитаты из его книги включали в свою проповедь иезуитские священники. Жанр романа нельзя определить однозначно. Произведение сочетает в себе различные модификации романа. Роман насыщен намёками на историческую действительность, изображая её во всей неприглядности и уродливости, но, несмотря на это, это не исторический роман. Произведение содержит черты аллегорического романа. В нём много иносказаний, аллегорических образов. За аллегорией романа скрывается реальная жизнь Германии 17 века. Возвеличивает труд крестьянина (первая песенка в романе): «для Гриммельсгаузена крестьянин, труженик и кормилец, — основа всей жизни, символ ее неистребимости». [2]

Источниками романа послужили мотивы народных шванков и рассказы бывалых людей из книг, а также произведения Симона Гуляра «Сокровищница сверхъестественных, чудесных и достопримечательных историй», Жана Бодена «Демонология», апокрифы — сборники сентенций и афоризмов. Приёмы заимствованы из аристократических романов.

Новое звучание и обработку приобретают сюжеты и мотивы немецких и народных книг, отголоски античных мифов и библейских притч.

В художественное пространство оказываются, вовлечены и приспособлены для его тона и строя образцы деловой письменности (рапорты, приказы, реестры). Например, в начале романа главный герой дает задание своему сыну Симплицию составить и разослать трактат, на титуле которого обозначено: «Меж тем пусть сие издание моей книги, на коем обозначено имя моего издателя, будет предпочтено всем прочим; ибо другие экземпляры, кои выпущены противною стороною, я, не будь я Симплициссимусом, не только не признаю своими произведениями, но и стану их всячески преследовать до

последнего дыхания, и, где только ни увижу, велю пустить на обертку, и не премину послать образчик господину Перетырщику». [3]

Все это создает колорит произведения, перегруженного событиями, в котором эпизоды новеллистично пересказаны недалеким, но обладающим житейской смекалкой, персонажем. Читатель в романе всякий раз видит и знает чуть больше, нежели главный герой, однако при этом бесхитростный простака оказывается более симпатичным, чем аморальные правители, с которыми ему приходится и сталкиваться, и зависеть.

Название книги – имя главного героя, что в переводе с латыни означает «Простейший из простых» или «Простой простец». Герой – Симплициссимус – имеет такое прозвище за своё крайнее простодушие. Никто не заботится о его воспитании, и он вырастает невежественным. Война перевернула жизнь Симплициссимуса. Герой бежит из разорённого дома отца в лес, где встречает отшельника, который учит его грамоте и воспитывает. Возвращаясь в мир людей, он видит те же пороки и сам тонет в их омуте. В последних книгах романа он подводит безрадостный итог своей жизни. Он хочет уйти в лес, но там ему тяжело, и в итоге он попадает на необитаемый остров, где находит покой. Он отказывается вернуться обратно в мир пороков. В романе нет психологического развития героя, поскольку особенности барочного романа этого не предусматривают. Но герой не лишён душевных переживаний, он не теряет веру в лучшее. В условиях войны он помнит о добре и справедливости. По своей сути Симплициссимус добр и незлопамятен, но и у него есть грехи: хвастлив, изменчив, непостоянен, не отвергает жизнь и её земное начало. Его отшельничество – это его протест против постыдного социального устройства. Прослеживается параллель и с другим произведением. Главный герой – это «Санчо Панса», который отправился в путь без Дон Кихота. Таким образом, идейное содержание романа отличается неоднозначностью и тесно связано с барочным мировоззрением автора.

Симплициссимус видит, что люди живут не только как учил его отшельник. Наиболее яркий разрыв между мечтой и реальностью в программе преобразования Гриммельсгаузена «изложены Юпитером» (он говорит о грядущем пророке, который очистит Германию от нечистивцев, отменит крепостное право, положит конец религиозным распрям). Симплициссимус слушает речи Юпитера сочувственно, осознавая несбыточность и фанатичность идеи о всеобщей гармонии.

Автор даёт широкую картину человеческого общества, облакая её в аллегорию на сон (чудное дерево, корни которого состоят из ничего

незначущих людей, а сверху ветки – более влиятельные люди). При этом нижние постоянно стремятся занять положение верхних. Это дерево – идея социальной несправедливости и непримиримости различных общественных слоев.

Произведение Гриммельсгаузена объединяет в своем пространстве традиции светской и духовной литературы: видение, пророчество, разные знания о христианских добродетелях. Размышления над строками священного писания даются здесь сквозь призму плутовского романа. В прологе произведение определяется как трактат, что ориентирует читателя на осмысление действительности, на поучительность, именно за приключениями скрывается поучительность романа. Сюжет романа – это путь персонажа к синтезу книжного знания и житейского опыта. В конце пятой книги герой объявляет, что чтение это его любимая утеха. То, что свои знания о мире герой больше черпает не из книг, а из реальной жизни, роднит роман Гриммельсгаузена с трактатом Якоба Беме «Аврора, или Утренняя заря в восхождении». [1]

Композиция, при всей кажущейся громоздкости, сделана в меру. Развитие действия энергично, главы просты и не затянуты, последовательность чётко художественно осмыслена и подчинена композиционному смыслу. Путешествие в романе выступает в качестве принципа организации материала. Каждое путешествие – это ступень, которая обогащает героя, в них он открывает новые стороны жизни. Эпизоды воспринимаются как превратности судьбы. Новеллистическая случайность – важнейший структурный элемент, поэтому многое в романе появляется без подготовки. Это и отличает произведение от плутовского романа, делая его новым этапом в развитии немецкой литературы.

Список литературы

1. Бёме, Я. Аврора, или Утренняя заря в восхождении / Я. Бёме ; переводчик А.С. Петровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 317 с. — (Антология мысли)
2. Жирмунская Н.А., Плавский З.И., Разумовская М.В. и др. История зарубежной литературы XVII века: Учеб. для филол. спец. вузов. Под ред. З.И. Плавского. М.: Высш. шк., 1987. 248 с.
3. Пер. Гуро Е. Чудаковатый Симплициссимус. М. – Л., 1925. 6-7 с.

© Толстова Я.И., Клековкина К.С., 2025

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Козлов Денис Александрович
студент группы СУЛ(МОЗ)-31
ФГБОУ ВО ТОГУ

Научный руководитель: **Неверова Евгения Валентиновна**
к.э.н., доцент Высшей школы менеджмента
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы, связанные с простым алгоритмом закупок в малом бизнесе, программное обеспечение для автоматизации закупок для малых и средних организаций.

Ключевые слова: алгоритм закупок, автоматизация заказов.

OPTIMIZING THE LOGISTICS SYSTEM: EXPERIENCE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Kozlov Denis Aleksandrovich

Abstract: The article discusses the problems associated with a simple procurement algorithm in small businesses, as well as software for automating procurement for small and medium-sized organizations.

Key words: procurement algorithm, order automation.

Как часто предприниматели малого бизнеса сталкиваются с тем, что закупки становятся как лотерея: ни планирования, ни предсказуемости, только хаотичные заказы и непредвиденные задержки? Это не просто досадное неудобство — это реальная причина упущенных возможностей, траты времени и нервов сотрудников. Например, это примитивный алгоритм закупок, когда повторяющиеся покупки осуществляются вручную или наполовину вручную, без единой базы данных, без прогнозирования спроса и без прозрачной цепочки поставок. В результате возникают дублирующиеся закупки, переплаты за срочные поставки и нехватка ключевых материалов в критические моменты. Проблема становится особенно ощутимой для малого бизнеса, где каждый рубль на счету, а каждый простой может обернуться потерей клиента.

Но почему так происходит? Часто причиной служит отсутствие единого информационного поля. Разрозненные Excel-таблицы, переписки в

мессенджерах и устаревшие стоп-листы поставщиков. Все это усложняет отслеживание запасов, анализ цен и планирование закупок на будущее. Проблема усугубляется тем, что многие малые компании считают, что внедрение сложной ERP-системы — роскошь, которую себе позволить сложно.

Однако на рынке программного обеспечения присутствуют решения, способные удовлетворить бизнес как в области бюджетных внедрений, так и в возможностях автоматизации заказов.

Рассмотрим на примере компании **ООО «Метиз Центр ДВ»**. Компания относится к малому бизнесу и представляет собой регионального дистрибьютора метизной продукции и строительных материалов на Дальнем Востоке. Помимо оптовых каналов сбыта, имеет несколько розничных магазинов.

Компания работает по двум основным логистическим моделям:

- **Складская модель** – работа с имеющимися запасами
- **Модель под клиента** – индивидуальные заказы с формированием под конкретного покупателя

Каждая из схем имеет свои организационные и логистические особенности как с точки зрения планирования, так и с точки зрения исполнения. Они отражают разные логистические подходы: индивидуализированный спрос (pull-стратегия) и формирование опережающего складского резерва (push-стратегия).

В рамках складской модели сотрудники отдела снабжения использовали упрощенную модель управления материальными потоками, характеризующуюся отсутствием системного подхода к процессу материально-технического обеспечения предприятия. Признаками являлись:

- Дефицит аналитического инструментария в процессе принятия решений
- Отсутствие формализованных процедур планирования закупок
- Интуитивный подход к формированию закупочных операций
- Спонтанность решений при формировании заказов

При таком подходе вследствие неэффективного использования оборотных средств происходило постепенное снижение рентабельности, на складских мощностях формировались неликвидные запасы, при этом рос дефицит востребованных товарных позиций, менеджеры «увязали» в рутине Excel – таблиц.

Руководителю подразделения были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать текущий цикл закупок
2. Определить критические точки
3. Разработать жизнеспособный набор автоматизации
4. Подобрать экономичные варианты программного обеспечения
5. Обучить сотрудников

В ходе решения данных задач был формализован процесс управления остатками (рис. 1).

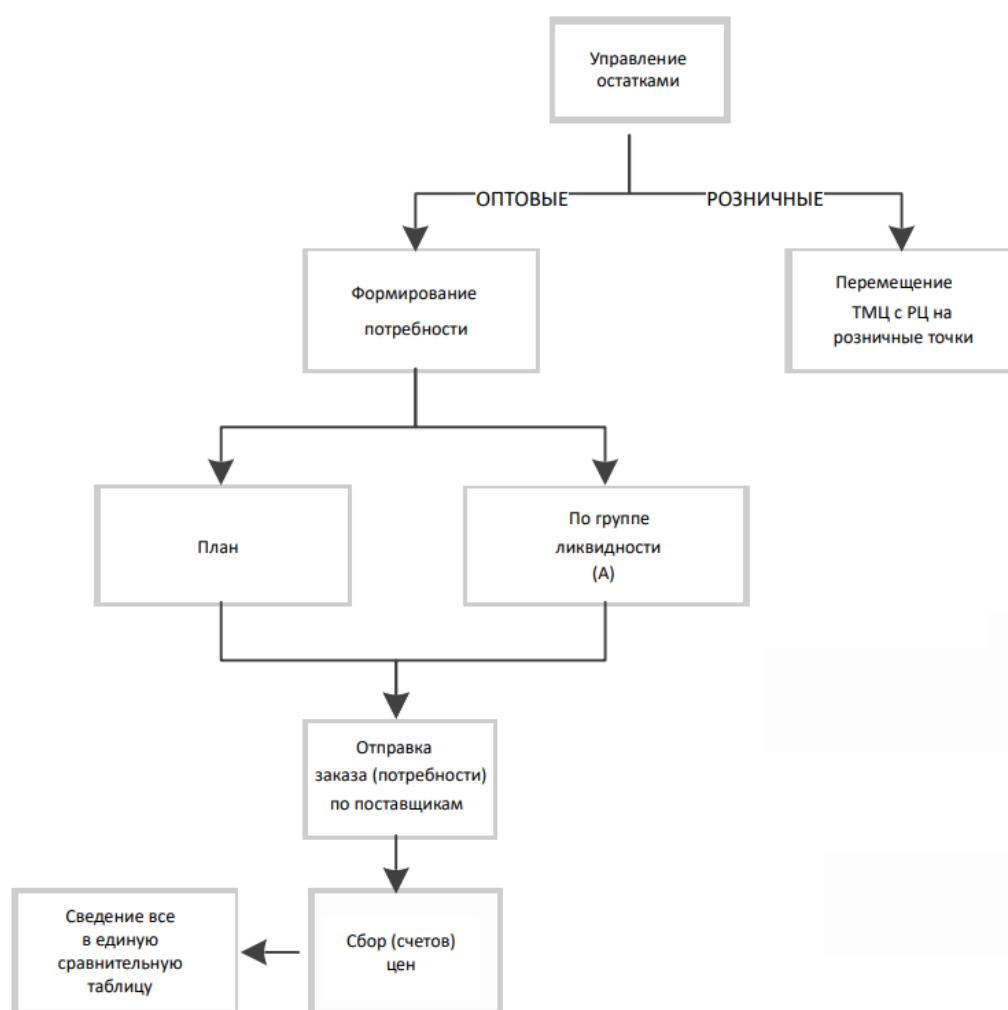


Рис. 1. Бизнес-процесс управления остатками

К программному обеспечению определены следующие требования:

- Автоматический расчет потребности, с различным функционалом настройки
- Автоматическое сопоставление данных (номенклатуры)

– Периодическая и регулярная отправка отчетов с расчетами по заданным параметрам

– Автоматическое пополнение розничных точек

– Интеграция или модуль в 1с.

В области экономических решений выбором компании стал модуль «СмартЗапасы».

Возможности данной системы:

1. Заказ поставщику в УТ 1с

В модуле управления запасами автозаказ учитывает множество факторов: сроки поставки, страховой запас, резервы клиентов, свободные остатки, остатки в пути. В Единой информационной таблице можно выбрать отображение различных показателей (ABC или XYZ) (рис. 2).

← → ☆ Помощник закупок СмартЗапасы, 1С:ERP, 1С:Бухгалтерия 8.3, Болты БСР

Сформировать

Матрица

Записать таблицу отчёта

Создать заказы поставщикам

Создать перемещения

Прочее ? Помощь

Настройки

Отчет

Матрица

К заказу

Заказано

Справка

Сумма заказа: 65 458,76; вес: 54,78

Быстрые фильтры

Редактор

Код	Наименование	Характеристика	ABC-класс		Цена	История за период 01.10.2024 - 02.10.2025					Скорост	Текущие остатки				Заказать у поставщика			
			Прибыль	Сделки		Кол-во	Продано					Авто	Дней запаса	Свободный остаток	Сумма излишков	В пути	Кол-во	Сумма	Кратность заказа
							Кол-во	Кол-во (Сумма)	Сделок	Ср.чек (кол-во)									
	1 МЕТРИКА (20)				80,68	7 763	1 111 381,14	31	250,42	-	873,0	24 г	930 (6)	48 728	2 130	711	65 458,76		
	Болт (20)				80,68	7 763	1 111 381,14	31	250,42	-	873,0	24 г	930 (6)	48 728	2 130	711	65 458,76		
	Болт БСР (20)				80,68	7 763	1 111 381,14	31	250,42	-	873,0	24 г	930 (6)	48 728	2 130	711	65 458,76		
00-00027041	Болт 6x 65 БСР ГОСТ 28778-90	С С С				180	15 361,92	1	180,00	12 мес.	15,0	1,3 мес.	20			184			
00-00016188	Болт 6x 80 БСР ГОСТ 28778-90	С С С								0 дн.									
00-00016207	Болт 6x 85 БСР ГОСТ 28778-90	В В В			51,63	650	44 373,6	2	325,00	8 мес.	84,7	1,6 мес.	140			352	18 173,76		
00-00016187	Болт 10x 80 БСР ГОСТ 28778-90	С С С								0 дн.									
00-00014210	Болт 10x100 БСР ГОСТ 28778-90	С В С				198	22 434,32	3	66,00	12 мес.	16,5	1,5 л.	302						
00-00034128	Болт 10x110 БСР ГОСТ 28778-90	С С С								0 дн.					1 120				
00-00014211	Болт 12x100 БСР ГОСТ 28778-90	С С С								0 дн.									
00-00014412	Болт 12x110 БСР ГОСТ 28778-90	А А А			79,51	5 829	795 227,51	12	485,80	10 мес.	594,6	9 дн.	177		710				
00-00031946	Болт 12x250 БСР ГОСТ 28778-90	В С С			270,20	120	55 988,4	1	120,00	1,2 мес.	98,9	0 дн.				175	47 285		
00-00014212	Болт 14x100 БСР ГОСТ 28778-90	В С С								0 дн.									
00-00014413	Болт 16x150 БСР ГОСТ 28778-90	В А В			126,58	758	143 346,4	10	75,80	12 мес.	63,0	1,8 мес.	112	7 848	300				
00-00026181	Болт 16x180 БСР ГОСТ 28778-90	С С С								0 дн.									
00-00024343	Болт 20x200 БСР ГОСТ 28778-90	С С С			230,96	4	1 800	1	4,00	12 мес.	0,3	45 л.	179	40 880					

Рис. 2. Отчет в модуле

2. Автозаказ по расписанию

В модули есть функции формирования отчета и заказа по регламентированному расписанию, отправки писем менеджеру и поставщику (рис. 3).

Основные настройки Автозапуск

Использовать: ☒

Расписание: ☒
каждый день, по дням недели [понедельник, среда, пятница]; с 6:00:00 один раз в день

Настроить расписание

Создать заказы поставщикам: ☒

Создать перемещения: ☒

Отправить заявку поставщику (по эл. почте): ☒

Отправить результаты на почту

Рис. 3. Настройка автозапуска в модуле

3. Автоматическое перемещение товаров на магазины

Программное обеспечение позволяет не тратить время на перемещение товаров с распределительного склада на розничные точки с помощью откалиброванных настроек и автозапуска (рис. 4).

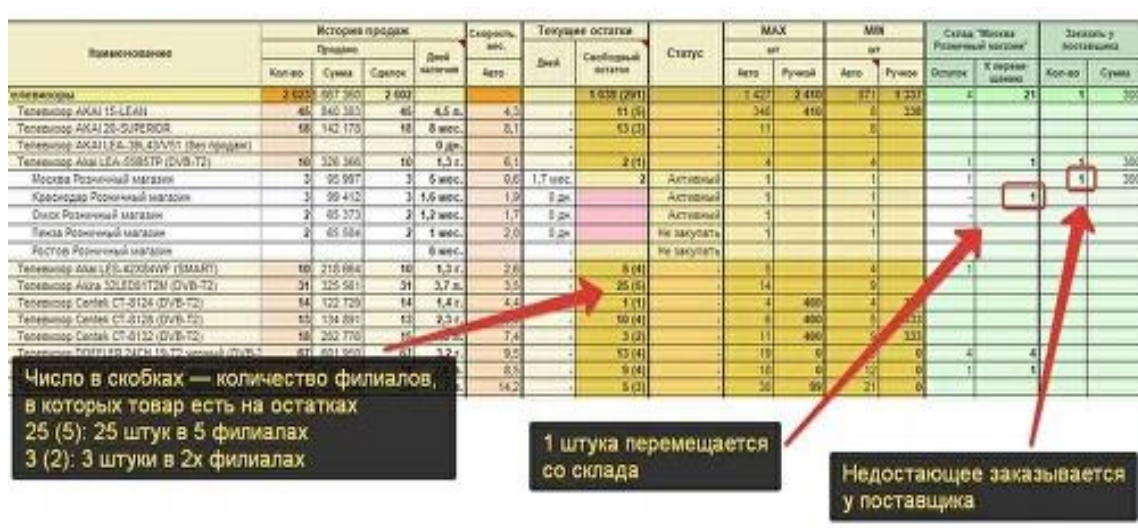


Рис. 4. Отчет – перемещение на розничные точки

4. Контроль и учет запасов

С помощью данного софта сотрудник может оперативно выявлять неликвид и излишки.

По результатам внедрения данного модуля:

1. На отработку заказов стало уходить в три раза меньше времени, что позволило сосредоточиться на более важных и стратегических задачах.
2. Сохраненные настройки под необходимую группу номенклатуры и запуск расчёта по расписанию повысили контроль остатков.
3. Повысилась точность операций.
4. Возросла оборачиваемость товара.

После первого квартала работы в модуле компании пришлось упразднить должность и перевести одного сотрудника на другой функционал, поскольку с управлением остатками легко стал справляться один человек.

Таким образом, использование бюджетных инструментов автоматизации в бизнесе, управлении материальными потоками, решении текущих проблем эффективности и оптимизации использования ресурсов создает прочную основу для дальнейшего развития предприятия, улучшая качество обслуживания клиентов и повышая конкурентоспособность.

Список литературы

1. Надеждина М.Е., Шинкевич А.И. Инструменты анализа данных показателей цепи поставок // Тенденции развития логистики и управления цепями поставок : сборник статей IV международной научно-практической конференции, Казань, 20-22 сентября 2023 года. Курск: Университетская книга, 2023.
2. Шрайбфедер Д. Эффективное управление запасами. М., 2008. – 302 с.
3. Автоматизированная система управления запасами для 1С. URL: <https://smartzapas.ru/>

© Козлов Д.А.

УРОВЕНЬ ИНФЛЯЦИИ В КАЗАХСТАНЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Туреев Елдаулет Нурдаулетулы

студент 4 курса

Научный руководитель: **Мырзабеккызы Кундыз**

PhD, ассоциированный профессор (доцент)

Международный казахско-турецкий
университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

Аннотация: В статье рассматривается взаимосвязь между инфляцией и продовольственной безопасностью, а также её влияние на экономику Казахстана. Высокий уровень инфляции снижает доступность продуктов питания для населения и усиливает социальное неравенство. Недостаточный уровень внутреннего производства, зависимость от импорта и рост логистических затрат способствуют нестабильности цен на продовольствие. В рамках исследования проанализирована структура инфляции за 2023-2025 годы и определены ключевые направления государственной политики. Авторы подчёркивают необходимость институциональных и структурных реформ для сдерживания инфляции и обеспечения продовольственной безопасности.

Предлагаемые решения направлены на достижение долгосрочной стабильности за счёт создания агропромышленных кластеров, цифрового мониторинга цен, поддержки внутреннего производства и внедрения международного опыта.

Ключевые слова: Инфляция, продовольственная безопасность, стабильность цен, аграрная политика, экономическое развитие, государственное регулирование, продовольственная инфляция.

THE INFLATION RATE IN KAZAKHSTAN AND ITS IMPACT ON FOOD SECURITY

Tureev Erdaulet Nurdauletuly

student

Scientific adviser: **Myrzabekkyzy Kundyz**

PhD, Associate Professor

Khoja Akhmet Yassawi International
Kazakh-Turkish University

Abstract: This article examines the interrelation between inflation and food security, as well as its impact on Kazakhstan's economy. High inflation reduces the population's access to food and exacerbates social inequality. Insufficient domestic production, import dependence, and rising logistics costs contribute to food price instability. The study analyzes the structure of inflation from 2023 to 2025 and highlights the main directions of state policy. The authors emphasize the importance of institutional and structural reforms to curb inflation and ensure food security. The proposed solutions - including the development of agro-industrial clusters, digital price monitoring, support for local production, and the adoption of international best practices - aim to achieve long-term economic stability.

Key words: Inflation, food security, price stability, agricultural policy, economic development, government regulation, food inflation.

В современной мировой экономике инфляция и продовольственная безопасность становятся одними из ключевых проблем. Рост цен, нестабильность на глобальных рынках и изменения климата оказывают влияние на продовольственную систему Казахстана. В 2025 году уровень инфляции в Казахстане составил 12,9%, а рост цен на продукты питания – 11,7% [1]. Это стало следствием увеличения производственных затрат в сельском хозяйстве и проблем в логистике. Инфляция повышает стоимость продуктов питания и ограничивает потребление населения, тогда как рост затрат на производство и доставку усиливает инфляционное давление. Поэтому государству необходимо проводить скоординированную политику, направленную на контроль инфляции и стабилизацию рынка. Целью данного исследования является анализ влияния инфляции на продовольственную безопасность и определение путей её стабилизации. Задачи включают в себя раскрытие сущности инфляции и продовольственной безопасности, анализ уровня инфляции в Казахстане, рассмотрение показателей продовольственной безопасности, оценку государственной политики и выработку рекомендаций.

Продовольственная безопасность рассматривается как важный фактор экономической стабильности и независимости страны. В последние годы рост цен на мировом рынке и инфляционное давление стали причинами нестабильности цен на продукты питания в Казахстане и снижения покупательной способности населения. Несмотря на то, что в 2022 году Казахстан поднялся на 32-е место в глобальном индексе продовольственной безопасности, нестабильность цен по-прежнему остаётся одной из основных угроз [2].

Продовольственная безопасность рассматривается с экономической, социальной и экологической точек зрения. Известно, что высокий уровень инфляции снижает доступ населения к продуктам питания и ослабляет эффективность сельского хозяйства. Для стабилизации продовольственного рынка предлагается усиление государственной политики, совершенствование мониторинга цен и качества, а также внедрение принципов «зелёной экономики». Кроме того, подчёркивается необходимость создания новой институциональной структуры, объединяющей безопасность продуктов питания и медикаментов [3].

Также, проведя количественные и качественные исследования экономических факторов, влияющих на продовольственную безопасность, было установлено, что рост инфляции на 1% приводит к среднему увеличению цен на продукты питания на 0,7%. Это доказывает прямое влияние инфляции на доступность продуктов питания. Авторы предлагают увеличить государственные субсидии и льготное кредитование, развивать региональную производственную инфраструктуру и снижать зависимость от импорта [4].

Если кратко остановиться на понятиях инфляции и продовольственной безопасности, а также на их экономической взаимосвязи, то следует отметить, что это два тесно взаимосвязанных фактора, определяющих социально-экономическую стабильность государства. Данные понятия отражают эффективность внутренней экономической политики, уровень жизни населения и устойчивость продовольственной системы. Инфляция – это экономическое явление, выражающееся в общем росте цен и как следствие снижении покупательной способности денег. Основные причины инфляции – рост производственных издержек, превышение спроса над предложением, импортная зависимость и дисбаланс денежного обращения. С макроэкономической точки зрения умеренная инфляция может сопровождать экономический рост, однако её неконтролируемый рост ведёт к нестабильности, обесцениванию доходов населения и росту социального неравенства. Продовольственная безопасность означает стабильное обеспечение населения качественными и доступными продуктами питания, удовлетворяющими его физиологические и социальные потребности. Длительный период высокой инфляции приводит к искажению структуры потребления, росту бедности и увеличению зависимости от импорта продовольствия. Несмотря на высокий аграрный потенциал Казахстана, высокая инфляция отрицательно влияет на доступность продовольственных товаров.

В Казахстане, согласно данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, можно проследить динамику вклада регионов и отдельных социально значимых продовольственных товаров в уровень инфляции за 2023-2025 годы, а также формирование средних цен на данные товары (см. табл. 1).

Таблица 1

Годовая инфляция по регионам в сентябре (в процентах, прирост)

Регионы	2025	2024	2023
Республика Казахстан	11,8	8,4	14,6
Абайская область	12,2	7,9	14,7
Акмолинская область	12,2	9,2	15,8
Актюбинская область	11,7	8,2	14,4
Алматинская область	9,9	5,5	13,0
Атырауская область	11,6	8,6	13,7
Западно-Казахстанская область	12,1	8,2	14,6
Жамбылская область	10,4	7,2	14,5
Жетысуская область	10,4	8,6	14,7
Карагандинская область	13,5	10,8	14,0
Костанайская область	10,4	8,1	14,7
Кызылординская область	11,1	7,0	14,5
Мангистауская область	9,6	10,3	15,6
Павлодарская область	9,9	9,1	15,0
Северо-Казахстанская область	11,6	8,9	15,9
Туркестанская область	11,7	6,7	14,4
Улытауская область	11,5	6,9	15,9
Восточно-Казахстанская область	12,0	8,9	15,3
г. Астана	13,1	10,1	15,8
г. Алматы	13,8	8,4	14,4
г. Шымкент	10,7	7,8	14,1
<i>Примечание: составлено на основе источника [5].</i>			

Если рассмотреть показатели годовой инфляции по регионам за июнь, то в Казахстане в 2023 году она была довольно высокой – 14,6%, в 2024 году снизилась до 8,4%, что свидетельствует о временном замедлении роста цен. Однако в 2025 году уровень инфляции вновь повысился – до 11,8%.

Таблица 2

**Вклад отдельных составных компонентов в годовую
инфляцию в Республике Казахстан за 2023-2025 годы**

Показатели	Июнь 2025 г.		Июнь 2024 г.		Июнь 2023 г.	
	Темп прироста (%)	Вклад в рост цен	Темп прироста (%)	Вклад в рост цен	Темп прироста (%)	Вклад в рост цен
Продовольственные товары	10,6	4,389	5,4	2,230	14,6	6,288
Хлебобулочные изделия и крупы	3,6	0,261	6,5	0,431	21,1	1,504
Мясо и мясные продукты	11,3	1,320	4,3	0,527	12,4	1,487
Молочные продукты	7,6	0,326	6,1	0,237	21,9	0,817
Яйца	-0,6	-0,008	12,1	0,154	23,1	0,260
Масло и сливочное масло	17,9	0,435	-4,4	-0,123	8,4	0,189
Фрукты и овощи	20,7	1,130	4,7	0,349	6,5	0,394
Сахар	2,3	0,022	-5,3	-0,062	-10	-0,083
Безалкогольные напитки	11,9	0,243	7,7	0,158	19,4	0,417
Непродовольственные товары	9,4	2,826	7,4	2,285	15,8	4,595
Платные услуги	16,1	4,620	13,8	3,844	13,3	3,693
<i>Примечание: составлено на основе источника [5].</i>						

Согласно данным таблицы 2, в 2023 году инфляция на продовольственные товары составила 14,6%, что соответствует росту цен на 6,288%. В 2024 году этот показатель снижается до темпа роста 5,4% и прироста цен на 2,230%, а в 2025 году прогнозируется соответственно 10,6% и 4,389%. Это отражает нестабильность цен на продовольственные товары и изменчивый характер инфляции.

По хлебобулочным изделиям и крупам в 2023 году был зафиксирован рост на 21,1% и повышение цен на 1,504%, однако в 2024 году эти показатели снизились, а в 2025 году несколько стабилизируются. Цены на мясо и мясные продукты в 2023 году выросли на 1,487%, в 2024 году темп роста снизился до 4,3%, а в 2025 году снова увеличится до 11,3%. По молочным продуктам в 2023 году рост цен составил 0,817%, в 2024 году - до 6,1%, а в 2025 году - до 7,6%.

Цена на яйца в 2023 году выросла на 0,260%, в 2024 году увеличилась до 12,1%, а в 2025 году наблюдается небольшое снижение. Для масла и сливочного масла рост цен в 2023 году был относительно низким - 0,189%, в 2024 году наблюдается снижение, а в 2025 году темп роста достигнет 17,9%. Что касается фруктов и овощей, в 2023 году рост цен составил 0,394%, в 2024 году - 4,7%, а в 2025 году темп роста резко увеличился до 20,7%. Цены на сахар в 2023 и 2024 годах снижались (-0,083% и -0,062% соответственно), а в 2025 году ожидается небольшой рост - 2,3%. По безалкогольным напиткам в 2023 году рост составил 0,417%, а в 2024 и 2025 годах этот рост сохраняется стабильным. Инфляция на непродовольственные товары и платные услуги в 2023 году составила 15,8%, что привело к росту цен на 4,595%. В 2024 и 2025 годах эти показатели прогнозируются на уровне 7,4% (2,285%) и 9,4% (2,826%) соответственно. Инфляция на платные услуги в 2023 году была 13,3%, а в 2025 году прогнозируется рост до 16,1%.

Структура инфляции в период 2023-2025 годов оказывает разное влияние на продовольственные и непродовольственные товары. Особенно рост цен на хлебобулочные изделия, мясо, молочные продукты, фрукты и овощи оказывает негативное воздействие на продовольственную безопасность населения. Нестабильность и рост цен остаются серьезной угрозой, особенно для малообеспеченных и сельских жителей. Государственная политика должна быть направлена на обеспечение стабильности цен в этих сферах и сдерживание инфляции.

В Казахстане вопрос снижения инфляции и обеспечения продовольственной безопасности за последнее десятилетие стал одним из ключевых стратегических направлений национальной экономической политики. Государство реализует комплексные программы, направленные на сохранение макроэкономической стабильности и защиту социального благополучия населения. Рост инфляции приводит к снижению реальных доходов граждан и ограничивает их доступ к продовольственным товарам.

В этой связи Правительством и Национальным банком предпринимаются системные меры по обеспечению ценовой стабильности. Среди них – программы «Меры по контролю и снижению инфляции на 2023-2024 годы» и «Концепция развития агропромышленного комплекса на 2023-2029 годы» [6,7], направленные на стабилизацию цен, повышение эффективности сельского хозяйства и укрепление внутреннего продовольственного потенциала страны.

В указанных инициативах рассматриваются вопросы поддержки реального сектора экономики, увеличения объёмов производства и переработки сельхозпродукции, диверсификации продовольственного рынка и снижения импортной зависимости. Также государство развивает стабилизационные фонды и региональные системы мониторинга цен, а также вводит предельные цены на социально значимые продукты питания (хлеб, молоко, масло, сахар, картофель и др.) как краткосрочные меры по защите населения от резкого роста цен.

В дополнение к этому для повышения производственного потенциала сельского хозяйства реализуются программы субсидирования фермеров и предоставления льготных кредитов, модернизации логистической и складской инфраструктуры, а также эффективного использования водных и энергетических ресурсов. Через холдинг «КазАгро» и Аграрную кредитную корпорацию запущены программы предоставления низкопроцентных займов для сельских предпринимателей. Это позволяет увеличить долю отечественных производителей на рынке и снизить зависимость от внешних поставок.

В сфере обеспечения продовольственной безопасности Казахстан активно использует зарубежный опыт. Например, технологии высокотехнологичных тепличных хозяйств Нидерландов, системы капельного орошения и водосбережения Израиля, а также подходы Канады и Финляндии к контролю качества и внедрению экологических стандартов поэтапно интегрируются в казахстанскую аграрную систему. Подобные практики не только повышают качество продукции, но и способствуют снижению издержек и увеличению эффективности сельского хозяйства.

Однако, несмотря на предпринимаемые меры, инфляционное давление остаётся на высоком уровне. В первой половине 2024 года потребительская инфляция составила 10,8%, а инфляция на продукты питания – около 12%. Эти показатели объясняются такими факторами, как рост цен на мировом рынке, увеличение логистических затрат и недостаточность внутреннего производства.

В ответ на это государство постепенно переходит от краткосрочного регулирования к долгосрочной институциональной и структурной политике. В приоритет выходят такие направления, как повышение производственной эффективности, развитие перерабатывающей промышленности и

формирование региональных агропромышленных кластеров для стабилизации продовольственной инфляции.

Таким образом следует отметить, что решение проблем инфляции и продовольственной безопасности представляет собой важную задачу, требующую комплексной государственной политики и конкретных экономических механизмов. Несмотря на то что реализуемые в настоящее время меры дают краткосрочные результаты, для достижения долгосрочной стабильности необходимо усилить работу по следующим направлениям:

Во-первых, снизить импортозависимость и развивать внутреннее производство. Необходимо создавать агропромышленные кластеры, открывать перерабатывающие заводы и поддерживать экспортно-ориентированные производства.

Во-вторых, цифровизация мониторинга цен – внедрение платформы для отслеживания цен в режиме реального времени, с целью сокращения цепочек посредников и предотвращения искусственного роста цен.

В-третьих, государственное финансирование должно основываться на показателях производительности труда, объёмах продукции и уровне технологичности.

В-четвёртых, реализация эффективной антиинфляционной политики за счёт совместных действий Национального банка и Правительства – регулирование процентных ставок, стабилизация валютного рынка и развитие инфраструктуры.

Таким образом, достижение устойчивых результатов в сфере инфляции и продовольственной безопасности в Казахстане напрямую зависит от диверсификации экономики, технологизации аграрного сектора и эффективного государственного управления. Это, в свою очередь, позволит сформировать устойчивую экономическую модель, обеспечивающую население качественными и доступными продуктами питания.

Список литературы

1. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Индексы цен. <https://stat.gov.kz/industries/economy/prices/publications/447087> (дата обращения: 14.10.2025).

2. Bulkhairova, Zh; Primbetova, S.; Kossymbayeva, Sh. Продовольственная безопасность Казахстана на современном этапе развития. Economic Series of the Bulletin of the LN Gumilyov ENU, 2023, 1: 82-95.
3. Gridneva, Y. E., et al. Перспективы повышения продовольственной безопасности Казахстана. Buketov Business Review, 2023, 111.3: 189-198.
4. Темирова, Г. К.; Султанаев, А. А. Факторный анализ обеспечения продовольственной безопасности в Казахстане. Qainar Journal of Social Science, 2023, 2.1: 23-36.
5. Инфляция в Республике Казахстан. Дата публикации: 01.07.2025. [https://stat.gov.kz/upload/iblock/b13/hre17xkqtybhum66pzeelmsioftlxpcq/%D0%92-15-01-%D0%9C%20%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20\(06%2025\).pdf](https://stat.gov.kz/upload/iblock/b13/hre17xkqtybhum66pzeelmsioftlxpcq/%D0%92-15-01-%D0%9C%20%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20(06%2025).pdf).
6. <https://primeminister.kz/media/infographic/2023-2024-zhyldarga-arnal-gan-inflyasiyany-bakylau-zhane-tomendetu-sharalary-2731247>. Меры по контролю и снижению инфляции на 2023–2024 годы.
7. Об утверждении Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2030 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2021 года № 960. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000960>.

© Туреев Е.Н.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ДОГОВОР КОММЕРЧЕСКОЙ КОНЦЕССИИ И АНТИМОНОПОЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ФОКУСЕ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВОСУДИЯ

Белоусова Вера Игоревна

канд. экон. наук,
доцент кафедры социально-экономических
и естественнонаучных дисциплин
АНО ВО «Межрегиональный открытый
социальный институт»

Аннотация: Целью статьи является рассмотрение вопросов взаимодействия антимонопольного законодательства и монополии в сфере интеллектуальных прав. В связи с этим подчеркивается наличие антимонопольного иммунитета у договора коммерческой концессии, который может содержать ограничивающие конкуренцию условия. Проблема антимонопольных иммунитетов в области интеллектуальных прав закономерно стала предметом рассмотрения Конституционного Суда Российской Федерации. В статье анализируются выводы, к которым пришел Конституционный Суд. Акцентируется внимание на расширение Конституционным Судом пределов действия запретительных антимонопольных норм в сфере интеллектуальных прав за счет уменьшения практического значения иммунитетов, установленных в законодательстве о защите конкуренции для случаев использования результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

Ключевые слова: договор коммерческой концессии, антимонопольное регулирование, интеллектуальные права, ограничение конкуренции, антимонопольные иммунитеты.

COMMERCIAL CONCESSION AGREEMENT AND ANTI-TRUST REGULATION IN THE FOCUS OF CONSTITUTIONAL JUSTICE

Belousova Vera Igorevna

Abstract: the purpose of this article is to examine the interaction between antitrust legislation and monopolies in the field of intellectual property. In this regard,

the antitrust immunity of a commercial concession agreement, which may contain terms restricting competition, is emphasized. The issue of antitrust immunities in the field of intellectual property has naturally become the subject of consideration by the Constitutional Court of the Russian Federation. This article analyzes the conclusions reached by the Constitutional Court. It emphasizes the Constitutional Court's expansion of the scope of prohibitive antitrust provisions in the field of intellectual property by reducing the practical significance of immunities established in competition law for cases involving the use of intellectual property and means of individualization.

Key words: commercial concession agreement, antitrust regulation, intellectual property rights, restriction of competition, antitrust immunities.

Антимонопольное регулирование является одним из важнейших элементов обеспечения развития и функционирования рыночной экономики. Нормы, защищающую конкуренцию, затрагивают самые разные сферы: государственное управление, экономическая концентрация, договорное право, ценообразование, реклама, закупка товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд, приватизация государственного и муниципального имущества и т. д.

Цель антимонопольного регулирования – поддержание конкурентной среды посредством предотвращения монополизации и устранения злоупотреблений доминирующим положением хозяйствующих субъектов. Оно борется с практиками, которые ограничивают конкуренцию (например, с картелями, с недобросовестной конкуренцией, недобросовестной рекламой).

Однако существует сфера, где равноправная конкурентная борьба едва ли может быть обеспечена в полном объеме. Речь идет об интеллектуальных правах на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации.

Исключительное право на программы для ЭВМ, произведения науки, изобретения, средства индивидуализации, секреты производства (ноу-хау) и другие объекты творчества и промышленной собственности стимулирует инновации, научные разработки, их внедрение, но и создаёт легальную монополию на определённый срок. Например, патент дает право быть единственным производителем продукта или пользователем технологии на срок до 20 лет (п. 1 ст. 1363 ГК РФ).

С одной стороны, конкуренция – это эффективный способ распределения ограниченных ресурсов, обеспечивающий экономический рост. С другой стороны, без эксклюзивных, монопольных прав у авторов и иных правообладателей не будет стимула вкладывать время, деньги и усилия в создание инноваций, так как любой сможет беспрепятственно скопировать результат интеллектуального труда.

Таким образом, само существование исключительных прав потенциально противоречит антимонопольным принципам.

В связи с этим в законодательстве о защите конкуренции установлен ряд антимонопольных иммунитетов и исключений из сферы действия запретительных норм для использования результатов интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации [1, с. 24].

Исключения из антимонопольных норм для правообладателей интеллектуальной собственности нельзя рассматривать как привилегию, это необходимый механизм, обеспечивающий развитие технологий, инноваций и культуры.

Ограничения конкуренции в сфере использования интеллектуальных прав представляется необходимым и оправданным, поскольку: предотвращают «паразитическое» использование чужих разработок; обеспечивают компенсацию затрат на создание инноваций; способствуют технологическому прогрессу.

При этом Федеральной антимонопольной службой России подготовлен проект Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите конкуренции» (ID проекта 02/04/08-25/00159126), которым предусматривается, что если действия правообладателя при введении товаров в оборот направлены на недопущение, ограничение или устранение конкуренции, то на такого правообладателя указанные иммунитеты и исключения не распространяются [2].

В качестве одного из проблемных вопросов, возникающих на стыке обеспечения конкуренции и защиты интеллектуальных прав, можно рассмотреть антимонопольное регулирование договора коммерческой концессии.

Согласно ст. 11 Федерального закона от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» (далее – Закон о защите конкуренции) запрещаются «вертикальные» и иные соглашения между хозяйствующими субъектами, если такие соглашения приводят или могут привести к ограничению конкуренции.

При этом в соответствии с ч. 1 ст. 12 Закона о защите конкуренции допускаются «вертикальные» соглашения в письменной форме (за исключением «вертикальных» соглашений между финансовыми организациями), если эти соглашения являются договорами коммерческой концессии.

Таким образом, на договор коммерческой концессии, а также на иные формы использования результатов интеллектуальной деятельности (см. ч. 4 ст. 10 Закона о защите конкуренции, ч. 9 ст. 11 Закона о защите конкуренции) не распространяются отдельные антимонопольные запреты, поскольку для них установлен особый правовой иммунитет.

По договору коммерческой концессии одна сторона (правообладатель) обязуется предоставить другой стороне (пользователю) за вознаграждение на срок или без указания срока право использовать в предпринимательской деятельности пользователя комплекс принадлежащих правообладателю исключительных прав, включающий право на товарный знак, знак обслуживания, а также права на другие предусмотренные договором объекты исключительных прав (п. 1 ст. 1027 ГК РФ).

В данном договоре могут быть предусмотрены следующие условия, ограничивающие конкуренцию:

- обязательство пользователя не конкурировать с правообладателем;
- отказ пользователя от получения по договорам коммерческой концессии аналогичных прав у конкурентов правообладателя и т. д. (п. 1 ст. 1033 ГК РФ).

Таким образом, действующее гражданское законодательство допускает включение в договор коммерческой концессии антиконкурентных ограничительных условий, отражающих статус правообладателя как монополиста в сфере использования соответствующего результата интеллектуальной деятельности.

Вместе с тем в ГК РФ сделана важная оговорка: ограничительные условия могут быть признаны недействительными по требованию антимонопольного органа или иного заинтересованного лица, если эти условия с учетом состояния соответствующего рынка и экономического положения сторон противоречат антимонопольному законодательству (п. 3 ст. 1033 ГК РФ).

Из указанного следует, что ограничительные условия, противоречащие антимонопольному законодательству, являются оспоримыми и признаются недействительным в судебном порядке (п. 1 ст. 166 ГК РФ).

Данная норма вызывает множество вопросов (например, неясно, каким положениям антимонопольного законодательства могут противоречить условия концессионного договора с учетом ч. 1 ст. 12 Закона о защите конкуренции), и вполне закономерно, что она стала предметом рассмотрения Конституционного Суда Российской Федерации.

Конституционным Судом Российской Федерации 8 июля 2025 г. было принято Постановление № 28-П «По делу о проверке конституционности пункта 3 статьи 1033 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой акционерного общества «ТАРКЕТТ РУС».

Договоры коммерческой концессии, которые заключало АО «ТАРКЕТТ РУС» в качестве правообладателя, содержали запреты пользователям (дистрибьюторам) на продажу товаров конкурентов.

Поскольку включение в договоры коммерческой концессии различных запретов, в том числе на рекламу и реализацию аналогичных товаров других производителей (конкурентов правообладателя), по мнению Федеральной антимонопольной службы (далее – ФАС), являлось нарушением антимонопольного законодательства и создавало препятствия доступу на товарный рынок другим хозяйствующим субъектам.

Конституционный Суд постановил, что п. 3 ст. 1033 ГК РФ соответствует Конституции Российской Федерации, и при этом высказал ряд важных и неоднозначных позиций по вопросу применения норм антимонопольного законодательства к договору коммерческой концессии.

Конституционный Суд отмечает, что антимонопольное регулирование предусматривает ряд иммунитетов, действующих в отношении использования результатов интеллектуальной деятельности, включая коммерческую концессию.

Однако данные иммунитеты Конституционный Суд рассматривает лишь как опровержимую презумпцию соответствия антимонопольным требованиям ограничительных условий договора коммерческой концессии. Бремя опровержения указанной презумпции возлагается на антимонопольный орган.

Более того, иммунитеты не должны распространяться на случаи, когда правообладатель, заключая договор коммерческой концессии, не осуществляет реализацию своих прав на те или иные объекты интеллектуальной собственности.

Судя по всему, решать вопрос о том, является ли заключение договора коммерческой концессии способом реализации исключительных прав или не является, будет антимонопольный орган.

Помимо этого, Конституционный Суд указывает, что осознание правообладателем существенного негативного воздействия на состояние конкуренции подпадающего под иммунитет поведения и намеренное продолжение такого поведения, свидетельствует о недобросовестности правообладателя, что влечет отказ в защите права, т. е. отказ в применении иммунитета.

Иными словами, Конституционный Суд делает вывод, что исключения из антимонопольных запретов для использования объектов интеллектуальной собственности (например, для договоров коммерческой концессии), закрепленные в Законе о защите конкуренции, действуют лишь как опровержимые правовые презумпции.

Такой подход Конституционного Суда Российской Федерации не является бесспорным, т. к. установленные в законодательстве иммунитеты для использования исключительных прав (и для договоров коммерческой концессии) утрачивают свою изначальную правовую природу и практическое значение для правообладателей.

Конституционный Суд рассматривает иммунитеты как презумпции соответствия тех или иных действий требованиям антимонопольного закона, однако смысл иммунитета в том, что на соответствующие действия требования антимонопольного закона не должны распространяться вовсе.

В таком случае наличие данных иммунитетов не подразумевает никакой дополнительной защиты для правообладателей и никакого дополнительного регулирования отношений по использованию результатов интеллектуальной деятельности, т.к. на эти отношения в полном объеме распространяется весь комплекс антимонопольных запретов лишь с той оговоркой, что добросовестность действий правообладателя (впрочем, как и любого другого хозяйствующего субъекта) предполагается (п. 5 ст. 10 ГК РФ).

Кроме того, из рассматриваемого Постановления Конституционного Суда Российской Федерации следует, что п. 3 ст. 1033 ГК РФ не препятствует признанию антимонопольным органом в рамках административной (внесудебной) процедуры отдельных ограничительных условий договора коммерческой концессии противоречащими антимонопольному законодательству.

Такой подход подразумевает, что п. 3 ст. 1033 ГК РФ утрачивает свое практическое значение, т.к. антимонопольному органу теперь нет никакой необходимости обращаться в суд для признания условий договора недействительными при наличии у него возможности признать такие условия

противоречащими антимонопольному законодательству в административном порядке и выдать правообладателю соответствующее предписание.

Рассмотренные выводы означают увеличение рисков для правообладателей, в том числе для сторон договора коммерческой концессии, быть привлеченными к ответственности за нарушение антимонопольного законодательства при использовании результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

Таким образом, анализируемое Постановление Конституционного Суда, а также предложенный ФАС законопроект влекут снижение правовых гарантий для правообладателей при использовании ими исключительных прав, а также создают правовую неопределенность для использования ими тех или иных договорных способов защиты от конкурентов.

Список литературы

1. Панов Н.В. Правовая защита от недобросовестной конкуренции, связанной с неправомерным использованием объектов авторских и смежных прав // Право и бизнес. 2025. № 2. С. 20-24.
2. Проект Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите конкуренции» (подготовлен ФАС России, ID проекта 02/04/08-25/00159126). URL: <https://regulation.gov.ru/projects/159126/> (дата обращения 02.10.2025).

© Белоусова В.И.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

ВЫЗОВЫ ВНЕДРЕНИЯ АЛГОРИТМОВ КОНСЕНСУСА В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСОВ УСТРОЙСТВ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Мельников Максим Олегович

аспирант

Научный руководитель: **Игонина Елена Викторовна**

к.ф.-м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный
университет им. И.А. Бунина»

Аннотация: Глобальная пролиферация устройств Интернета Вещей (IoT) обусловила рост озабоченности в отношении безопасности устройств, а также конфиденциальности и целостности пользовательских данных. Блокчейн-технология, как децентрализованное решение, широко исследуется на предмет своего потенциала для удовлетворения указанных требований безопасности в средах IoT. Используемый в блокчейне алгоритм консенсуса оказывает существенное влияние на энергопотребление и пропускную способность сети, что делает критически важным выбор адекватного алгоритма для устройств с ограниченными ресурсами. В данной статье проводится обзор существующих предложений и методологий, касающихся механизмов консенсуса для управления энергопотреблением и безопасностью в средах IoT. Дается определение «облегченных алгоритмов консенсуса», анализируются проблемы внедрения данных протоколов в IoT и предлагаются эксперименты для повышения масштабируемости блокчейн-консенсуса для IoT.

Ключевые слова: Интернет Вещей (IoT), Блокчейн, Литературный обзор, Алгоритмы консенсуса, Безопасность IoT, Облегченный консенсус.

CHALLENGES OF IMPLEMENTING CONSENSUS ALGORITHMS UNDER RESOURCE CONSTRAINTS OF INTERNET OF THINGS DEVICES

Melnikov Maxim Olegovich

Scientific supervisor: **Igonina Elena Viktorovna**

Abstract: The global proliferation of Internet of Things (IoT) devices has led to increased concerns about device security, as well as the confidentiality and

integrity of user data. Blockchain technology, as a decentralized solution, is being extensively researched for its potential to meet these security requirements in IoT environments. The consensus algorithm used in the blockchain has a significant impact on power consumption and network bandwidth, which makes it critically important to choose an adequate algorithm for devices with limited resources. This article provides an overview of existing proposals and methodologies regarding consensus mechanisms for managing energy consumption and security in IoT environments. The definition of "lightweight consensus algorithms" is given, the problems of implementing these protocols in the IoT are analyzed, and experiments are proposed to increase the scalability of blockchain consensus for the IoT.

Key words: Internet of Things (IoT), Blockchain, Literature review, Consensus Algorithms, IoT Security, Facilitated Consensus.

Интернет Вещей (IoT) представляет собой компактные маломощные устройства, разработанные для специфических применений. Данные устройства характеризуются ограниченной емкостью хранения, низким энергопотреблением и обеспечивают высокую скорость обработки данных. Они оптимально подходят для приложений, в которых существуют жесткие ограничения на ресурсы и энергопотребление, и где требуется постоянная работа устройств – например, в системах домашней автоматизации, промышленного IoT (IIoT), медицинского сектора (IoMT), финансового сектора, сельского хозяйства и т.д.

Ключевые характеристики устройств IoT включают:

- **Компактность:** Устройства отличаются малыми размерами, портативностью и гибкостью для применения в различных условиях.
- **Низкое энергопотребление:** Оборудованы источниками питания, обеспечивающими длительную автономную работу.
- **Ограниченная вычислительная мощность:** Оснащены базовыми процессорами, предназначенными для решения конкретных задач, но не всегда способными выполнять сложные вычисления.
- **Беспроводная связь:** Для коммуникации используют маломощные протоколы ближнего радиуса действия такие, как Bluetooth Low Energy (BLE), Zigbee, LoRaWAN, Wi-Fi, 6LoWPAN.
- **Специализированные сенсоры:** Могут быть оборудованы специализированными датчиками (температуры, движения, влажности и пр.).
- **Передача данных:** Предназначены для передачи малых объемов данных с периодическими интервалами для экономии энергии и полосы пропускания.

– **Ориентированность на задачу:** Как правило, разрабатываются для конкретных приложений (умное сельское хозяйство, мониторинг активов, экологический мониторинг, промышленная автоматизация).

Широкое внедрение IoT в различные сектора (промышленность, сельское хозяйство, сети, финансы и др.) привело к расширению поверхности атак, что повышает уязвимость систем к кибер- и физическим атакам (аппаратные трояны, спуфинг, атаки прослушивания и т.д.) на различных архитектурных уровнях: сенсорном, сетевом (транзит данных) и прикладном.

Централизованная природа традиционных IoT-систем делает всю экосистему уязвимой к единой точке отказа. Данная проблема обуславливает важность разработки децентрализованных решений в области безопасности для обеспечения достоверного и надежного обмена данными между подключенными устройствами IoT. В этом контексте блокчейн представляет собой перспективное решение, способное также обеспечить целостность данных в IoT.

Блокчейн и механизмы консенсуса

Децентрализованная архитектура блокчейна обладает такими свойствами, как неизменяемость, прозрачность, верифицируемость, безопасность на основе цифровых подписей и SHA-256, протоколы консенсуса для достижения согласия между узлами, временные метки для идентификации блоков, криптографические хэши для связи блоков, что делает ее пригодной для обеспечения дополнительного уровня целостности и безопасности хранимых данных. Интеграция блокчейна в IoT является решением для обеспечения устойчивости, предотвращения системных сбоев и противодействия кибератакам.

Алгоритмы консенсуса являются наиболее важным аспектом блокчейн-технологии, обеспечивающим достижение общего согласия между участниками относительно добавления нового блока в цепочку, верификации узлов, проверки корректности транзакций для предотвращения двойного расходования и, как следствие, гарантирующим надежность и отказоустойчивость распределенной сети. Некоторые распространенные алгоритмы консенсуса:

– **Proof of Work (PoW, Доказательство выполнения работы):** Базовый алгоритм, в котором майнеры соревнуются в решении сложных вычислительных задач. Победивший майнер получает право добавить блок. PoW отличается чрезвычайно высоким энергопотреблением и считается непригодным для энергоограниченных устройств.

- Proof of Stake (PoS, Доказательство доли владения): Считается более энергоэффективным по сравнению с PoW. Валидаторы блокируют некоторое количество криптовалютных токенов (стейк) для участия в процессе. Алгоритм рассматривается как более масштабируемый для развертывания на устройствах IoT.
- Delegated Proof of Stake (DPoS, Делегированное доказательство доли владения): Модификация PoS с введением электорального процесса. Стейкхолдеры голосуют за делегатов, которые участвуют в достижении консенсуса, что снижает вычислительную нагрузку.
- Practical Byzantine Fault Tolerance (PBFT, Практическая византийская отказоустойчивость): Алгоритм предназначен для предотвращения сбоев, в частности, византийских, вызванных наличием скомпрометированных узлов. PBFT работает в 3 фазы (Pre-prepare, Prepare, Commit) и позволяет достичь консенсуса при условии, что количество faulty nodes не превышает одной трети от общего числа узлов.
- Proof of Authority (PoA, Доказательство полномочий): В отличие от других, данный протокол опирается не на вычислительные задачи, а на репутацию заранее одобренных валидаторов (авторитетных узлов). Отличается низким энергопотреблением и применим в частных блокчейнах для корпоративных приложений.
- Классификация консенсус-алгоритмов приведена на рисунке 1.

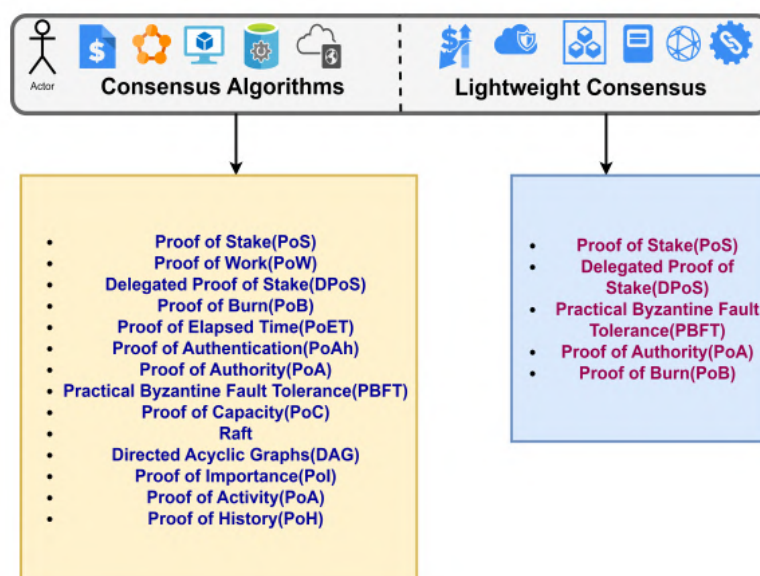


Рис. 1. Типы алгоритмов консенсуса

Эффективность, безопасность и производительность протоколов консенсуса оценивается по ряду параметров:

1. Пропускная способность (Throughput): Количество транзакций, которое сеть может обработать за единицу времени (измеряется в транзакциях в секунду).

2. Накладные расходы на хранение (Storage overhead): Дополнительное дисковое пространство, необходимое для поддержания распределенного реестра.

3. Задержка транзакции (Transaction latency): Время, необходимое для подтверждения транзакции (измеряется в секундах).

4. Энергопотребление (Energy consumption): Количество электроэнергии, потребляемое для майнинга и работы сети (измеряется в Джоулях на транзакцию).

5. Устойчивость к атакам (Robustness to attacks): Способность системы противостоять таким атакам, как 51%, Sybil, double-spending, а также наличию византийских узлов. Зависит от типа блокчейна (permissioned/permissionless) и алгоритма консенсуса [1].

Облегченные протоколы консенсуса

Термин «облегченный консенсус» подразумевает эффективное использование ресурсов и энергии для устройств и сред с ограничениями по данным параметрам. Он также относится к оптимизации коммуникационных и вычислительных накладных расходов, полученных в процессе достижения согласия [2]. Данная статья фокусируется на подходах к развертыванию облегченных механизмов консенсуса для устройств с ограниченными ресурсами, таких как IoT, с целью обеспечения целостности и конфиденциальности данных, оптимизации энергопотребления и эффективности хранения данных.

Основные вклады работы заключаются в следующем:

- Проведение обзора современного состояния дел в области консенсусных и облегченных консенсусных протоколов, используемых в IoT.
- Сравнение существующих алгоритмов консенсуса и оценка их пригодности для IoT.
- Формулировка и рассмотрение исследовательских вопросов (RQ), охватывающих условия выполнения алгоритмов консенсуса в среде IoT.
- Определение перспективных направлений для будущих исследований в данной области.

Обзор литературы

На рисунке 2 представлен сводный анализ рассмотренных в обзоре облегченных алгоритмов консенсуса.

Reference cited	Name of lightweight consensus	Generic algorithm behind the implementation	Tools used in the implementation	Advantages of the algorithm
[3]	Tikiri	Sharding	GoLang, Apache Kafka, Hyperledger Fabric, CouchDB, Raspberry Pi as a testbed	Text search capability along with a complete lightweight blockchain framework.
[7]	HPoC-Hierarchical Proof of Capability	PoW and Merkle Trees	Cloud, edge, and terminal devices of IoT based on storage and processing capabilities (Class 1-5), programming using GoLang, TDengine	Hierarchical framework reduces the storage load on each layer and the blocks generated through the consensus incur low power and time consumption.
[6]	SVBFT-Score Voting based Byzantine Fault Tolerance	PBFT	Implementation on Private blockchain using C++, Python, GoLang, Hyperledger Caliper	The Erasure code technique optimizes the storage in blockchain, helps recover nodes, and provides immutability and reliability of data stored. Also, the algorithm incurs low resources for achieving consensus.
[9]	ReLI	BFT	IoT/ WSN systems - DCube and Flocklab, Contiki OS, and TelosB as a testbed for implementation	Real-time lightweight framework for low-resource consumption to achieve consensus
[13]	SCC-Storage Compression Consensus	PBFT	Python programming	Adjusts the storage in each block of IoT device to optimize the storage overhead.
[14]	PoEWAL-Proof of Elapsed Work and Luck	PoW probabilistic consensus	Contiki Cooja Simulator for non-cooperative IoT environment and Tmote Sky Sensors, and MSP430 micro-controller as test bed	Avoids forking, is a time-synchronous probabilistic consensus that consumes low energy and involves less computations.
[15]	Treechain	PoS + hash of miner	Java for programming, Raspberry Pi-2 device as testbed	Low computation needs, Adjustable throughput, low processing charges
[16]	PoCh-Proof of Chance	BFT	IIoT devices	Avoids Forking, is secure against 51% attacks, and double spending attacks, and requires low computation power.
[17]	PoR-Proof of Random	PoW + PoS + hash of random nodes that are selected based on target value	Smart Contracts, Ethereum, Merkle Patricia Tree on a private blockchain	The framework-HLOChain-is a hierarchical structure that provides optimized storage, lightweight consensus, security against blockchain attacks.
[18]	LCPoW-Lightweight Consensus Proof of Work	PoW	Test beds-BlockCloud and BlockFog platforms for IIoT, testing on UNSW-NB15, CICIDS 2017, DS2OS, BOT-IoT, NSL-KDD datasets, IPFS and SHA-512 for consensus	The consensus ensures integrity and privacy of data in the IIoT and incurs minimum computations.

Рис. 2. Облегченные алгоритмы консенсуса и лежащие в их основе технологии

Анализ литературы выявил множество подходов к созданию облегченных консенсусов таких, как модификации PBFT с оптимизацией хранения [3], гибридные решения [4], использование иерархических структур [5], интеграция с машинным обучением для безопасности [6], а также применение синхронной передачи данных для BFT в сенсорных сетях.

Методология отбора источников

Для систематического отбора релевантных публикаций был применен библиометрический анализ с использованием инструмента VOSviewer, который позволил визуализировать сеть связанных терминов (напр., "security issue", "smart contracts", "framework", "privacy"). Поиск проводился в базах данных IEEE Xplore, Google Scholar, Web of Science, ACM Digital Library за период с 2016 по 2025 год по ключевым словам: `iot AND consensus`, `iot AND blockchain`, `lightweight consensus AND iot` и др.

Были установлены критерии включения: рецензируемые статьи и доклады конференций на английском языке, содержащие оценку метрик консенсус-алгоритмов и фокусирующиеся на роли консенсуса в блокчейне для IoT. В результате изначально найденных ~3319 записей после удаления дубликатов и применения критериев было отобрано 83 релевантных публикаций для глубокого анализа.

Результаты обзора и обсуждение

На основе проведенного обзора были сформулированы следующие исследовательские вопросы (RQ):

RQ1: Как определить термин «алгоритм консенсуса» применительно к IoT и его ограничениям?

RQ2: Что представляет собой «облегченный алгоритм консенсуса» для IoT?

RQ3: Какие параметры необходимы для оценки протокола консенсуса?

RQ4: Каковы проблемы интеграции алгоритмов консенсуса в среду с ограниченными ресурсами?

RQ5: Каковы ключевые требования к развертыванию алгоритма консенсуса, совместимого с устройствами IoT?

RQ6: Какие техники позволяют достичь оптимальных значений энергопотребления, использования памяти, высокой пропускной способности и низкой задержки для IoT?

Сравнение традиционных алгоритмов консенсуса (рис. 3) показывает, что основными требованиями для IoT являются низкое энергопотребление, низкая задержка, высокая пропускная способность и малые объемы хранения. Алгоритмы PoS, DPoS, PBFT, PoA и Tangle в целом признаны более подходящими, чем PoW.

S.no.	Name of the consensus algorithm/technology	Throughput	Storage	Energy Consumption	Latency	Secure against attacks	Suitable for IoT?
1.	PoW	Low	High	High	High	Low	No
2.	PoS	High	Low	Low	Low	Moderate	Yes
3.	DPoS	High	Low	Low	Low	Moderate	Yes
4.	PBFT	High	Low	High	Low	Moderate	Yes
5.	PoA	High	Low	Low	Low	High	Yes
6.	Tangle	High	Low	Low	Low	High	Yes

Рис. 3. Сравнение алгоритмов консенсуса и их пригодности для IoT

Заключение и будущие исследования

Проведенный комплексный обзор 83 публикаций демонстрирует необходимость и актуальность разработки облегченных механизмов консенсуса для ресурсно-ограниченных устройств IoT. Статья подчеркивает ограничения стандартных протоколов в данном контексте и выявляет существующие пробелы в исследованиях.

Перспективные направления для будущих работ включают:

- Снижение накладных расходов на хранение за счет методов «пиннинга» состояний блокчейна и более агрессивного сжатия данных.
- Повышение устойчивости облегченных моделей консенсуса к византийским сбоям в крупномасштабных гетерогенных сетях IoT.
- Разработка безопасных платформ обмена данными и коммуникации между устройствами IoT с повышенной временной эффективностью.
- Активное использование разрешенных блокчейн-сетей в сочетании с энергоэффективными алгоритмами консенсуса для создания отказоустойчивых и устойчивых архитектур.
- Исследование гибридных моделей консенсуса, сочетающих преимущества разных подходов, и интеграция искусственного интеллекта для адаптивного управления консенсусом.

Список литературы

1. Altarawneh A. Availability analysis of a permissioned blockchain with a lightweight consensus protocol // Computers & Security. –2021. – 102 (2021): 102098.
2. Bandara E. Tikiri–Towards a lightweight blockchain for IoT // Future Generation Computer Systems. – 2021. – 119. – P. 154-165.
3. Gupta N., Ankit K. RSA Based Consensus Algorithm for Lightweight Private Blockchain Network // ITM Web of Conferences. – 2023. – Vol. 54. – P. 121-125.
4. Taherdoost H. Security and Internet of Things: Benefits, Challenges, and Future Perspectives // Electronics. – 2023. – 12.8: 1901.
5. Williams Ph. A survey on security in internet of things with a focus on the impact of emerging technologies // Internet of Things. – 2022. – 19: 100564.
6. Zheng Z., Jianping P., Lin C. Lightweight blockchain consensus protocols for vehicular social networks // IEEE Transactions on Vehicular Technology. – 2020. – 69.6: 5736-5748.

© Мельников М.О.

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

MODERN DATA ON VITAMIN D METABOLISM, ROLE IN THE ORGANISM, FEATURES AND PREVENTION

Abdukadyrova Khurshida Mukhamedgalieva

Raiymberdieva Aidai Raiymberdievna

senior lecturers

Department of Obstetrics, Gynecology and Pediatrics

Asian Medical University named after S. Tentishev

Abstract: This literature review analyzes current data on the key stages of vitamin D metabolism and summarizes current knowledge on its activation pathways and physiological role in the human body. Particular attention is paid to the importance of vitamin D in maintaining calcium-phosphorus balance, bone remodeling, and the prevention of diseases such as rickets, osteomalacia, and osteoporosis. The consequences of vitamin D deficiency and excess, as well as the potential for therapy with active forms of the vitamin, are also discussed. The importance of maintaining optimal vitamin D levels for bone health and overall well-being is emphasized.

Key words: vitamin D, metabolism, calcium, bone health, deficiency.

СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О МЕТАБОЛИЗМЕ ВИТАМИНА D, ЕГО РОЛИ В ОРГАНИЗМЕ, ОСОБЕННОСТЯХ И ПРОФИЛАКТИКЕ

Абдукадырова Хуршида Мухамедгалиевна

Райымбердиева Айдай Райымбердиевна

Аннотация: Обзор литературы посвящен анализу современных данных об основных этапах метаболизма витамина D и обобщает современные данные о путях его активации и физиологической роли в организме человека. Особое внимание уделено значению витамина D в поддержании кальциево-фосфорного баланса, ремоделировании костной ткани и профилактике таких заболеваний, как рахит, остеомалация и остеопороз. Также рассмотрены последствия дефицита и избытка витамина D, а также возможности терапии активными формами витамина. Подчеркивается важность поддержания

оптимального уровня витамина D для здоровья костей и общего состояния организма.

Ключевые слова: витамин D, метаболизм, кальций, здоровье костей, дефицит.

Vitamin D includes vitamins D1 to D2, each with different side chain structures. However, only two types, vitamin D2 (ergocalciferol) and vitamin D3 (cholecalciferol), are physiologically effective and widely distributed in nature. Vitamin D is photochemically synthesized by irradiating ergosterol (provitamin D2) and vitamin D3 by irradiating 7-dehydrocholesterol (7-DHC, provitamin D3) with ultraviolet light. Vitamins D2 and D3 are metabolized and activated in the same way in mammals, including humans, and are known to have almost the same physiological effectiveness. However, only vitamin D3 is effective for birds, while vitamin D2 shows little effectiveness. Thus, while the effectiveness of vitamin D2 varies depending on the type of animal, vitamin D3 shows uniform effectiveness regardless of the animal type. Therefore, the WHO recommends that vitamin D3 should be taken as the nutrient source of vitamin D2. [1] Vitamin D is the international standard, and 0.025g of crystalline vitamin D is defined as 1 international unit (IU). Therefore, 1g of vitamin D is equivalent to 40 IU. In humans, vitamins D2 and D3 have almost the same potency, so for convenience, vitamin D is also defined as 1µg being equal to 40 IU, just like vitamin D3.

Metabolic Activation and Regulation of Vitamin D

In the skin of animals, including humans, cholesterol is more abundant than acetyl-CoA. Sterols are biosynthesized, and 7-dehydrocholesterol (7-DHC), the final intermediate in this biosynthetic pathway, exists mainly in the epidermis at a fairly high concentration (250-300 µg/g). This 7-DHC is converted to vitamin D when irradiated by the effective ultraviolet rays in sunlight (290-330 nm, UV-B region). It then binds to vitamin D binding protein (DBP) and is absorbed into the body, where it is metabolized and becomes active in the same way as vitamin D taken orally. Therefore, for people who get enough sunlight, vitamin D can be considered more of a hormone than a vitamin.

Vitamins D2 and D3 are metabolized in the same way in the body, producing similar active metabolites that exert their physiological effects. Vitamin D is metabolized to 25-OH-D3 by hydroxylation then transferred to the kidney, where it is metabolized to 1α,25-dihydroxyvitamin D [1α, 25-(OH)2D] or 24,25-dihydroxyvitamin D [24, 25-(OH)2D]. In the blood, these metabolites are

mainly transferred in combination with DBP. Although vitamin D₂ has a different side chain structure, it gives similar metabolites and exerts its physiological effects. However, ergosterol, which corresponds to 7-DHC, is not biosynthesized in the skin, and orally ingested ergosterol does not reach the skin in its original form, so it has no vitamin D effect. Similarly, orally ingested 7-DHC has no vitamin D effect. [2]

The 25-hydroxylation reaction in the liver is carried out by cytochrome P450 enzymes in the liver microsomes, which use NADPH as a coenzyme and molecular oxygen. On further investigation this 25-hydroxylation system in a vitamin D-deficient rat liver perfusion experiment and found that the 25-hydroxylation enzyme of vitamin D has two different capacities: high affinity-low capacity and low affinity-high capacity. In animals, it is physiologically important to keep serum calcium (Ca) concentration constant (10 mg/100 mL in humans). If serum Ca concentration falls for any reason, the body immediately works to raise it. When serum Ca concentration falls, the parathyroid gland is immediately stimulated to secrete parathyroid hormone (PTH). PTH immediately acts on the bones, releasing Ca from them into the blood, raising serum Ca concentration. However, PTH acts alone only in emergency situations, and the normal physiological action seems to involve collaboration between PTH and vitamin D. In fact, vitamin D deficiency causes hypertrophy of the parathyroid gland, likely due to the abnormal physiological action caused by prolonged emergency conditions. When vitamin D is administered to a person with vitamin D deficiency or when the skin is exposed to UV light, plasma 1,25-(OH)₂D rapidly rises above normal levels. This is because hyperparathyroidism caused by vitamin D deficiency leads to an abnormal increase in the activity of 1 α -hydroxylase. Under normal circumstances, PTH secreted in response to a decrease in serum calcium activates the vitamin D 1 α -hydroxylation enzyme in kidney mitochondria, and 25-OH-D₃ is metabolized to 1 α ,25-(OH)₂D. The resulting 1 α ,25-(OH)₂D binds to DBP, circulates in the plasma, and is transported to target organs such as the small intestine and bones. In the small intestine, it promotes calcium absorption, and in the bones, it works with PTH to release calcium into the blood. Due to the supply of calcium from the intestine and bones, plasma calcium concentration rises to the normal level (10 mg/100 mL). When the enzyme activity reaches saturation for 1 α -hydroxylation, the enzyme activity stops. Instead, the 24-hydroxylation enzyme in kidney mitochondria is activated, and 25-OH-D₃ is metabolized to 24,25-(OH)₂D. In addition to the above, vitamin D metabolism is also regulated by calcitonin and blood phosphorus concentration. For details on the production of vitamin D metabolites and metabolic regulation.

Physiological Functions of Vitamin D, Calcium Homeostasis in the Body

An adult weighing 50-60 kg contains about 1 kg of calcium, of which 99% is in bones and teeth, and the remaining 1% or so is in muscles, blood, cerebrospinal fluid, etc. Calcium in bones exists mainly in the form of hydroxyapatite $[\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2]$. Therefore, the metabolism of calcium is closely related to the metabolism of phosphorus, as they both form bones together, and vitamin D is involved in the metabolism of these two minerals. Hydroxyapatite is also known as bone salt, and the main cause of bone fragility is a decrease in the amount of bone salt per unit volume, i.e., a decrease in the density of bone salt in bones. The skeleton that supports our bodies is sturdy and, at first glance, appears immobile. However, in reality, metabolism is constantly occurring, and calcium is constantly moving. In adults, about 500 mg of calcium is dissolved from the bones into the blood each day, while about 500 mg of calcium is deposited in the bones from the blood each day, maintaining a balance between calcium intake and calcium expenditure. Additionally, if an adult's dietary calcium intake is 1,000 mg per day (this amount is desirable to prevent osteoporosis, which is common in women, but the current nutritional requirement for Japanese people is 600 mg per day), the amount absorbed will remain unchanged, but the amount excreted in the feces will be reduced by 400 mg. Of this, about 300 mg will be absorbed from the duodenum by active transport. About 200 mg of this will be rapidly excreted with bile into the small intestine, and about 50 mg will be reabsorbed by passive diffusion from the lower part of the small intestine. Ultimately, the amount of calcium absorbed into the body will be 150 mg, and this will be excreted in the urine. On the other hand, the amount of calcium excreted in the feces is about 850 mg, and when combined with the approximately 150 mg excreted in the urine, this equals the 1,000 mg ingested through food, making the net result zero.[3] Bone disease occurs when vitamin D is deficient, when there is an abnormality in the activation of vitamin D in the liver and kidney—especially in the kidney – or when there is an abnormality in parathyroid gland function, calcium resorption in the kidney, or other factors that regulate calcium homeostasis. In growing children, bone growth is remarkable on a daily basis, so naturally, the calcium balance must be positive. Even 4-5-year-old children need 70-80 mg of calcium a day, and 15-16-year-old children need 350-400 mg a day. Therefore, if growing children do not get enough calcium, or if there is inhibition of calcium absorption or abnormalities in vitamin D metabolism, their bones will become fragile. The reason children these days break bones from small incidents is probably due to insufficient daily calcium intake. Pregnant and lactating women also need to take in sufficient amounts of calcium, as it is absorbed into the fetus and breast milk.

Bone Remodeling

About 500 mg of calcium is dissolved from bone into blood plasma each day, and at the same time, the same amount of calcium is deposited from blood plasma into bone, maintaining a dynamic equilibrium. The dissolution of calcium from bone into blood plasma is called bone resorption or bone salt dissolution. The deposition of calcium from blood plasma into bone is called bone formation. The phenomenon where bone resorption and bone formation occur almost simultaneously and maintain a dynamic equilibrium is called bone remodeling. Bone resorption is induced by cells called osteoclasts, and bone formation is induced by osteoblasts. The bone remodeling process is induced by osteoclasts and osteoblasts. When new bone is formed, old bone is always dissolved, and new bone is formed to fill the dissolved part. First, osteoclasts attach to the quiescent bone surface and become activated, dissolving bone salt into the blood plasma, causing bone resorption. As a result, a depression is formed on the bone surface, and at the same time, osteoblasts begin to form, mobilizing new bone salt from the blood plasma to form bone and returning the bone to its original quiescent state by filling in the previously lost part. This type of remodeling occurs when the bone surface is activated and bone is resorbed [5]. Dynamic equilibrium is maintained by repeated bone resorption, but if this balance is lost and bone resorption becomes excessive, bones become weak, leading to bone diseases such as osteoporosis.

Vitamin D Deficiency and Excess

Vitamin D deficiency manifests as bone diseases such as rickets in infants and children and osteomalacia in adults. In rickets, only the cartilage cells in the joints proliferate abnormally, leading to enlargement of the joints in the ankles, knees, wrists, and other areas, sometimes making them double-jointed. When a person with rickets tries to support their weight, it often leads to bow legs or knock-knees, and in severe cases, standing becomes difficult due to pain. Insufficient exposure to sunlight and inadequate intake of vitamin D in infants up to one year of age are common causes of rickets.[6] While rickets caused by simple vitamin D deficiency can be easily treated with vitamin D supplementation, it is now rarely seen in Japan. Bone diseases today seem to be more commonly caused by impaired metabolic activation of vitamin D, as described below. As mentioned, vitamin D exerts its physiological effects after metabolic activation. The metabolism of 25-hydroxyvitamin D (OH-D) to 1 α ,25-dihydroxyvitamin D (1,25-(OH) $_2$ D) in the kidney is tightly regulated, and even when excessive amounts of vitamin D are administered, the concentration of 1,25-(OH) $_2$ D in the blood is maintained at a relatively constant level. Therefore, except for active vitamin D preparations such as 1 α -OH-D and 1,25-(OH) $_2$ D, there is

generally no concern about overdose with regular vitamin D supplements. However, when amounts exceeding 100,000 IU are administered daily, there is a risk of overdose.

As mentioned earlier, vitamin D is hydroxylated at the 25th position in the liver and at the 1st position in the kidney to form the active 1,25-(OH)₂D, which exerts its physiological effects. This metabolic activation is regulated by plasma calcium and phosphorus concentrations, as well as hormones like parathyroid hormone (PTH). Therefore, when there is dysfunction in the organs related to these processes, such as the kidney or parathyroid gland, vitamin D is not activated sufficiently, leading to bone disease. In such cases, no amount of vitamin D can cure the disease. Previously considered rare, these conditions did not have a clear treatment approach. However, as the metabolic activation of vitamin D has been elucidated, the causes of these bone diseases have become clearer, providing new hope for treatment.

In this context, the active forms of vitamin D, such as 1α-OH-D and 1,25-(OH)₂D, have been developed. These compounds have the 1α-hydroxyl group, which is normally activated in the kidney, synthetically introduced, making them effective in treating bone diseases caused by insufficient activation of vitamin D, such as those seen in renal diseases. In Japan, 1α-OH-D was first developed, followed by 1,25-(OH)₂D, which has been approved as a new drug and is widely used across clinical departments, including orthopedics, internal medicine, and pediatrics.

Renal Bone Disease

In patients with chronic renal failure or those who have undergone nephrectomy, bone lesions occur due to the loss or reduction of the 1α-hydroxylation function in the kidney. Bone lesions are observed in 100% of patients undergoing long-term dialysis. Administering active vitamin D has proven effective in treating this type of bone disease.[8] Vitamin D dependency, a form of renal rickets, is caused by a defect in the 1α-hydroxylation enzyme in the kidney and is usually inherited as a recessive genetic disorder. In the past, this was treated with large doses of vitamin D. Today, it is managed by administering only vitamin D supplements. A new type of vitamin D dependency (Type II) has been reported, caused by defects in the receptors in the target organs. For this type, active vitamin D preparations are ineffective.

Primary Hypophosphatemic Rickets

Primary hypophosphatemic rickets, usually hereditary, is characterized by hypophosphatemia and hyperphosphatemia. A low phosphorus state due to defective reabsorption of phosphorus in the renal tubules leads to decreased 1α-hydroxylation enzyme activity, which in turn induces bone disease. This condition can be treated

with active vitamin D supplementation. Premature infants, particularly those born at less than 1,500 grams, are prone to developing rickets. This is thought to occur because the 1 α -hydroxylation enzyme in their kidneys has not fully matured at birth. These infants are often treated with active vitamin D preparations to address the deficiency [9].

Osteoporosis

Osteoporosis is a common bone disease in the elderly, especially postmenopausal women. It is characterized by a reduction in bone mineral density, making the bones more fragile. In this condition, the amount of calcium excreted from the body exceeds the amount absorbed, creating a negative calcium balance. This gradually reduces bone mineral density, weakening the bones. A lack of female hormones, which causes abnormalities in vitamin D metabolism, is believed to contribute to the development of osteoporosis in menopausal women. It has been found that the plasma concentration of 1,25-(OH)₂D in osteoporosis patients is significantly lower than that in healthy individuals, likely due to decreased activity of the 1 α -hydroxylation enzyme in the kidneys. Active vitamin D supplementation has shown effectiveness in treating many cases of osteoporosis [10].

Conclusion

The metabolic activation of vitamin D has been thoroughly elucidated, leading to the development of active vitamin D preparations such as 1 α -OH-D and 1 α ,25-(OH)₂D. These preparations, initially developed as therapeutic agents for bone diseases, have shown promise in preventing and treating a wide range of conditions, generating new expectations for their broader application.[11] In 1981, Suda et al. discovered that 1,25-(OH)₂D induces the differentiation of myeloid leukemia cells into normal macrophages. This breakthrough revealed that active vitamin D does not only affect bones but also has diverse biological effects. The discovery paved the way for using active vitamin D in treating myeloid leukemia and has extended to research on skin cancer treatment. Active vitamin D, as a cytoplasmic molecule, binds to leukemia and skin cancer cells, inducing the differentiation of abnormal cells into normal ones. This therapeutic approach, known as Differentiation Therapy, has been gaining attention as a novel cancer treatment. Further research has shown that active vitamin D can activate the pancreas and stimulate the secretion of pancreatic hormones. It also impacts immune cell function, the health of bones in the elderly, and skin diseases such as psoriasis. These findings suggest that active vitamin D holds great potential across various areas of clinical practice.

References

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278935/>
2. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1183888/>
3. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5529228/>
4. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1359/jbmr.060714>
5. <https://www.webmd.com/diet/vitamin-d-deficiency>
6. <https://www.msdmanuals.com/home/disorders-of-nutrition/vitamins>
7. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/rickets/symptoms-causes/syc>
8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551616/#:~:text=Vitamin%20D%20deficiency%20is%20the%20most%20common%20nutritional%20deficiency%20among,response%20to%20serum%20calcium%20levels.>
9. <https://www.mdpi.com/1422-0067/19/9/2663>
10. Essentials of Medical Physiology by K.Sembulingam
11. Lippincot illustrated reviews Biochemistry

© Abdukadyrova Kh.M., Rayimberdieva A.R., 2025

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

МОНИТОРИНГ ОИДИУМА В УСЛОВИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Мурзина Мария Игоревна

научный сотрудник лаборатории защиты
растений от болезней и вредителей
Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный Ростовский аграрный
научный центр» – филиал Всероссийский
Научно-исследовательский институт виноградарства
и виноделия им. Я.И. Потапенко

Аннотация: В сохранении урожая винограда и его качества огромное значение имеет своевременная защита его от болезней и вредителей. Потери урожая связаны с рядом факторов: уровнем развития болезни, временем её проявления и длительностью развития, метеоусловиями, складывающимися в течение вегетационного сезона, степенью устойчивости сорта к поражению. Огромное значение в системе борьбы с болезнями винограда отводится профилактическим мероприятиям, а также регулярному фитосанитарному мониторингу. Для эффективной борьбы с оидиумом на виноградниках необходимо использовать зарегистрированные фунгициды, строго следуя инструкциям по применению. Чередование препаратов разных групп помогает предотвратить развитие резистентности. Жаркая, сухая погода 2024 г. сдерживала развитие заболевания. Фитосанитарный мониторинг проводили с фазы 3-5 листьев и продолжили до созревания урожая. Первые признаки сероватого налета, характерного для оидиума, были зафиксированы в фазу смыкания ягод в грозди, интенсивность развития патогена оставалась низкой на протяжении всего вегетационного периода. Это подтверждается низкими баллами поражения: от 0,5 до 1,5 баллов на листьях и побегах в начальной стадии заболевания, и от 0,5 до 3,0 баллов в фазу окрашивания ягод. Практически полное отсутствие поражения гребненожек свидетельствует о слабом распространении патогена и низкой его распространенности в данных условиях. Исследования актуальны для Ростовской области, учитывая вредоносность и распространение заболевания.

Ключевые слова: виноград, грибковая инфекция, признаки заболевания, оидиум, метеоусловия.

MONITORING OF OIDIUM IN THE ROSTOV REGION

Murzina Maria Igorevna

Abstract: In preserving the grape harvest and its quality, timely protection from diseases and pests is of great importance. Crop losses are associated with a number of factors: the level of development of the disease, the time of its manifestation and the duration of development, weather conditions that develop during the growing season, the degree of resistance of the variety to damage. Preventive measures and regular phytosanitary monitoring are of great importance in the grape disease control system. To effectively control oidium in vineyards, it is necessary to use registered fungicides, strictly following the instructions for use. Alternating between different groups of fungicides helps prevent the development of resistance. Hot, dry weather in 2024 restrained the development of the disease. Phytosanitary monitoring was carried out from the 3-5 leaf stage and continued until the harvest ripened. The first signs of a greyish coating, characteristic of oidium, were recorded in the phase of berry closing in the bunch, the intensity of pathogen development remained low throughout the growing season. This is confirmed by low damage scores: from 0.5 to 1.5 points on leaves and shoots at the initial stage of the disease, and from 0.5 to 3.0 points in the berry coloring phase. The almost complete absence of damage to comb-footed fungi indicates a weak spread of the pathogen and its low prevalence in these conditions. The studies are relevant for the Rostov Region, given the harmfulness and spread of the disease.

Key words: grapes, fungal infection, signs of disease, oidium, weather conditions.

Введение. Виноград является растением, наиболее поражаемым болезнями и вредителями. Это обусловлено совокупностью факторов: виноградники часто располагаются стационарно на протяжении длительного времени, занимают значительные площади и включают в себя разнообразие сортов и возрастных групп растений. Наибольший ущерб виноградникам наносят грибковые заболевания. Оидиум является самым опасным грибковым заболеванием винограда и в последние годы по вредоносности в мире сравнялся с милдью. Впервые это заболевание было выявлено в Европе в 1845 году, *Uncinula necator* Burr. Болезнь повреждает все зеленые части

виноградной лозы в течение всего вегетационного периода (в особенности генеративные органы) [1, 1-4].

Фитосанитарная оценка растений и анализ их состояния проводятся в реальных полевых условиях, где присутствует естественный уровень инфекционной нагрузки. Перед уборкой урожая детально изучается, как именно растения были поражены. Для охвата всего поля – обследование проводится по его длине, ширине и диагонали, что позволяет получить общую оценку состояния всей площади посадок [2, с. 178-191; 3, с. 201].

Из инфицированных с осени побегов оидиум, в ранневесенний период распространяется при образовании 1-3 листьев. В дальнейшем пораженные инфекцией листья покрываются беловато-серым налетом буреют, сморщиваются. Побеги винограда также подвержены заражению. В некоторых случаях и ягоды полностью покрываются налетом со спороношением гриба, при этом они растрескиваются, обнажая семена [3, с. 5-6]. *Uncinula necator*, предпочитает влажную и теплую погоду, что создает идеальные условия для его стремительного развития и распространения по всему кусту.

Зараженность болезнью может привести к ухудшению качества ягод и снижению урожайности, что может иметь негативные экономические последствия.

Для борьбы с оидиумом винограда необходимо регулярно проводить своевременные обработки фунгицидами [4, с. 1014]. Планирование и организация защиты растений должны базироваться на прогнозе фитосанитарного состояния агроценоза, мониторинге распространенности болезни в течение всего вегетационного периода [5, с. 107-109].

Опрыскивание винограда проводят перед цветением, а затем в период формирования ягод, что обеспечивает получение здорового, качественного урожая [6, с. 28-40]. Необходимо также определить биологическую эффективность используемых фунгицидов [7, с. 1-4].

Объекты исследования и методы. Объектом исследования являлся технический сорт виноград Цветочный. Сорт поражается оидиумом, относительно устойчив к милдью.

Исследования проводились в условиях Новочеркасского отделения опытного поля ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Полевой опыт по определению степени распространенности и вредоносности оидиума

закладывался в соответствии с методическими рекомендациями по общепринятым в виноградарстве методикам [8-12].

Результаты. В 2024 году было отмечено раннее начало вегетации с устойчивым переходом среднесуточных температур воздуха через $+10^{\circ}\text{C}$ – 28 марта. 4 мая отмечено понижение температуры до $-8,3^{\circ}\text{C}$.

Температура воздуха в вегетационный период была выше средних многолетних значений на $0,9-5,2^{\circ}\text{C}$ (исключение – май, ниже на $1,4^{\circ}\text{C}$). Максимальная температура воздуха зафиксирована 19 июля на уровне $38,7^{\circ}\text{C}$. Сумма активных температур за вегетационный период превысила среднемноголетнее значение на $747,2^{\circ}\text{C}$. В июле температура воздуха превысила среднемноголетнее значение на $3,1^{\circ}\text{C}$.

Осадков в период вегетации выпало 82,7 мм, что составило 29,3% от нормы.

Мониторинг оидиума проводили согласно методике маршрутными обследованиями на сорте Цветочный в условиях Новочеркасского ООП от начала образования 3-5 листьев до созревания урожая. Первые признаки заболевания проявились в виде сероватого, легко стирающегося налета на верхней стороне листьев в фазу смыкания ягод в грозди. Развитие болезни было незначительным от 0,5 до 1,5 балла на листьях, побегах и лишь единично на гребненожках. В фазу окрашивания ягод развитие оидиума на листьях и побегах составило от 0,5 до 3,0 баллов. Наблюдалось слабое развитие и распространение оидиума в фазе созревания ягод. Сухое жаркое лето 2024 года не позволило развиваться оидиуму во время цветения и после. Проявился лишь во второй и третьей декадах июля, что практически не нанесло ущерба урожаю.

Пик проявления заболевания пришелся на вторую и третью декады июля, что значительно позже сроков развития патогена в предыдущие годы. Высокие температуры и низкая влажность воздуха, характерные для этого периода, создали неблагоприятные условия для развития грибковой инфекции. Оптимальная температура для развития конидиальной стадии оидиума ($20-25^{\circ}\text{C}$) и высокая влажность воздуха (более 70%) в течение длительного времени отсутствовали, что существенно ограничило распространение болезни. В результате ущерб урожаю от пораженности оидиумом оказался незначительным, что подтверждается визуальными наблюдениями с низкими показателями повреждения. В дальнейшем не исключаются вспышки заболеваемости оидиумом при более благоприятных условиях. Система

маршрутных обследований, проводившаяся с фазы 3-5 листьев до созревания урожая.

В дальнейшем, несмотря на кратковременные периоды повышения влажности после редких дождей в августе, ситуация оставалась стабильной. Температурные колебания, характерные для конца лета, также не способствовали массовому развитию патогена. Однако необходимо учитывать, что споры оидиума сохраняют жизнеспособность в растительных остатках и почве, представляя потенциальную угрозу для будущих сезонов. Поэтому рекомендуется проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение инфекционного фона на виноградниках. К ним относятся своевременная уборка и утилизация опавших листьев, обрезка и прореживание кустов для улучшения вентиляции, а также применение фунгицидов с профилактическим действием в начале следующего вегетационного периода. Мониторинг погодных условий и фитосанитарного состояния виноградников остается ключевым фактором для своевременного выявления и предотвращения возможных вспышек оидиума.

По нашему мнению, значительное распространение заболевания (доминирующего) обусловлено комплексом факторов, включающим в себя: увеличение концентрации патогена, изменения климатических условий, высокую способность патогена приспосабливаться к новым условиям и относительно умеренную устойчивость исследуемого сорта.

К этому следует добавить и антропогенное воздействие, выражающееся в интенсификации сельскохозяйственного производства, приводящей к монокультуре и снижению генетического разнообразия. Кроме того, необходимо учитывать и роль переносчиков заболевания как естественных, так и связанных с деятельностью человека, например, распространение зараженного посадочного материала.

Выводы. В заключение результаты мониторинга подтвердили высокую эффективность профилактических мер при неблагоприятных для развития оидиума условиях. Однако для обеспечения устойчивой защиты виноградников от этого заболевания необходимо совершенствовать систему мониторинга и применять интегрированный подход к защите растений, который сочетает в себе агротехнические приемы, биологические и химические методы борьбы с учетом погодных условий и особенностей сорта. Продолжение мониторинга в последующие годы позволит накопить более обширную информацию и уточнить стратегию борьбы с оидиумом на сорте Цветочный в условиях Новочеркасского ООП.

Список литературы

1. Biological effectiveness of fungicides against oidium disease of grape / Jumaniyazov F.K. // The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering. 2022. 6.291. p. 1-4. <https://doi.org/10.37547/tajabe/Volume04Issue12-01>.
2. Mammeri Y., Burie J.B., Langlais M., et al. How changes in the dynamic of crop susceptibility and cultural practices can be used to better control the spread of a fungal pathogen at the plot scale? // Ecological Modelling. 2014. Vol. 290. P. 178–191. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2014.02.017>. EDN: <https://elibrary.ru/MZDKRX>.
3. Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д., и др.; Шкаликов В.А., ред. Защита растений от болезней. М.: КолосС, 2003. 255 с. EDN: <https://elibrary.ru/ZBWCSL>.
4. Болезни и вредители винограда и меры борьбы с ними / Бурдинская В.Ф. // ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко. – Новочеркасск, 2009. – с. 5-6.
5. Analysis of grape (Vitis Vinifera) diseases using neural networks / Rudoy D., Olshevskaya A., Odabashyan M. et al. // BIO Web of Conferences. 2024. Vol. 113. P. 1014.
6. Развитие оидиума на винограде в условиях Ростовской области / Мурзина М.И. // Актуальные проблемы и аспекты развития мировой науки и техники: состояние, проблемы и пути решения. Серия: естественные и технические исследования: Материалы XV Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 30 ноября 2023 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью «Ставропольское издательство «Параграф», 2023. – с. 107-109. EDN: SHGGVJ.
7. Optimizing Fungicide Sprays to Tackle Powdery Mildew (Uncinula necator) At The Right Time For healthy grapes production / Mueen U., Taimoor K., Faheem A. et al. // Biosight. 2023. N. 4(04). P. 28-40.
8. Biological effectiveness of fungicides against oidium disease of grape / Kodamovich J. F. // The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering. 2022. Vol. 4. N. 12. P. 1-4.
9. Изучение сортов винограда / Лазаревский М.А. // Ростов-на-Дону, 1963. – 151 с.

10. Методические рекомендации по применению фитосанитарного контроля в защите промышленных виноградных насаждений Юга Украины от вредителей и болезней / Якушина Н.А. // Ялта: Национальный Институт Винограда и Вина «Магарач». – 2006. – с. 12-13.

11. Методика проведения испытаний средств защиты против «сезонных» возбудителей болезней на виноградниках в полевых условиях / Талаш А.М. // РАСХН. – Краснодар: СКАЗНИИСиВ, 2008. – 12 с.

12. Методика полевого опыта / Доспехов Б.А. // М., 1965. – 423 с.

© Мурзина М.И., 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ НАУКИ 2025

Сборник статей

IV Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 15 октября 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 17.10.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 10.58.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>