Межвузовский
международный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА:
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



Коллектив авторов

Сборник научных статей по итогам работы

Межвузовский международный конгресс

ВЫСШАЯ ШКОЛА: НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Москва, 2025

ББК 65
В42



Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 26 июня 2025 г.). / Отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2025. – 184 с.

В42

DOI 10.34660/conf.2025.84.88.073

Сборник составлен по итогам работы Межвузовского научного конгресса. Включает в себя доклады российских и зарубежных представителей высшей научной школы, в которых рассматриваются современные научные тенденции, новые научные и прикладные решения в различных областях науки, практика применения результатов научных разработок. Служит инструментом обмена опыта научных работников, апробации исследований путем их публичного обсуждения.

Предназначено для научных работников, профессорско-преподавательского состава, соискателей ученой степени и студентов вузов.

ББК 65

© Издательство Инфинити, 2025
© Коллектив авторов, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Иванов Н. И., Ермохин А. В.
Концептуальные подходы к проведению анализа использования территории административных единиц методами квалиметрии 8

Гусева М. Н., Коготкова И. З.
Кибербезопасность как необходимое условие конкурентоспособности компании 13

Юнгблюдт С. В.
Модели компетенций - основа эффективного управления многофункциональным образовательным пространством 17

Валиева С. В. кизи
Научные основы цифровой трансформации компаний в Республике Узбекистан 22

Чикаревский В. С.
Цифровые технологии как фактор трансформации управления проектами 26

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Камолзода И. И.
Судебная практика и нормативные правовые акты как взаимодополняющие элементы реализации общественных отношений 32

Клоченко Л. Н.
Дискуссионные вопросы стадии возбуждения уголовного дела 40

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Миля А. В.
Педагогические условия реализации системы по формированию готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности.....47

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Яременко Н. Н.
Сексизм в стихах Пушкина: Анализ репрезентации женских образов в контексте патриархальной культуры XIX века 53

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Хомидзода Ф. М., Тохирова Н. А., Хамидов А. А., Латипова Н. М.
Исследование северных районов Таджикистана в исторических источниках 59

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Закржевский А. Г.
Храмы кубического типа как образцы провинциального барокко в архитектуре Суздаля и Суздальского уезда в XVIII -начале XIX вв. 64

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Курбатов А. В., Курбатов В. А.
Ценностно-смысловая культура формирования идеологии многополярного мира: от диалога цивилизаций к гармонии 69

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Логинова И. О., Выхристюк И. Ю., Лазарева М. Е.
Особенности нервно-психического напряжения пациентов, перенесших легкую черепно-мозговую травму.....93

Круглова Н. В.
Диспутирование как когнитивная техника для реструктуризации мыслей в психотерапии тревоги и тревожных расстройств: примеры и эффективность..... 100

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Мухитдинова Х. Н., Шамуродов А. Я.
Влияние искусственной вентиляции легких на водный баланс у детей с пневмонией, осложненной острой церебральной недостаточностью в возрасте 3,1-7 лет.....107

Мухитдинова Х. Н., Алимов А. В., Тиляков А. Б.
Влияние искусственной вентиляции легких на корреляционные связи при острой церебральной недостаточности у детей в возрасте 3,1-7 лет.....116

Керимзаде Г. Э. кызы, Шадлинская С. В. кызы, Мовсумов Н. Т. оглы
Миелоархитектоника и количественная характеристика миелиновых волокон лицевого нерва у людей разного возраста..... 127

Алиева Н. Г. кызы, Шадлинская С. В. кызы, Гусейнов Б. М. оглы
Морфологические и морфометрические изменения лимфоидных структур внутрипеченочных желчных протоков при врожденной атрезии желчевыводящих путей.....132

Мараховский Ю. Х.
Метилирование в регуляции метаболического здоровья: от молекулярных механизмов к клиническим стратегиям.....138

Шадлинский В. Б. оглы, Абдуллаев А. С. оглы
Частота встречаемости мыщелковых каналов на мужских и женских черепах и их корреляция с краниометрическим и краниоскопическими параметрами..158

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бельтюков А. А., Любанова А. Ш.
Моделирование процесса управления дорожным каткомт.....166

АРХИТЕКТУРА

Пономарев Е. С., Хафизов Р. Р., Виденеев И. Д.
Универсальная модель жилого комплекса для архитекторов.....172

DOI 10.34660/INF.2025.40.97.037
УДК 332.021.8

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЕДИНИЦ МЕТОДАМИ КВАЛИМЕТРИИ

Иванов Николай Иванович
доктор экономических наук, доцент
Государственный университет по землеустройству,
г. Москва, Россия

Ермохин Андрей Владимирович
магистрант
Государственный университет по землеустройству,
г. Москва, Россия

Аннотация. *Научная статья посвящена теоретическим и методическим основам проведения оценки устойчивого развития территории на региональном и муниципальном уровне методами квалиметрического анализа. Предлагаемая методика позволяет составить дерево свойств оценки, включающее группу факторов и субфакторов влияния на процесс управления территорией. В работе представлена базовая структура дерева свойств, предусматривающая проведение квалиметрического анализа экологических, социальных, организационных, экономических и информационно-технологических групп факторов и соответствующих субфакторов.*

Ключевые слова: *устойчивое развитие территории, оценка, квалиметрический анализ, дерево свойств, фактор управления территории.*

Устойчивое и сбалансированное развитие территорий является одним из важнейших приоритетов современной экономики и общества. Оно направлено на достижение принципов стабильной экономики, социальной справедливости и устойчивости окружающей среды [7, 8].

Административно-территориальные образования, которые в федеративном устройстве страны представлены субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями, следует рассматривать как «сложную многофункциональную эколого-социально-экономическую систему с определенной природно-хозяйственной территориальной организацией, разви-

тие которой обусловлено главным образом состоянием сельского хозяйства, интегрирующего природную, экономическую и социальную среды» [3].

Для осуществления эффективного планирования и управления развитием территорий необходимо владеть сведениями об объекте управления и совокупности элементов, которые позволяют сделать аналитические выводы и предложения. К таким сложноорганизованным структурам (системам) применим комплексный подход изучения элементов и принципов их взаимодействия, обеспечивающий всестороннюю количественную и качественную оценку объекта исследования [4, 5, 6]. Произвести количественную оценку качественных характеристик той или иной административно-территориальной единицы позволяет квалиметрический анализ.

В квалиметрии для сопоставления различных свойств, измеряемых в разных по размаху и размерности шкалах, используется «относительный безразмерный показатель Ki отражающий степень приближения абсолютного показателя свойства Qi, к эталонному $Qi^{эт}$ и браковочному $Qi^{бр}$ показателям, характеризующим самый высокий и самый низкий уровни общественных потребностей» [1]. Относительный показатель описывается зависимостью $Ki = f(Q_1 Qi^{эт} Qi^{бр})$, которая в случае применения упрощенного метода квалиметрии может быть представлена нормирующей функцией

$$K_i = \frac{Q_i - Q_i^{бр}}{Q_i^{эт} - Q_i^{бр}}$$

Для сопоставления по относительной важности свойств объекта используются безразмерные коэффициенты весомости Gi. Для удобства обычно принимается, $0 < Gi < 1$.

В результате количественная оценка качества объекта выражается с помощью показателя $К_к$:

$$К_к = ф\ (Ki, Gi, Кэф)$$

При применении упрощенного метода квалиметрии функция как правило рассчитывается по формуле:

$$К_к = Кэф \sum_{i=1}^{n} KiGi$$

Одним из основных выводов по итогам расчета $К_к$, является создание аналитической основы для преобразования параметров объекта к искомым значениям показателей его качества.

Основные этапы квалиметрической оценки представлены на рисунке 1. Любой объект может иметь огромное количество характеристик качества.



Рисунок 1. *Этапы квалиметрической оценки*

Однако существенными являются только некоторые показатели, например потребительские свойства, т.е. те, которые формируют ожидания потребителя.

Среди них могут быть частные и комплексные. Частные – это те, которые можно оценить непосредственно (инструментально или экспертно).

Частные показатели объединяют в однородные группы, каждая из которых служит основой для расчета комплексного показателя одноименной группы.

Получаемая таким образом структура показателей качества называется «деревом свойств», имеющим в квалиметрии два предназначения:

- структуризация мышления (разработчик критериев начинает четко представлять себе, какие группы свойств определяют качество объекта и достаточно ли полно они представлены);
- графическое изображение первичного алгоритма для расчета комплексного показателя качества.

Применительно к территории регионов или муниципалитетов в основу построения «дерева свойств» закладывается формирование факторов и субфакторов, влияющих на процесс управления территориальной системой [2]. Их пример в базовом варианте представлен в таблице 1.

Таблица 1

Базовая структура факторов и субфакторов влияния на процесс управления территорией регионов и муниципальными образованиями

№	Наименование фактора	Наименование субфакторов
1	Экологические	Уровень выбросов углекислого газа (CO2)
		Управление отходами и уровень переработки
		Защита биоразнообразия и экосистем
		Использование возобновляемых источников энергии
		Управление водными ресурсами
		Природные ресурсы
		Воздействие на почву и грунтовые воды
		Антропогенное воздействие на землю
2	Социальные	Доступ к здравоохранению и его качество
		Уровень образования и доступ к нему
		Равенство и социальное включение
		Уровень преступности и безопасность
		Качество жизни и удовлетворенность
		Управление социальными ресурсами
3	Организационные	Уровень коррупции
		Политическая стабильность
		Эффективность управления
		Гражданские свободы и права человека
4	Экономические	ВВП на душу населения
		Уровень безработицы
		Развитие малого и среднего бизнеса
		Уровень бедности
		Инвестиционная привлекательность и доступность финансов
		Транспортная доступность
5	Информационно-технологические	Уровень покрытия интернета и доступность ИТ-услуг
		Кибербезопасность и защита данных
		Развитие инфраструктуры для цифровой экономики
		Инновации и технологические разработки
		Глобальная цифровизация

Далее представленные субфакторы характеризуются определенными показателями, значения которых позволят выявить доминирование, устойчивое положение или наличие резервов соответствующих направлений деятельности на территории региона.

Список использованных источников

1. Квалиметрический анализ: учеб.-метод. пособие к практическим занятиям по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 100 с.

2. Ермохин А.В. Современные технологии в дистанционном зондировании окружающей среды / Ермохин А.В., Иванов Н.И. // Studnet. - 2023. - Т.6, № 3. Порядковый номер: 9 - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-v-distantsionnom-zondirovanii-okruzhayuschey-sredy (дата обращения: 02.11.2024).

3. Кусакина О.Н. Методические подходы к оценке состояния сельской территории как многофункциональной эколого-социально-экономической системы / Кусакина О.Н., Кривокора Ю.Н. // Теория и практика общественного развития. 2014. №19. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-otsenke-sostoyaniya-selskoy-territorii-kak-mnogofunktsionalnoy-ekologo-sotsialno-ekonomicheskoy-sistemy (дата обращения: 27.10.2024).

4. Концепция устойчивого социально-экономического развития регионов в системе стратегического планирования России: монография / Л. С. Архипова, Г. Ю. Гагарина, Н. А. Волобуев [и др.]. — Москва: Русайнс, 2022. — 199 с.

5. К вопросу об использовании статистических моделей для целей социально-экономических исследований / В.С. Горбунов, Н.И. Иванов Н.И., Ю.А. Чемодин, Т.В. Шевченко // Московский экономический журнал. - 2019. - № 3. - С. 2.

6. Безопасность жизнедеятельности / С.А. Липски, А.В. Фаткулина // учебное пособие. – М.: ООО «Издательство «КноРус». – 2021. – 204 с.

7. Иванова, Н.А. Вопросы совершенствования организации управления земельными ресурсами в Российской Федерации / Н.А. Иванова // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. -2009. -№ 7. -С. 28-31.

8. Мамонтова И.Ю. О стандартизации проектов устойчивого развития в Российской Федерации // Столыпинский вестник. 2021. № 5.

DOI 10.34660/INF.2025.30.87.038

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ

Гусева Мария Николаевна
доктор экономических наук, профессор
Государственный университет управления

Коготкова Ирина Захаровна
кандидат экономических наук, профессор
Государственный университет управления

Аннотация. *Кибербезопасность сегодня это необходимый элемент конкурентоспособности. Необходимость создания надежной системы безопасности является для компании серьезным преимуществом, источником экономии делает задачу создания системы безопасности обязательным условием эффективного существования на рынке. Авторы исследуют вызовы цифровой трансформации при создании систем кибербезопасности, определяют ключевые направления ее повышения.*

Ключевые слова: *кибербезопасность, цифровая трансформация, конкуренция, конкурентоспособность.*

Современная кибербезопасность переживает глобальное преображение: растет сложность угроз, меняются методы защиты, а государственные органы ужесточают требования. Компании, которые не успевают адаптироваться, сталкиваются с финансовыми и репутационными рисками. В условиях цифровой трансформации кибербезопасность превратилась в стратегический актив бизнес, компании, инвестирующие в защиту данных, получают устойчивое конкурентное преимущество, в то время как игнорирование угроз ведет к финансовым и репутационным катастрофам.

В 2024 году киберугрозы стали главным финансовым риском для компаний любого размера. Отсутствие инвестиций в защиту данных приводит к катастрофическим последствиям – от многомиллионных штрафов до потери бизнеса. Профилактика киберинцидентов в 100 раз дешевле, чем ликвидация их последствий. Компании, инвестирующие ≥7% ИТ-бюджета в безопасность, теряют на 83% меньше от атак (Gartner 2024). На рисунке 1 представлен прогноз ежегодного ущерба от киберпреступлений в мире в триллионах долларов.



Рисунок 1. *Прогноз ежегодного ущерба от киберпреступлений в мире*

Российский рынок киберпреступности постоянно совершенствуется, растет количество пострадавших, распределение киберпреступлений в Российской Федерации можно увидеть на рисунке 2.

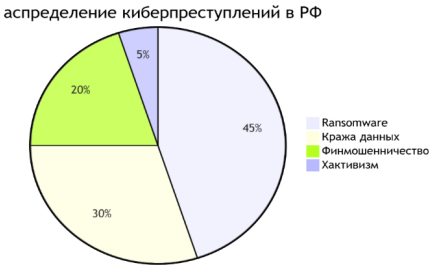


Рисунок 2. *распределение киберпреступлений в РФ*

Существует ТОП-4 преступных группы, которые действуют в РФ, это Conti 2.0 - атакуют госсектор (Минздрав, РЖД), REvil reborn занимаются корпоративным шантажом, политический хактивизм это KillNet и банки аттакует FinCyber, на рисунке 3 принципиальная схема криптомошенничества в РФ. .

Россия остается одним из ключевых центров киберпреступности в мире, отличаясь высокой технологичностью атак, развитой инфраструктурой теневых услуг и активным взаимодействием между преступными группами.

При этом государство ужесточает регулирование, а бизнес вынужден адаптироваться к новым угрозам.

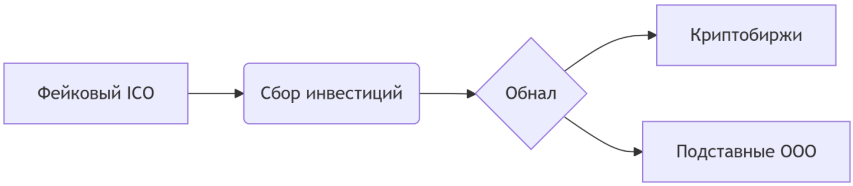


Рисунок 3. *Схема криптомошенничества в России*

В современной цифровой экономике успех бизнеса определяется не только качеством продукта, но и способностью адаптироваться к технологическим изменениям, эффективно использовать данные и обеспечивать безопасность. Чтобы оставаться конкурентоспособным, компаниям необходимо пересматривать свои стратегии, внедрять инновации и развивать цифровые компетенции. Особое значение приобретают системы цифровой безопасности, к примеру, в 2024 году ущерб от мошенников составлял более 120 миллионов долларов и стало системной проблемой многих компаний, P2P-платформы связаны с обманом.

Использование автоматизации и ИИ позволяет компаниям, стремящимся к росту конкурентоспособности оптимизировать бизнес-процессы, снижая затраты и повышая эффективность. Необходимость повышения конкурентоспособности заставляет компании использовать современные технологии автоматизации такие как чат-боты, нейросети, системы прогнозной аналитики. Существующие сегодня данные компаний связанные с персональными данными, стейкхолдерами являются информационными активами компании и позволяют оперативно адаптироваться к рыночным изменениям. Данные о заинтересованных сторонах превращаются в стратегический ресурс, персонализированный подход к клиентам, включая ценообразование и индивидуальные предложения, способствует росту вовлеченности и укреплению доверия, что требует параллельного усиления мер информационной безопасности для соответствия законодательным нормам.

Переход от традиционных бизнес-моделей к сервисным и подписочным форматам обеспечивает стабильность доходов и формирует долгосрочные отношения с потребителями. Но в то же время цифровые платформы одновременно создают возможности для глобальной экспансии.

Одним из элементов конкурентоспособности в условиях цифровизации бизнеса и взаимоотношений с госорганами становится развитие кадрового потенциала, обучение сотрудников, внедрение современных инструментов и привлечение специалистов по цифровой трансформации.

Участие в государственных программах и строгое соблюдение нормативных требований минимизирует риски и предоставляет доступ к дополнительным ресурсам, поскольку компании, оперативно реагирующие на изменения законодательной базы, получают значительные преимущества при работе с государственным сектором и крупными корпоративными партнерами.

Чтобы повысить свою конкурентоспособность компании экспериментируют с перспективными технологическими решениями, включая распределенные реестры, виртуальные среды и квантовые вычисления, что не только открывает путь к созданию инновационных продуктов и услуг, но и требует разработки специальных систем безопасности.

В условиях цифровой экономики способность к быстрой адаптации, внедрению инноваций и грамотному управлению данными определяет конкурентоспособность организации. Предприятия, делающие стратегическую ставку на цифровую трансформацию, не только успешно адаптируются к изменяющимся рыночным условиям, но и становятся законодателями новых деловых стандартов. Для защиты пользователей повсеместно внедряются дополнительные уровни верификации в организациях, это биометрия, многофакторная аутентификация, подтверждение через доверенные устройства. Некоторые сервисы ограничивают вывод средств на новые кошельки, требуя дополнительных проверок.

Компании с надежной системой кибербезопасности получают больше возможностей для работы с персональными данными, выхода на регулируемые рынки и заключения контрактов с требовательными клиентами. Например, сертификаты ISO 27001 или соответствие GDPR становятся весомым аргументом при участии в тендерах.

Библиография

1. Кукса, А. П. Угрозы кибербезопасности в эпоху цифровизации / А. П. Кукса, Н. Ф. Порожняк // Мир в зеркале языков: комплексная парадигма, Шахты, 22 марта 2024 года. – Шахты: Донской государственный технический университет, 2024. – С. 157-160. – EDN GRYWUG.

2. Deepfakes as a cybersecurity threat / S. I. Fokina, A. V. Vyvolokina, A. Yu. Garkushev, E. A. Osipenko // Право и практика. – 2024. – No. 2. – P. 119-123. – DOI 10.24412/2411-2275-2024-2-119-123. – EDN XINXYW.

3. Цырендашиева, В. Ц. Применение технологии блокчейн в сфере корпоративной кибербезопасности / В. Ц. Цырендашиева // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 103-5. – С. 30-34. – DOI 10.18411/trnio-11-2023-256. – EDN KYDBXR.

4. Стратегии защиты в цифровую эпоху: новаторские решения в кибербезопасности / Д. Йомудова, Ч. Гылычдурдыйева, А. Репова, М. Аннаниязов // Ceteris Paribus. – 2023. – № 12. – С. 24-27. – EDN QWBQMZ.

DOI 10.34660/INF.2025.64.49.039

МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ - ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

Юнгблюдт Сергей Викторович
кандидат экономических наук, доцент
Петербургский энергетический институт повышения квалификации

Аннотация. *В современных условиях возрастает значимость эффективного управления многофункциональным образовательным пространством на основе использования модели компетенций. Данное положение обосновывается в работах значительного числа исследователей в области управления кадрами. Научное осмысление не только управленческих, но и правовых, а также технических и иных сторон новых моделей сопровождения кадров должно стать предпосылкой для формирования современной модели образовательного контура.*

Ключевые слова: *компетенции, управление, кадры, развитие организации.*

Тема компетентности персонала в целом, руководителей, в частности, представляется не до конца изученной. При этом ее актуальность не вызывает сомнений. В работе Челноковой Е.А. и др. [1] компетенции рассмотрены с точки зрения управления персоналом. При этом обосновывается необходимость в применении компетентностного подхода к развитию персонала, обеспечивающего как передачу знаний, так и формирование умений. Помимо этого, акцент делается на необходимости работы над ценностями и ростом личной эффективности сотрудников. Такой подход, на наш взгляд, требует уточнения взаимосвязи между перечисленными выше составляющими, а также формирования критериев, обеспечивающих сопоставление личного профессионального роста сотрудника и уровня развития организации в стратегической перспективе.

Для целей нашего исследования прежде всего важным представляется понимание того, как именно компетенции будут влиять на эффективность управления многофункциональным образовательным пространством, формирование которого в настоящее время в РФ сопровождается комплексными

изменениями. В этой связи, необходимо уточнить, что представляет собой понятие «компетенция». Так, в исследовании Челноковой Е.А. и других авторов со ссылкой на [2] компетенции рассматриваются как способность личности эффективно взаимодействовать с окружающей средой. Другой подход представлен в [3], где компетенции, рассматриваемые с позиций социальной психологии, не отождествляются с гарантированным положительным результатом деятельности сотрудника. По нашему мнению, подобная категоричность должна иметь исключения или уточнения по времени, характеру выполняемых задач, условию и сложности исполнения и, самое главное, необходимости принимать решение. В свою очередь, в [4] компетенция как личностная характеристика сотрудника определена в качестве предпосылки для достижения успеха в решении служебных задач. Также существует мнение, которое сформулировано в [1], что компетенция представляет собой многостороннее понятие, учитывающее не только навыки и знания, но и мотивы, а также особенности и собственную социальную роль в коллективе. Другие определения понятия «компетенция» сводятся к следующему: компетенции – это сформировавшиеся у сотрудника качества для решения определенных профессиональных задач [5; 6;7; 8]. При этом, в [5] приводится мнение И.А. Зимней, согласно которому компетенции – это не только знания, но и алгоритмы действий, позволяющие выстроить системы отношений, которые в дальнейшем проявляются в профессиональной деятельности сотрудника. Такой подход позволил сформировать следующие группы компетенций: личностные, коммуникативные и профессиональные [5].

Таким образом, принципиально вопросы к определению понятия компетенции расходятся в части того, что будет определять профессиональный уровень сотрудника. При этом, уточним, что компетенции неразрывно связаны с профессиональной деятельностью и не рассматриваются применительно к личности в отрыве от производства. В этой связи, представляется обоснованным определить взаимосвязь между уровнем компетенций и профессиональными обязанностями сотрудника. Согласно [9], со ссылкой на [10] задачи, которые возложены на работника и которые он решает, не влияют на уровень компетентности. В результате, становится возможным выделить 5 уровней компетенций:

первый – соответствует тому уровню освоения компетенций сотрудником, который позволяет решать ему перечень стандартных задач;

второй – обеспечивает решение сотрудником многоплановых задач в различном контексте;

третий – доступен для сотрудника, выполняющего широкий круг профессиональных задач по ряду направлений;

четвертый – ориентирован на тех из сотрудников, которые способны выполнять сложные задачи в самом широком контексте;

пятый – свойственен для сотрудников, способных использовать фундаментальные принципы и комплексные методики в конкретном виде профессиональной деятельности в максимально широком контексте.

Исходя из представленной классификации, сотрудники по уровню обладания компетенциями, могут быть разделены на небольшие группы, что позволяет, по нашему мнению, дифференцировать перечень компетенций, обладание которыми будет влиять на уровень профессионального роста сотрудника.

Со ссылкой на [11] Войнаровская Л.И. и Маринченко О.А. в своей работе [9] приходят к выводу о том, что набор компетенций, как правило, не влияет на отрасль деятельности. Так, доминирующее число компетенций (70%) являются общими, а 30% - специфическими. Однако следует уточнить, что речь идет не о рядовых сотрудниках, а о руководителях. В свою очередь, перед руководителями встает важная задача по определению уровня компетенций своих работников для того, чтобы наилучшим образом обеспечить выполнение ими профессиональных задач. Среди уровней компетенций для рядовых сотрудников выделяют: системные, межличностные и инструментальные компетенции. Уточним, что системные компетенции невозможны без сформированных у сотрудника инструментальных и межличностных компетенций. В целом, многоаспектность компетенций позволяет сделать вывод о том, что компетенции являются универсальным инструментом.

Андреева И.С. и Данилов И.П. в своей работе [12] приходят к выводу о необходимости изучения категории «модель компетенций», которая представляет собой определенный набор компетенций сотрудников, обеспечивающих организации достижение ее стратегических целей развития. Таким образом, модель компетенций становится площадкой для сопоставления индивидуальных способностей сотрудника с требуемыми организации ключевыми компетенциями и определения на этой основе тех из сотрудников, которые способны обеспечить организации выполнение поставленных задач. Важно при этом учитывать, что модели компетенций должны учитывать оптимальность реализуемых мер.

Посредством обучения сотрудники получают возможность повысить уровень своей компетентности. При использовании компетентностного подхода коучем могут быть на основе личностно-профессиональной оценки сотрудника даны ему рекомендации о возможностях профессионального развития, в том числе при использовании таких ресурсов, о которых он раньше не знал [12]. В целом, эффективность обучения сотрудников будет определяться тем, насколько была удовлетворена потребность во внедрении предложений по оценке профессиональных компетенций в организации. Внесение изменений в модель компетенций свидетельствует о гибкости последней. При этом, такие изменения не означают, что предлагаемые решения

не будут универсальными, т.е. приемлемыми для организаций различных отраслей и сфер деятельности. Тем не менее, внесение определенных корректировок в модель компетенций будет свидетельствовать о ее применимости на всех уровнях управления. Важным положением выступает то, что принять участие в изменении модели компетенций может любой сотрудник вне зависимости от уровня управления, что и будет характеризовать образовательное пространство, как многофункциональное.

В целом, наличие сформированного многофункционального образовательного пространства является необходимым, но не достаточным для создания современной модели образовательного контура. Это означает, что реализуемые управленческие решения должны быть дополнены соответствующими правовыми регламентами, а также обеспечены техническими средствами, позволяющими достигать организации стратегических целей развития.

Список использованной литературы

1. Челнокова Е.А., Фролова Н.В., Челноков А.С., Новожилова Е.В. Профессиональная компетентность преподавателей вуза в обеспечении качества подготовки будущих специалистов // Modern Humanities Success/ Успехи гуманитарных наук 2020, №2. С. 50-55. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42489037_51192910.pdf (дата обращения 23.06.2025).

2. Мирошникова О.Х. Профессиональный стандарт педагога: международный опыт и региональные компоненты // Науковедение. 2015. №3. С. 164 – 166. URL: http://naukovedenie.ru/PDF/53PVN315.pdf.

3. Челнокова Е.А., Набиев Р.Д. Тьюторская деятельность по обеспечению успешной адаптации студентов вуза // Вестник Мининского университета. 2015. №3 (11). С. 23.

4. Delors J. The treasure within: Learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. What is the value of that treasure 15 years after its publication? [Электронный ресурс] // International Review of Education. Springer, 2013. Jan 1. Vol. 59. Iss. 3. P. 319 – 330. URL: https://ezproxy.urfu.ru:4262/10.1007/s11159-013-9350-8.

5. Марико В.В., Швец И.М. Развитие профессиональных компетенций педагогов: Система курсовой подготовки на основе компетентностного подхода. Caarbrucken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH& Co.KG, 2011. 207 с.

6. Переломова Н.А. Ключевые компетенции в образовании: современный подход. URL: http:// www. mainskills.ru.

7. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учебное пособие. М.: Изд-во Московского психолого-социального института, 2003. 216 с.

8. Иванова С.В., Суртаева О.Н. Организация методического управления непрерывным педагогическим образованием в условиях внедрения профессионального стандарта педагога профессионального образования // Научнометодический электронный журнал «Концепт». 2017. №3 (март). С. 134 – 141. URL: https://ekoncept.ru/2017/170068.htm.

9. Войнаровская Л.И., Маринченко О.А. Компетенции и подходы к их использованию в оценке персонала // Психопедагогика в правоохранительных органах. 023. Т. 28, № 3(94). С. 328–332. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54633373_63427560.pdf (дата обращения 23.06.2025).

10. Вотякова И.В. Компетенции и мобильность персонала в условиях инновационного развития кадрового потенциала организации // Управление персоналом. 2008. № 4. С. 55–56.

11. Дулевич В., Герберт П. Прогнозирование продвижения до высшего руководства на основе компетенций и личностных данных: 7-летнее последующее исследование // Британский журнал менеджмента. 1999. № 10. С. 13–22.

12. Андреева И.С., Данилов И.П. Применение модели компетенций в управлении персоналом // Вестник Чувашского университета. 2014. № 1. С. 214–218.

DOI 10.34660/INF.2025.93.30.040

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Валиева Сабохон Валижон кизи
магистрант
Высшая школа бизнеса и предпринимательства
при Кабинете Министров Республики Узбекистан
г. Ташкент, Узбекистан

***Аннотация**. В статье рассматривается сущность цифровой трансформации как ключевого фактора развития современного общества и экономики. Анализируются направления цифровых изменений в государственном управлении, бизнесе, образовании и социальной сфере.*

***Ключевые слова:** Цифровая трансформация, цифровая экономика, ИКТ, инновации, цифровые технологии, цифровые навыки, устойчивое развитие, государственное управление, цифровизация.*

Введение

1.Цифровая трансформация (или цифровая трансформация) — это коренное изменение процессов, структур и бизнес-моделей компаний и учреждений с использованием современных цифровых технологий. Сегодня цифровизация охватывает практически все сферы жизни: экономику, образование, здравоохранение, финансы, промышленность, государственное управление и даже культуру.

Понятие и цели цифровой трансформации

Цифровая трансформация — это не просто внедрение технологий, а стратегическое переосмысление того, как организации создают ценность, взаимодействуют с клиентами и адаптируются к новым условиям. Основные цели:

- Повышение эффективности процессов
- Оптимизация затрат
- Улучшение качества обслуживания
- Гибкость и скорость реагирования на изменения
- Создание новых цифровых продуктов и услуг

2.Цифровая трансформация требует не только технологических решений, но и изменений в мышлении, культуре и лидерстве организаций.

Основные технологии цифровой трансформации

Современная цифровая трансформация невозможна без следующих ключевых технологий:

- ✓ Искусственный интеллект и машинное обучение (AI/ML)

Используются для анализа больших данных, автоматизации и принятия решений.

- ✓ Интернет вещей (IoT)Позволяет устройствам собирать и передавать данные, что важно в промышленности, медицине и логистике.
- ✓ Облачные вычисления. Обеспечивают гибкий доступ к ресурсам и упрощают масштабирование бизнеса.
- ✓ Big Data и аналитика Позволяют организациям принимать обоснованные решения на основе больших объемов информации.
- ✓ Блокчейн Обеспечивает прозрачность, безопасность и надежность цифровых транзакций.

3. Примеры цифровой трансформации в разных сферах

● Бизнес . Многие компании перешли на цифровую модель: онлайн-торговля, цифровые банковские услуги, умные логистические системы.

● Государственное управление.Электронное правительство, онлайн-сервисы (например, подача налогов, регистрация), цифровые паспорта.

● Образование.Дистанционное обучение, платформы Moodle, Google Classroom, электронные журналы и тесты.

● Здравоохранение.Телемедицина, электронные карты пациентов, ИИ-диагностика.

● Финансы.Цифровые кошельки, онлайн-банкинг, криптовалюты и финтех-платформы.

4. Вызовы и риски цифровой трансформации

Несмотря на преимущества, цифровая трансформация сопровождается рядом вызовов:

Кибербезопасность — рост числа цифровых угроз.

Недостаток цифровых навыков у сотрудников.

Сопротивление изменениям со стороны персонала.

Зависимость от технологий — сбои могут остановить деятельность компании.

Этические и правовые вопросы — защита персональных данных, использование искусственного интеллекта.

5. Цифровая трансформация в Узбекистане

Узбекистан активно внедряет цифровые технологии в рамках национальной стратегии “Цифровой Узбекистан – 2030”. Основные направления стратегии следующие:

Развитие электронного правительства
Модернизация образования
Расширение доступа к интернету
Обучение цифровым навыкам
Поддержка IT-компаний и стартапов

Это создает фундамент для устойчивого экономического роста, прозрачного управления и повышения качества жизни населения

Заключение

Цифровая трансформация — это неотъемлемая часть современного развития. Она требует не только инвестиций в технологии, но и глубокой перестройки мышления, процессов и структуры управления. Страны и организации, которые успешно адаптируются к цифровой эпохе, получают конкурентное преимущество и устойчивое развитие в будущем.

Список литературы

1. Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030». – Ташкент, 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://strategy.uz

2. Schwab, K. Четвёртая промышленная революция / Клаус Шваб. – М.: Эксмо, 2017. – 208 с.

3. OECD. Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. – OECD Publishing, 2019. – DOI: https://doi.org/10.1787/9789264312012-en

4. Redecker, C. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). – Publications Office of the European Union, 2017. – 92 p.

5. Vial, G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. // The Journal of Strategic Information Systems. – 2019. – Vol. 28(2). – P. 118–144.

6. Sutherland, E., & Jarrahi, M.H. The sharing economy and digital platforms: A review and research agenda. // International Journal of Information Management. – 2018. – Vol. 43. – P. 328–341.

7. Юнусова, Д.Р. Цифровая трансформация образования: тенденции и перспективы // Современное образование. – 2022. – №2(48). – С. 42–48.

8. Алимов, Б.Х. Использование цифровых технологий в образовательном процессе: международный опыт и практика Узбекистана // Образование и инновации. – 2023. – №3. – С. 55–60.

9. World Bank. Digital Economy for Central Asia. – Washington, 2021. – [Электронный ресурс] – https://www.worldbank.org

10. ЮНЕСКО. Цифровая грамотность в образовании: Руководство для преподавателей. – Париж: ЮНЕСКО, 2020

11.Аман Кенжабаев, Абдурахмон Хакимов, Акбар Кувандик совершенствование образовательного процесса с использованием сетевых информационных технологий., Тошкент 2021,102с.

12. Кенжабаев Аман, Суюнов Дилмурод Бизнес ва тадбиркорлик менежментининг рақамли трансформацияси (инглизча,русча,ўзбекча глоссарий)Ташкент,2021г.172с.

DOI 10.34660/INF.2025.52.72.041

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Чикаревский Владислав Сергеевич
аспирант
Государственный университет управления, Москва, Россия

Аннотация. *В статье рассматриваются наиболее развитые цифровые технологии, которые могут быть востребованы в трансформации управления проектами. Обращается внимание на их соответствие характеру инновационного проекта в медиаиндустрии и управлению им. Отмечается, что эффективность их использование связано с проблемами адекватности предлагаемых стандартизированных решений уникальной в конкретных системы информационной процессов конкретного проекта.*

Ключевые слова: *цифровые технологии инновационный проект в медиаиндустрии, управление проектом, адекватность как фактор эффективности трансформации.*

Развитие информационного общества с переходом к «Информационному обществу 5,0» связано с трансформацией различных его секторов, среди которых значительное место отводится сектору массмедиа, существующему и развивающемуся как самостоятельная отрасль народного хозяйства – медиаиндустрия. При всем значении текущего развития субъектов медиаиндустрии как в части улучшения условий деятельности за счет факторов внешней среды, так и повышения качества деятельности за счет факторов внутренней среды, решающая роль принадлежит стратегическому развитию. Ибо стратегическое развитие определяет стратегическую конкурентоспособность в отрасли, где интенсивность обновления большинства элементов медиапроизводства наиболее высокая, а в барьеры при выходе на медиарынок наиболее низкие.

Стратегическое развитие медиаиндустрии связано с решением в перманентном режиме единовременных задач внедрения инноваций, каждая из которых связана с конкретной новацией, создавая локальные или временные монополии в том или ином секторе медиарынка. Само инновационное развитие субъект медиаиндустрии осуществляется в результате деятельности,

специфика которое потребовало выделение ее в определенный вид деятельности – проект, с определением всех параметров ее осуществления. Объективная реальность такова, что эффективность проекта в целом и в отдельных аспектах зависит от управления проектом. Что касается эффективности которого определяется степенью соответствия требованиям адекватности методологии управления и способов ее реализации объекту управления как таковому. Поэтому организация управленческой деятельности строится в соответствии ответам на вопросы: почему это делать? для кого делать? что делать? как это делать?

Трансформация управления проектом на основе цифровых технологий в первую очередь относится к вопросу: как это делать? ибо здесь цифровые технологии в первую очередь рассматриваются в качестве инструмента выполнения операций сбора, хранения, обработки данных, составляющих содержания информационного процесса принятия управленческих решений во всем их разнообразии. Но в условиях медиаиндустрии надо учитывать, что и создание контента, и его распределений, и его обмен и его использование суть информационными процессы, которые могут быть трансформированы на основе прорывных цифровых технологий.

Развитие экосистемы цифровизации медиапроизводства ставит вопрос: почему это делается? Обусловлено это тем, что в настоящее время медиапродукты (медиа-товары и медиауслуги) создаются, реализуются, обмениваются и используются в условиях огромного количества предложений в части цифровых технологий информационно-коммуникационной системы Интернета, в том числе услуг со стороны информационных платформ с их миллионами стандартных и специализированных цифровых приложений. Речь идет о облачных технологиях, технологиях мобильности, больших данных, социальных сетей, искусственного интеллекта, других. И стоит задача, как этими предоставленными возможностями распорядиться, в том числе в деятельности по созданию сложного контента, где в большом объеме присутствуют процедуры творческого характера, а специализированные платформы предлагают цифровые технологии с использованием технологий искусственного интеллекта.

При обращении к технологиям искусственного интеллекта важно учитывать, что они реализуются системой, включающей в качестве основных три блока - базу знаний, решатель и интеллектуальный интерфейс. В случае медиаиндустрии эффективные алгоритмы искусственного интеллекта найдут свое применение для выполнения не рутинных процедур, связанных с машинным обучением, компьютерным зрением, обработкой естественного языка, автоматического распознавания видео, речевого перевода. Их практическое использование принимает форму встроенных технологий в информационные процессы познания и управления, где выполняют функции

экспертных системы, автоматизированных онлайн–помощники и цифровых ассистентов. Но эффективность выполнения этих функций определяют не столько интеллектуальный интерфейс, сколько база данных, содержащая предметную информацию - знания на уровне общего, особенного и единичного о как можно большем множестве состояний конкретного объекта познания при создании медиапродукта, управленческих ситуации в части происходящего с управляемыми объектами и с управляющими субъектами при управлении проектом.

Большие ожидания в части эффективности цифровых технологий, как правило, имеют место при решении вопросов управления, где управленческое решение во всех случаях принимается как результат информационного процесса с присущими ему процедурами обработки данных. И здесь решение встающих проблем определяет ответ на вопрос, для чего делать? ибо эффективным будет такая система управления, которая адекватно объекту управления проектом - деятельности, направленной на получение конкретного результата – ценности в виде востребованного инновационного медиапродукта.

Желаемая трансформация управления проектами на основе выбора наиболее эффективной методологии управления и сквозных цифровых технологий, должна происходить с учетом следующих обстоятельств. Во-первых, за редким исключением, медиапродукт, будь то товар или услуга, есть информация. Он создается в результате реализации на определенной технической базе технологического процесса, где объектом преобразования выступает исходная информация. Во-вторых, характер медиапроизводства зависит от технической базы как определенного комплекса технических средств, где каждый элемент и комплекс в целом способны выполнить те или иные преобразования исходной информации иногда в очень широком диапазоне, в больших объемах и высоким быстродействием. И даже, если база неизменна, то вопрос стоит в том, какой информационный процесс и как реализуется для получения определенного результата. В-третьих, инновационный проект в медиапроизводстве осуществляется в среде, где при общем понимании целей характер процесса реализации если и остается устойчивым в основном/главном, то подвергается необходимым изменениям по меньшей мере в особенном как реакции на «запросы» внешней среды. Это предопределяет необходимость гибкости в виде постоянных изменений как структуры системы, так и самих рабочих этапов, процессов и процедур. В-четвертых, информационный процесс создания инновационного медиапродукта есть процесс деятельности команды конкретных специалистов, эффективность которой определяется не только квалификацией отдельных исполнителей, способных переключаться в одной работы на другую, но и параметрами связи между исполнителями различного уровня, обеспечивающая обмен ин-

формацией по горизонтали и вертикали о выполненной работе от исполнителей и заданиях от администратора команды исполнителю, в том числе в отношении доработки проделанного в связи с изменившимися условиями.

Целенаправленное поведение множество людей, занятых или исполнением инновационного проекта или управлением им, обеспечивается соответствующей системой коммуникаций, обслуживающих организации как с жесткой, так и гибкой структурой. Но с наибольшей степени ее востребованность имеет место в случае гибкой организации деятельности команд, способной своевременно принимать решения при необходимости целенаправленных изменений в связи с действием конкретных факторов сейчас и в данном месте/звене. Такая организация должна надежно функционировать, для чего должна обладать определенными резервами. Здесь в первую очередь речь идет о профессионализме членов команды, наличие в конкретных объемах знаний, умений и навыков определяет способность ставить и решать задачи в относительно широком диапазоне. Формирование такой команды требует соответствующего подбора высококвалифицированных специалистов, способных, готовых и предпочитающих работать в удаленном режиме.

Присутствие позитивного и негативного в организации исполнения проекта и управления им на принципах удаленной коммуникации между членами команды, определяет необходимость технологии, имеющей все предпосылки в максимальной степени развивать первые и ограничивать влияние вторых. Современная экосистема трансформации медиаиндустрии предлагает технологии мобильности, реализуемые на системах мобильной связи, достигшим достаточно высокого уровня технического и технологического развития и обеспечивающие пользователю ***доступ к цифровому контенту «в любое время и в любом месте».*** Речь идет об использующих цифровой сигнал и новые технические решения и технологии системах связи стандарта **4G** и **5G**, имеющие преимущества в виде мобильной широкополосной связи, массивных межмашинных коммуникаций, сверхнадежной связи с низкой задержкой, обеспечивают весь спектр услуг мобильной связи с гарантией высокого качества. Это открывает возможности, во-первых, реализации информационного процесса как исполнения проекта, так и управления проектом, ориентируясь на облачные технологий на базе общедоступных и узкоспециализированных информационных платформ на рабочих местах непосредственных исполнителей любого уровня в их иерархии, во-вторых, функционирования системы корпоративных коммуникаций в условиях территориального распределения рабочих мест исполнителей, заказчиков, подрядчиков, иных.

Что касается использования технологий социальных сетей, то надо учитывать, что указанные выше информационные процессы не носят публичный характер, не служат людям, которые как социальные существа, облада-

ют различным набором мотиваций, для поддержания социальных связей и удовлетворения их.

Особое отношение формируется в отношении такой прорывной цифровой технологии как технологии ***Big-Da (технологии больших данных).*** Обусловлено это тем, что ***Big-Da*** представляет собой одновременно набор данных, совокупность технологий для их обработки и организационные меры по анализу данных и использованию их для принятия решений, реализуя концепцию 4V (Volume, Variety, Velocity, Value). Востребованность этой технологии определяется тем, что она дает ответы на вопросы:

как делать? когда речь идет об обработке структурированных и неструктурированных больших объемов данных с использованием наиболее совершенных СУБД и организации их обработки вычислительными комплексами при масштабировании по вертикали и горизонтали;

что делать? предлагая технологии аналитической обработки «больших данных» с целью выявления закономерностей, знания о которых становятся основой принятия более выгодных и более ценных в тех или иных аспектах решений.

Но, проецируя предлагаемые технологии на информационные процессы проекта как в части создания медиапродукта, и так управление им, надо отметить отсутствия явно выраженных условий использования технологий больших данных. Обусловлено тем, для инновационного проекта в медиаиндустрии как такового не свойственны большие потоки неструктурированной информации из большого числа источников, ибо по существу и исполнению проект есть ограниченная система как с позиций деятельности по созданию продукта при относительно ограниченном числа участников, реализующих определенный комплекс функций, включая и действия носящие рутинный характер, так и с позиций управления в силу того, что управление проектов осуществляется следуя принципам постоянной оценки социальной или экономической необходимости, создания качественной ролевой модели, фокуса на результат, адаптации к изменяющимся условиям, надежности функционирования/реализации проекта, а объектом управления выступает система действий, в которой если и необходимо разрешать противоречия, то как правило, источником их выступает внутренняя среда, обеспечивая качества деятельности, выраженном в своевременном и качественном исполнении необходимых действий.

В то же время, выше представленные принципы управления проектом в медиаиндустрии как ограниченной во времени деятельность команд в определенной среде, предполагают использование в качестве инструмента трансформации информационных процессов организационного управления технологии «цифровых двойников». Следование ее концепции, адекватной по существу концепции управления проектом, означает, во-первых, создание для проекта в целом виртуальной модели в виде взаимоувязанной по

многим параметрам системы явлений и процессов, во-вторых, организацию системы наблюдения их в реальном времени, данные которого поступают интеллектуальной системе - цифровому двойнику, в-третьих, всестороннюю оценки происходящего для выработки рекомендаций по внесению изменений в реальный ход событий, в-четвертых, коррекцию виртуальной модели за счет учеты происходящих и намечаемых изменений, обеспечивая постоянное соответствие образа оригиналу.

Развитие экосистемы цифровизации информационной среды будет сопровождаться разработкой новых цифровых технологий, которые станут базой трансформации, в том числе и управление проектами в медиаиндустрии. Но, как и сейчас их реализация потребует решения проблем, типичных для использования облачных технологий на информационных платформах: во-первых, насколько система стандартизированных приложений в интересах многих пользователей адекватна информационным процессам управления реальным проектом, и во-вторых, насколько команда проекта готова делегировать свои функции провайдеру платформы.

Список литературы

1. Фомина А.Н. Концептуализация понятия «медиаиндустрия» // Креативная экономика. – 2023. – Том 17. – № 1. – С. 71-90.

2. Белякова Л.П. Медиаиндустрия информационной эры: тенденции трансформации // Национальные медиахолдинги в контексте реализации государственной информационной политики: материалы науч.-практ. конф. / [под общ. ред. канд. филол. наук, доц. С.В. Дубовика]. – Минск: Изд. центр БГУ. Минск, 2014. – с. 19 – 27.

3. Вартанова Е.Л., Вырковский А.В., Макеенко М.И., Смирнов С.С. Индустрия российских медиа: цифровое будущее. - М.: МедиаМир, 2017. – 160 с.

4. Кириленко В.П., Колобова Е.Ю. Развитие медиабизнеса в условиях глобальной цифровизации // Административное консультирование. — 2020. — № 8. — С. 90–99.

5. Marion J.W. Project Management: A Common Sense Guide to the PMBOK, Part One — Framework and Schedule. — Momentum Press, 2018. — 194 p

6. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация. Анализ, тренды, мировой опыт. - М.: ООО «Альянс-Принт», 2019. – 368 с.

7. Küng L., Picard R., Towse R. The Internet and the Mass Media. - London: Sage, 2008.

8. Daemi A., Chugh R., Kanagarajoo M.V. Social media in project management: A systematic narrative literature review // International Journal of Information Systems and Project Management. — 2020. — Vol. 8, No. 4. — P. 5–21.

DOI 10.34660/INF.2025.13.94.042

СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА И НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ КАК ВЗАИМОДОПОЛНЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Камолзода Илхом Икром
доктор юридических наук, доцент
Таджикский национальный университет

Аннотация. *Настоящее исследование посвящено комплексному анализу роли судебной практики в процессе реализации нормативных правовых актов в Республике Таджикистан. Актуальность темы обусловлена продолжающимся реформированием правовой системы страны, стремлением к построению правового государства и укреплению независимости судебной власти. Автор рассматривает судебную практику не только как форму реализации законодательства, но и как действенный инструмент правового воздействия, контроля и совершенствования нормативных правовых актов, а также как фактор обеспечения правовой определенности и единообразия в правоприменении.*

Ключевые слова: *Судебная практика, реализация, нормативные правовой акт, Конституция, суд, Конституционный суд, нормоконтроль, судебный контроль, государства, право, правотворчество, правоприменение, закон, судебная власть, законодательство.*

Судебная практика играет важную роль в реализации нормативных правовых актов. Она служит не только формой реализации нормативных правовых актов, но и индикатором их качества. По мнению В.М. Сырых, изучение судебной практики, т.е. непосредственной деятельности судебных органов, позволяет поставить на подлинную научную основу изучение эффективности деятельности судебных органов и эффективности действия норм отраслевого законодательства {1}.

При этом анализ судебной практики, так или иначе, упирается в проблемы, связанные с судебным правотворчеством, нормативностью или ненормативностью судебных актов высших судебных органов, решениями Конституционного суда республики, судебным правоприменением. Указанных проблем нельзя избежать на нынешнем этапе развития правовой системы,

правовой реформы, признания самостоятельного статуса судебной власти в условиях построения правового государства. В рамках настоящего исследования актуальным представляется вопрос о том, насколько эффективно судебная практика влияет на процесс реализации нормативных правовых актов. Указанные аспекты исследуемой проблемы стали объектом исследования в юридической науке Таджикистана {2}.

Формирование судебной власти в Республике Таджикистан как самостоятельной и независимой ветви государственной власти тесно связано с признанием за нею функции нормоконтроля. Осуществляя данную функцию, суд приобретает эффективные рычаги влияния на иные ветви власти, в частности, посредством полномочий контроля в отношении принимаемых ими нормативных правовых актов. В связи с этим проблема судебного нормоконтроля, связанная с реализацией судебной властью функции нормоконтроля в отношении нормативных правовых актов органов законодательной и исполнительной власти, находится в центре внимания ученых-юристов Таджикистана {3}.

Данная проблема находится в центре внимания многих авторов. Так, авторы значение судебного контроля усматривают в том, что он служит инструментом сдерживания законодательной власти от издания антиконституционных законов, а исполнительной власти - от случаев превышения их полномочий {4}.

Функция судебного нормоконтроля реализуется как в процессе судебного конституционного контроля со стороны Конституционного суда Республики Таджикистан, так и в ходе судебного правоприменения. В результате судебного конституционного контроля издаются решения Конституционного суда, которые имеют общеобязательное значение и в этом качестве выступают как источники права. Помимо этого, в силу своих полномочий суды осуществляют проверку законов также в процессе правоприменения.

В случае если законодательством не обеспечивается своевременное правовое регулирование возникающих общественных отношений, суд первым реагирует на неурегулированность отношений в связи с рассматриваемым делом и, соответственно, подлежащим применению нормативным актом.

Влияние судебной практики на реализацию нормативных правовых актов происходит различными каналами. Одной из действенных форм влияния судебной практики на реализацию нормативных правовых актов является выработка судебных правоположений. Судебная практика, так или иначе, связана с выработкой правоположений. Как подчеркивают С.И. Братусь и А.Б. Венгеров, создаваемые судами правоположения имеют ключевое значение для судебной практики{5}. По мнению В.М. Сырых, несмотря на стремление несколько расширить содержание понятия «судебная практика», С.Н. Братусь и А.Б. Венгеров «неправомерно ограничивают и упрощают содержание этой основополагающей категории правоведения, связывая судебную деятель-

ность с разработкой только правоположений»{6}. Подход к судебной практике как к понятию, обозначающему всю деятельность судебных органов по отправлению правосудия, по словам В.М. Сырых, «не только соответствует философской категории, что важно само по себе, но и способствует успешному решению целого ряда проблем правовой науки»{7}.

Существуют и другие не менее эффективные формы реализации нормативных правовых актов судами. Одной из них является судебный нормоконтроль. О.Н. Коростелкина считает, что «судебный нормоконтроль и другие формы деятельности судебных органов являются механизмами совершенствования законодательных актов»{8}.

По мнению С.В. Бошно, «значение судебной практики возрастает посредством ее законодательного регулирования и наделения судов статусом субъекта права»{9}.

В Таджикистане основными структурными составляющими судебной практики, имеющими нормативное значение, являются Постановления Конституционного суда РТ, которые отменяют неконституционные нормативные правовые акты, Постановления пленумов Верховного Суда и Высшего экономического Республики Таджикистан, издаваемые в форме руководящих разъяснений.

Неотъемлемым компонентом судебной практики являются также судебные правоположения, которые формулируются в процессе разрешения юридических дел. С.С. Алексеев различает текущую, прецедентную и руководящую практику деятельности компетентных органов. В отличие от текущей и прецедентной практики, связанной с применением права, руководящая практика включает акты центральных судебных и других юрисдикционных органов по выработке предписания, В рамках указанных видов практики не вырабатываются новые правовые нормы (наподобие прецедента как источника права), а формулируются правоположения о применении нормы права по аналогичным делам{10}.

В соответствии со ст. 26 конституционного Закона «О судах РТ» от 23 июля 2001 г. за № 212 Верховный Суд РТ, обобщая судебную практику, дает руководящие разъяснения по вопросам применения законодательства при рассмотрении судебных дел. Руководящие разъяснения Пленума Верховного Суда РТ являются обязательными для судов, иных органов и должностных лиц, применяющих закон, по которому дано разъяснение.

Выработанные Верховным Судом РТ правовые положения являются результатом обобщения рассмотренных судебными органами дел определенной категории. По результатам проведенного обобщения Пленумом Верховного Суда РТ принимается постановление, в котором, в целях единообразного применения судами при рассмотрении дел, разъясняется действующий закон, а также, в случае установления пробела в законе, формулируются правовые положения.

В свое время А.А. Пионтковский указывал на ведущую роль Верховного Суда СССР по разъяснению законодательства. В частности он писал: «Верховный Суд СССР как высший судебный орган страны играет большую роль в выработке единообразия в применении советских законов, в обеспечении единства судебной практики. Это осуществляется как рассмотрением в порядке надзора отдельных конкретных судебных дел, так и путем дачи судам руководящих разъяснений Пленума Верховного Суда СССР по возникшим в практике вопросам уголовного и гражданского законодательства и имеющим обязательную силу для всех судов нашей страны»{11}.

По мнению А.Ф. Черданцева, «руководящие разъяснения Верховного Суда издаются на основе оценки самого закона и на основе оценки практики применения законов судебными органами»{12}. Следует согласиться с автором, что именно обобщение практики применения законов судами служит основой руководящих разъяснений пленумов высших судебных органов. Например, в Постановлении Пленума Верховного Суда Республики Таджикистан от 25 июня 2012 года «О применении норм уголовного и уголовно-процессуального законодательства в сфере борьбы против пыток» судам дается следующее разъяснение: при рассмотрении обращении о пытках и других насильственных действиях первостепенное внимание следует обратить на нормы Конституции Республики Таджикистан, в частности, оценивать представленный материал, исходя из ст. 18 Конституции.

Руководящие разъяснения пленумов Верховного Суда и Высшего экономического суда Республики Таджикистан представляют собой пример применения права в процессе рассмотрения судебными и другими органами правоприменения аналогичных дел. Они содержат судебные правоположения, касающиеся применения норм права.

Р.Д. Гаибов также считает, что «в процессе «выработки Верховным Судом и Высшим экономическим судом правовых положений в судебной практике появляются новые нормы, что свидетельствует о судебном правотворчестве»{13}.

М.Н. Марченко, учитывая многогранность направлений деятельности Верховного Суда, различает два отдельно взятых и вместе с тем соединенных друг с другом механизма судебного воздействия: «1) механизм судебного воздействия на право; 2) механизм судебного правотворчества{14}. Механизм судебного воздействия на право включает в себя все без исключения средства, а также пути и методы влияния Верховного Суда и других судебных институтов на правовую систему страны, начиная с реализации права законодательной инициативы и кончая различными формами правотворческой деятельности»{15}. В то же время механизм судебного правотворчества ограничивается набором лишь тех форм, методов и средств, которые имеют прямое отношение к процессу формирования общих правовых норм, и развитию, таким образом, всего права{16}.

Различные аспекты правотворческой деятельности высших судебных органов исследуются с разных точек зрения, с применением различных понятий и категорий, например, таких, как судебный прецедент, источник права, судебный нормоконтроль{17}.

В соответствии с конституционным законом Республики Таджикистан постановления Пленума Верховного Суда и Высшего экономического суда имеют обязательный характер, как для судов, так и для иных правоприменительных органов. Такая норма не предусматривается в конституциях других постсоветских государств. Например, в соответствии с Конституцией Российской Федерации: «Верховный Суд Российской Федерации является высшим судебным органом по гражданским, уголовным, административным и иным делам, подсудным судам общей юрисдикции, осуществляет в предусмотренных федеральным законом процессуальных формах судебный надзор за их деятельностью и дает разъяснения по вопросам судебной практики» (ст. 126). Как видно, Конституция Российской Федерации ограничивается лишь общей формировкой о том, что Верховный Суд дает разъяснения по вопросам судебной практики. Причем обязательная сила указанных постановлений четко не указывается. А в соответствии с законодательством Республики Таджикистан постановления Пленумов Верховного и Высшего экономического судов имеют обязательное значение. Причем в законодательстве Таджикистана в отличие от законодательства других постсоветских государств закреплено сложившееся еще в советское время понятие «руководящее разъяснение». К примеру, в тексте Конституции Российской Федерации изложено понятие «разъяснения» без приставки «руководящие». Разумеется, понятие «руководящие разъяснения» предполагает их обязательную силу, чем и руководствовался законодатель. Именно обязательная сила руководящих разъяснений пленумов Верховного Суда и Высшего экономического суда Республики Таджикистан, а также свойство их нормативности (обязательности, как для судов, так и для иных правоприменителей) послужило основанием придания им силы источника права в работах исследователей республики. Учитывая конституционную практику других постсоветских государств, полагаем целесообразным в последующем дополнить Конституцию Республики Таджикистан нормой о постановлениях Пленумов Верховного Суда и Высшего экономического суда Республики Таджикистан.

Следует отметить, что нормативность постановлений высших судебных органов Республики Таджикистан, т. е. их распространение на суды и иные правоприменительные органы (неограниченный круг правоприменителей) не дает основания для признания их источниками права. Для решения данного вопроса необходимо акцентировать внимание на свойствах указанных судебных актов, практике их реализации, отношении судейского корпуса к

подобным актам. Следует поддержать подход к решению данного вопроса, используемый К.Х. Солиевым{18}. По его мнению, признание право разъяснительных постановлений Верховного Суда Республики Таджикистан источниками права требует рассмотрения данного вопроса с трех позиций: теоретической, нормативной и фактической. Теоретически данный вопрос – спорный, и поэтому признать их источниками права сомнительно. С точки зрения закона, и тем более с позиции верховенства закона, Верховный Суд республики не уполномочен на установление норм права.

Кроме того, в текстах постановлений Пленума Верховного Суда Республики Таджикистан используются такие формулировки, как «обратить внимание судов», «судам надлежит иметь в виду» и др. Использование подобных формулировок подчеркивает обязательную силу руководящих разъяснений высших судебных органов республики. В качестве примера можно сослаться на Постановление Пленума Верховного Суда РТ от 14 июля 2013 года за № 3 «О судебной практике по делам о применении судами законов, регулирующих отношения, вытекающие из обязательств по причинению вреда жизни и здоровью граждан». В данном Постановлении суды обязуются обратить внимание на то, что «право граждан на судебную защиту и возмещение вреда гарантируется Конституцией, а возмещение за причиненный им вред здоровью также гарантируется проведением судебного процесса с применением международных норм». Судам вменяется в обязанность руководствоваться «доскональными обстоятельствами дела во избежание повторяемости примененных норм согласно Гражданскому кодексу Республики Таджикистан.

Рекомендации Верховного Суда часто носят обязательный характер. При этом Постановления Пленума Верховного Суда РТ не содержат трактовку правовых понятий. Примером может служить практика обобщения Верховным Судом 37 дел за 2013 г. В то же время существует масса дефиниций и понятий, нуждающихся в трактовке и разъяснении. К примеру, термины «финансовая операция», «финансовая помощь», «международный правовой акт» и др., с которыми часто сталкиваются суды в процессе правоприменительной деятельности, требуют трактовки. Это свидетельствует о низком качестве руководящих разъяснений.

Однако практика интерпретирования и разъяснения положений нормативных правовых актов широко используется Верховным Судом Российской Федерации. Так, например, в постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 10 октября 2003 года «О применении судами общей юрисдикции общепризнанных принципов и норм международного права и международных договоров Российской Федерации» даются разъяснения общепризнанных принципов и норм международного права и международных договоров России.

Однако в право разъяснительной деятельности высших судебных органов Республики Таджикистан практика трактовки и разъяснения изложенных в нормативных правовых актах понятий практически не используется. Это снижает качество руководящих разъяснений Верховного Суда и Высшего экономического суда республики. Учитывая, что постановления пленумов высших судебных органов Таджикистана обязательны для судов и других правоприменительных органов, следует констатировать, что такая практика имеет как доктринальное, так и практическое значение, поскольку способствует эффективной реализации нормативных правовых актов в правоприменительной деятельности судов и иных органов.

Таким образом судебная практика является важным инструментом реализации и контроля нормативных правовых актов в Республике Таджикистан. Через деятельность судебных органов обеспечивается не только применение законов, но и повышение их качества и эффективности. Функция судебного нормоконтроля, возложенная на судебную власть, способствует сдерживанию законодательной и исполнительной власти от издания и применения недействительных или антиконституционных нормативных правовых актов.

Руководящие разъяснения пленумов Верховного и Высшего экономического судов Республики Таджикистан играют ключевую роль в формировании единообразной судебной практики и обладают обязательной силой для судов и других правоприменителей.

Несмотря на обязательность руководящих разъяснений и их нормативный характер, вопрос о признании их полноценными источниками права остается дискуссионным с теоретической и нормативной точек зрения.

В судебной практике Таджикистана наблюдается недостаточная практика подробного толкования и разъяснения правовых понятий, что снижает качество руководящих разъяснений и может негативно влиять на эффективность применения законов.

В целях повышения качества судебной практики и реализации нормативных правовых актов рекомендуется расширить законодательное регулирование и повысить роль толкования правовых норм в постановлениях высших судебных органов.

Сравнительный анализ показывает, что закрепление за постановлениями высших судебных органов обязательной силы и нормативного характера является уникальной особенностью законодательства Таджикистана, которая требует дальнейшего осмысления и развития.

Список литературы

1. Сырых В.М. Теория государства и права М., 2012. – С. 119.

2.Камолов И.И. Источники права Республики Таджикистан. - Душанбе, 2012. - С. 165;

3.Сативалдыев Р.Ш. Теория государства и права. - Душанбе, 2014. - С.146-152.

4. Гафуров Х.М. Судебная система Республики Таджикистан: современное состояние и перспективы развития. – Душанбе, 2007. - С. 66;

5. Искандаров З.Х. Некоторые вопросы теории и правового регулирования конституционного судебного процесса // Труды Академии МВД Республики Таджикистан. – 2011. - № 1 (15). - С. 27-32;

6. Сативалдыев Р.Ш., Мирзоев С.Б. Судебный конституционный контроль в Республике Таджикистан. – Душанбе, 2014. – 240 с.;

7. Холиков К.Н. Конституционное судопроизводство в Республике Таджикистан. – Душанбе, 2010;

9. Шодиев И.Р. Развитие судебной системы Таджикистана после обретения независимости: история, современность и перспективы // Государство и право. – Душанбе, 2007. - № 2. – С. 27-29 и др.

10. Никитин С.В. Судебный контроль за нормативными правовыми актами в гражданском и арбитражном процессе. – М., 2010. – С. 22.

11. Бартусь С.И., Венгеров А.Б. Судебная практика в советской правовой системе. - С. 52.

12.Коростелкина О.Н. Судебная практика и судебный прецедент в системе источников российского права: дис. ... канд. юрид. наук. - М., 2005. - С.154.

13. Алексеев С.С. Общая теория права. - М., 1981. - Т. 1. - С. 340.

14.Пионтковский А.А. Наука и социалистическое правосудие // Бюллетень Верховного Суда СССР. - 1964. - № 2. - С. 17.

15. Черданцев А.Ф. Толкование советского права. - М.,1979. - С. 153.

16.Гаибов Р.Д. Судебное правоприменение в условиях судебно-правовой реформы в постсоветском Таджикистане: общетеоретический аспект: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – Душанбе, 2012. – С. 6.

17. Марченко М.Н. Судебное правотворчество и судейское право. - М., 2008. - С. 419.

18. Бошно С.В. Влияние судебной практики на законотворчество // Государство и право. - 2004. - № 8. - С.14-22.

19. Бахрах Д.Н., Бурков А.Л. Акты правосудия как источники административного права // Журнал российского права. - 2004. - № 2. - С. 11.

20.Ершов В.В. Статус суда в правовом государстве. - М.,1992. - С. 194-196.

DOI 10.34660/INF.2025.37.68.043
УДК 343.1

ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ СТАДИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ УГОЛОВНОГО ДЕЛА

Клоченко Лариса Николаевна
кандидат филологических наук, кандидат юридических наук, доцент
Российский новый университет

Аннотация. *Стадия возбуждения уголовного дела превратилась в одну из наиболее проблемных стадий российского уголовного судопроизводства как с точки зрения стабильности правовой организации, так и перспективы развития (существования). Несмотря на перемены в правовой организации самой стадии и досудебного производства в целом, эффективность правоприменения в стадии возбуждения уголовного дела не повысилась. В работе рассматриваются основные концепции стадии возбуждения уголовного дела, проблемные вопросы нормативное закрепление стадии возбуждения уголовного дела в российском праве и пути решения этих вопросов.*

Ключевые слова: *возбуждение уголовного дела; уголовный процесс; права человека; оперативно-розыскные мероприятия.*

Уголовный процесс представляет собой сложную систему последовательных стадий, каждая из которых выполняет строго определённые задачи для обеспечения законности, защиты прав граждан и эффективного противодействия преступности. Среди этих этапов особую роль играет стадия возбуждения уголовного дела — отправная точка всего уголовного судопроизводства, поскольку именно здесь решается принципиальный вопрос о необходимости государственного вмешательства в связи с выявлением признаков преступления.

На данном этапе должностные лица, уполномоченные уголовно-процессуальным кодексом, обязаны тщательно проверить поступившую информацию о возможном правонарушении, оценить её достаточность для начала уголовного преследования и принять юридически значимое решение. Это не просто формальность, а гарантия соблюдения баланса интересов: с одной стороны, общества и государства, заинтересованных в раскрытии преступлений, с другой — личности, чьи права не должны быть нарушены необоснованным вмешательством.

В российской уголовно-процессуальной науке сформировались разнообразные подходы к пониманию сущности стадии возбуждения уголовного дела, отражающие дискуссионность её процессуальной природы. Одни исследователи, такие как М.С. Строгович, П.А. Лупинская и А.Р. Белкин, настаивают на её абсолютной самостоятельности как обязательного этапа уголовного процесса, предшествующего предварительному расследованию [6; 125]. Они аргументируют это специфическими задачами стадии – проверкой оснований для уголовного преследования, особым характером процессуальных решений (постановление о возбуждении или отказе) и ограниченным кругом допустимых проверочных действий (осмотр места происшествия, назначение экспертизы), которые принципиально отличаются от следственных мероприятий. В этом контексте стадия рассматривается как «юридический порог» призванный придать последующим процессуальным действиям легитимность и предотвратить произвольное вторжение в сферу прав граждан.

Другие учёные, включая И.Л. Петрухина и В.П. Божьева, акцентируют внимание на гарантийной функции стадии, трактуя её прежде всего как «процессуальный фильтр» [7; 65]. С этой точки зрения, основное значение этапа заключается в защите личности от необоснованного уголовного преследования, что напрямую коррелирует с конституционным принципом презумпции невиновности (ст. 49 Конституции РФ) [1]. Петрухин подчёркивал, что стадия служит барьером против злоупотреблений со стороны правоохранительных органов, обеспечивая проверку достоверности информации до начала масштабного расследования. При этом критики, например В.Т. Томин, указывают на опасность формализма при принятии решений, когда реальные гарантии подменяются бюрократическими процедурами [11;38].

С.А. Шейфер и В.В. Вандышев выдвигают доказательственно-подготовительную концепцию, рассматривая стадию как начальный этап формирования доказательственной базы. Они обосновывают, что проверочные действия по ст. 144 УПК РФ [2] (осмотр, истребование документов, экспертиза) носят ограниченно-доказательственный характер, создавая фундамент для последующего расследования. С.А. Шейфер отмечал, что собранные в этот период данные, хотя и не являются доказательствами в строгом процессуальном смысле, объективно влияют на качество дальнейшего производства [12;65-74]. В противовес этой позиции А.Р. Белкин разграничивал «предварительную познавательную деятельность» на стадии проверки и собственно доказывание, которое, по его мнению, начинается лишь после возбуждения дела [6; 130].

Критико-реформаторский подход, представленный Э.Ф. Куцовой и В.Т. Томиным, ставит под сомнение саму необходимость сохранения стадии как самостоятельного института[11; 273]. Эти авторы указывают на системные

проблемы: волокиту при проверке сообщений о преступлениях (сроки до 30 суток), высокий процент необоснованных отказов в возбуждении дел (по данным Генпрокуратуры, до 25–30% решений отменяются как незаконные) и искусственное разделение единого процесса расследования. Э.Ф. Куцова предлагает радикальную реформу – интеграцию проверочных процедур в стадию предварительного расследования с заменой постановления о возбуждении дела на протокол о начале расследования, что приблизило бы российскую модель к германскому или французскому уголовному процессу.

Наконец, системно-функциональный подход, развиваемый А.П. Рыжаковым и А.М. Лариным, фокусируется на взаимосвязи элементов стадии: поводов (источников информации), оснований (достаточности данных о признаках преступления) и процедурных гарантий (соблюдение сроков, прав участников). А.П. Рыжаков в своих комментариях к УПК РФ детализирует, что эффективность всей системы уголовного судопроизводства зависит от качества этой «запускной фазы», где ошибки в оценке оснований или нарушение процедуры ведут к невосполнимым потерям доказательств. А.М. Ларин дополняет анализ, подчёркивая организационно-тактические аспекты работы следователя на данном этапе, особенно в условиях взаимодействия с органами дознания[9 ; 48].

Таким образом, разнообразие подходов демонстрирует не только теоретическую глубину дискуссии, но и практическую значимость стадии возбуждения уголовного дела. Полемика между сторонниками её самостоятельности, гарантийной роли, доказательственной ценности или необходимости реформирования отражает поиск баланса между эффективностью борьбы с преступностью и защитой прав личности – ключевого противоречия современного уголовного процесса.

Правовая регламентация стадии возбуждения уголовного дела в российском уголовном процессе представляет собой многоуровневую систему, основанную на иерархии нормативных актов. Верховенствующую позицию в этой системе занимает Конституция РФ [1], закрепляющая фундаментальные принципы, непосредственно влияющие на содержание стадии[8;67]. Статья 46 гарантирует право на судебную защиту, статья 49 устанавливает презумпцию невиновности, а статья 123 обеспечивает требования справедливого судебного разбирательства[2]. Эти конституционные нормы формируют правозащитный каркас стадии, исключающий произвольное инициирование уголовного преследования без достаточных оснований и обеспечивающий судебный контроль за решениями правоохранительных органов.

Основное детальное регулирование сосредоточено в Уголовно-процессуальном кодексе РФ (УПК РФ), где глава 20 (статьи 140–149) последовательно определяет все процессуальные аспекты. Статья 140 УПК РФ устанавливает исчерпывающий перечень поводов для начала процедуры – заявление

о преступлении, явка с повинной, сообщение из иных источников, – а также единственное основание: наличие достаточных данных, указывающих на объективные признаки состава преступления. Статья 144 УПК РФ жёстко лимитирует сроки проверки поступающей информации: стандартный трёхдневный период с возможностью продления до 10 суток руководителем следственного органа или начальником органа дознания, а в исключительных случаях – до 30 суток прокурором. В рамках этой проверки законодатель разрешает ограниченный круг доследственных действий, включая получение объяснений, истребование документов, осмотр места происшествия, назначение судебной экспертизы и документальные проверки.

Статья 145 УПК РФ регламентирует форму и содержание итогового решения: постановление о возбуждении уголовного дела или об отказе в возбуждении. Статья 146 УПК РФ детализирует обязательные реквизиты постановления о возбуждении дела (время, место, основания, квалификация), а статья 148 УПК РФ определяет исчерпывающие основания для отказа, исключая субъективное усмотрение. Ключевой гарантией законности выступает прокурорский надзор (ст. 148 УПК РФ), позволяющий прокурору отменять незаконные или необоснованные постановления об отказе в возбуждении дела.

Дополнительный пласт регулирования вносят федеральные законы. Федеральный закон «О полиции» (ст. 12) возлагает на органы внутренних дел обязанность незамедлительного приёма, регистрации и проверки всех сообщений о преступлениях, устанавливая административную ответственность за неисполнение этих требований [3]. Федеральный закон «О прокуратуре РФ» (ст. 10, 22) расширяет полномочия прокурора по надзору за законностью решений на доследственной стадии, включая право требовать материалы проверок и вносить обязательные для исполнения представления[4]. Важную роль играют и ведомственные нормативные акты(приказы СК России, МВД России), детализирующие порядок взаимодействия органов, формы документов и методики проведения отдельных проверочных действий, что обеспечивает единообразие правоприменительной практики.

Так, Приказ Следственного комитета России от 11 октября 2012 г. № 72 «Об организации приема, регистрации и проверки сообщений о преступлении в следственных органах (следственных подразделениях) системы Следственного комитета Российской Федерации» устанавливает единые требования к организации работы с сообщениями о преступлениях во всех подразделениях Следственного комитета России[5]. Безусловный приём сообщений осуществляется круглосуточно в любом территориальном органе СК России, независимо от места совершения преступления. Запрещается отказ в приёме заявления под предлогом отсутствия документов, удостоверяющих личность заявителя, или недостаточности предоставленных сведе-

ний. Устные сообщения заносятся в протокол, подписываемый заявителем и должностным лицом. Передача сообщения по подследственности производится в течение 24 часов, если преступление не относится к компетенции СК России. При этом уведомление заявителя о передаче материала в другой орган обязательно.

Таким образом, нормативное закрепление стадии возбуждения уголовного дела в российском праве представляет собой комплексную модель, сочетающую конституционные гарантии, детальную процессуальную регламентацию в УПК РФ, отраслевое законодательство и ведомственные инструкции. Эта система направлена на достижение баланса между оперативностью реагирования на преступления и недопущением необоснованного ограничения прав граждан, делая стадию юридическим фильтром, от качества работы которого зависит легитимность всего последующего уголовного судопроизводства[10; 106].

Стадия возбуждения уголовного дела, являясь отправной точкой российского уголовного процесса, демонстрирует сложное переплетение теоретических концепций, нормативных требований и практических противоречий. Анализ научных подходов выявил принципиальную дискуссионность её статуса: от признания обязательной процессуальной стадии до трактовки в качестве защитного фильтра или даже доказательственного фундамента. Критико-реформаторская позиция, указывающая на системные недостатки – волокиту, формализм и высокий процент необоснованных отказов, – подчёркивает настоятельную потребность в оптимизации этой стадии.

Нормативная база, включая Конституцию РФ (ст. 46, 49) [1], УПК РФ (ст. 140–149) [2]и ведомственные акты, создаёт детальную, но не лишённую противоречий конструкцию. Законодатель стремится обеспечить баланс между:

- оперативностью реагирования (короткие сроки проверки, ограниченный перечень доследственных действий);
- гарантиями прав личности (судебный и прокурорский контроль, исчерпывающие основания для отказа);
- единообразием процедур (жёсткие правила регистрации сообщений в КУСП, стандартизация постановлений).

Однако практика выявляет разрыв между теорией и реалиями. Данные Генпрокуратуры о массовой отмене отказных постановлений (до 30%) свидетельствуют о проблемах в оценке достаточности данных о признаках преступления. Жёсткие процессуальные рамки (например, запрет на допрос свидетелей до возбуждения дела) часто приводят к обходу норм через административное производство или оперативно-розыскные мероприятия. Приказы Следственного комитета (№72, №65), детализирующие механизмы приёма и регистрации сообщений, не устраняют ключевого конфликта: ста-

дия остаётся барьером для оперативного сбора доказательств, особенно по делам о преступлениях, требующих немедленного реагирования [5].

Перспективы развития института видятся в двух направлениях:

- Поэтапная модернизация в рамках действующей модели: расширение перечня проверочных действий (включение опроса свидетелей), цифровизация регистрации сообщений, усиление прокурорского надзора за законностью отказов.
- Радикальная реформа по модели критиков: интеграция доследственной проверки в стадию предварительного расследования с заменой постановления о возбуждении дела на протокол о начале процессуальных действий – подобно опыту Германии или Франции.

Таким образом, стадия возбуждения уголовного дела сохраняет роль «юридического шлюза», от корректности работы которого зависит легитимность всего последующего производства. Её совершенствование требует синтеза процессуальных гарантий, гибких следственных инструментов и эффективного ведомственного контроля, чтобы обеспечить не только защиту общества от преступлений, но и безусловное соблюдение прав человека.

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru), 6 октября 2022 г., № 0001202210060013 (актуальная редакция).

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 07.06.2025) // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 52 (ч. I). – Ст. 4921.

3. Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» (ред. от 01.03.2025) // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 7. – Ст. 900.

4. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» (ред. от 03.02.2025) // Собрание законодательства РФ. – 1995. – № 47. – Ст. 4472.

5. Приказ Следственного комитета Российской Федерации от 11.10.2012 № 72 «Об организации приема, регистрации и проверки сообщений о преступлении в следственных органах (следственных подразделениях) системы Следственного комитета Российской Федерации» (ред. от 15.06.2021) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2012. – № 49.

6. Белкин А.Р. Теория доказывания в уголовном судопроизводстве. – М.: Норма, 2005. – 528 с.

7. Божьев В.П. Уголовно-процессуальное право Российской Федерации: Учебник. – М.: Юрайт, 2019. – 574 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс)

8. Власова Н. А., Мусеибов А. Г. Правовая регламентация возбуждения уголовного дела: состояние, проблемы и перспективы // Научный портал МВД России. – 2021. – № 1 (53). – С. 65–72.

9. Ларин А.М. Расследование по уголовному делу: процессуальные функции. – М.: Юрид. лит., 1986. – 160 с.

10. Мисник И. В., Перякина М. П. Возбуждение уголовного дела как стадия российского уголовного судопроизводства // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2021. – № 2. – С. 104–114.

11. Томин В.Т. Проблемы советского уголовного процесса: Избранные труды. – Краснодар: Советская Кубань, 2009. – 480 с.

12. Шейфер С.А. Проблемы доказывания на стадии возбуждения уголовного дела // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Право». – 2010. – № 1(7). – С. 65-74.

DOI 10.34660/INF.2025.56.24.044

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ К СЛУЖЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Миля Алексей Викторович
старший преподаватель
Филиал военного учебно-научного центра «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» в г. Челябинске, Российская Федерация
ORCID ID: 0000-0003-2784-8522

Аннотация. *В статье рассматривается роль педагогических условий реализации системы по формированию готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности курсантов военных вузов и особенности их применения в процессе обучения в военном вузе. Подчеркивается важность выбора данных педагогических условий в целях реализации системы по формированию готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности. Показана роль и место выбранных педагогических условий в учебном процессе военного вуза. Основными методами исследования являются анализ научной литературы, посвященной проблеме выбора педагогических условий процессе повышения готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности. Сделан вывод о том, что комплексное развитие курсантов военных вузов через внедрение передовых образовательных технологий и педагогических условий обеспечивает подготовку квалифицированных и готовых к служебно-профессиональной деятельности офицеров,*

Ключевые слова: *педагогические условия, готовность, реализация, служебно-профессиональная деятельность, военный вуз.*

Формирование готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности требует комплексного подхода и соблюдения ряда педагогических условий. Исходя из результатов проведенного анализа педагогической литературы был выбран ряд педагогических условий, способствующих реализации системы по формированию готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности. (таблица 1)

Таблица 1.

Педагогические условия, способствующие реализации системы по формированию готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности

Педагогическое условие	**Требования для реализации педагогического условия**
1. Целеполагание и планирование	Необходимо установить четкие цели и задачи учебного процесса. Создание программы, ориентированной на развитие профессиональных компетенций, позволит курсантам понимать, какие навыки и знания им нужны для дальнейшей службы.
2. Интеграция теории и практики	Важно, чтобы теоретические знания сочетались с практическими навыками. Это может быть обеспечено через моделирование служебных ситуаций, учебные стрельбы, тактические занятия и др.
3. Активные методы обучения**:**	Использование методов, способствующих активному вовлечению курсантов в процесс обучения, таких как деловые игры, чемпионаты, кейс-метод, позволяет развивать лидерские качества, способность к командной работе и критическому мышлению.
4. Индивидуализация обучения	Учет индивидуальных особенностей курсантов, их интересов, способностей и темпа усвоения информации. Это может включать создание гибких учебных планов и предоставление возможностей для углубленного изучения определенных дисциплин.
5. Формирование профессиональных навыков	Важным условием является развитие тех навыков, которые соответствуют специфике военной службы, включая физическую подготовку, навыки работы с техникой и оружием, а также командные и управленческие навыки.
6. Воспитание морально-духовных качеств	Особое внимание следует уделить формированию таких качеств, как патриотизм, дисциплина, ответственность и готовность к служебным обязательствам [4].
7. Мониторинг и оценка результатов	Регулярная оценка результативности обучающего процесса, включая аттестации, экзамены и оценку практических навыков, позволит корректировать учебный процесс и поддерживать высокий уровень подготовки курсантов.
8. Тесное взаимодействие с практикой	Создание партнерств с военными частями и организациями, которые позволяют курсантам проходить стажировки и практику в реальных условиях службы.
9. Психологическая поддержка	Обеспечение психологического сопровождения курсантов и создание условий для формирования стрессоустойчивости и устойчивости в сложных ситуациях.

Эти условия способствуют всестороннему развитию курсантов и подготовке их к выполнению служебно-профессиональных обязанностей.

Педагогические условия реализации системы по формированию готовности курсантов военных вузов к служебно-профессиональной деятельности представляют собой комплекс мероприятий, направленных на развитие компетенций и навыков, необходимых для успешной интеграции в профессиональную среду военной сферы [1]. Формирование готовности курсантов к служебно-профессиональной деятельности является многогранным процессом, требующим синтеза теоретических знаний, практических навыков и психологической устойчивости.

Во-первых, важным компонентом является организация учебно-воспитательного процесса таким образом, чтобы курсанты могли на практике применить полученные знания. Для этого необходимо внедрение интерактивных методов обучения, таких как симуляции, ролевые игры и проведение полевых учений, которые способствуют закреплению теоретических знаний и развитию критического мышления

Во-вторых, акцент должен быть сделан на психолого-педагогической поддержке курсантов. Важность формирования у будущих офицеров эмоциональной устойчивости и стрессоустойчивости невозможно переоценить. Работа с профессиональными психологами, проведение тренингов (деловых игр по специальности), а также создание поддерживающей среды способствуют гармоничному развитию личности курсантов.

Третьим аспектом является развитие управленческих и лидерских качеств. Для этого курсанты должны принимать участие в тренингах по развитию лидерских навыков, учиться эффективно командовать и принимать решения в условиях неопределенности. Необходима также поддержка менторов и наставников, которые могут поделиться своим опытом и послужить примером для подражания.

Четвертым элементом является интеграция современных технологий в процесс обучения. Использование современных средств коммуникации, виртуальных площадок и научно-технических разработок помогает курсантам лучше понять реалии и требования современной военной службы.

Наконец, необходимо уделять внимание физической подготовке курсантов, что является неотъемлемой частью военной подготовки. Регулярные физические тренировки, спортивные соревнования и участие в специальных физкультурных мероприятиях способствуют формированию здоровья и выносливости, необходимых в условиях военной службы. Физическая выносливость и сила являются критически важными компонентами для военнослужащих, которым предстоит выполнять задачи в условиях высоких нагрузок. Однако новая образовательная программа должна сочетать традиционные методы тренировки с научно обоснованными подходами, учитыва-

ющими последние достижения в области спортивной науки. Индивидуальный подход к каждому курсанту, мониторинг его физического состояния, введение функциональных тренировок и использование современных технологий, таких как виртуальные фитнес-трекеры и программное обеспечение для анализа данных, способствует повышению эффективности физической подготовки. Это позволяет адаптировать тренировки в соответствии с нуждами и возможностями каждого, минимизируя риск травм и способствуя достижению оптимальных результатов [6].

Еще одним важным аспектом модернизации образовательной программы является развитие навыков критического мышления и лидерства. В условиях быстроменяющейся обстановки на поле боя офицеры должны быть способны принимать решения быстро и уверенно. Для этого необходимо развивать у курсантов умение анализировать информацию, критически оценивать ситуацию и предлагать нестандартные решения. Семинары, командные игры (деловые игры по специальности), участие в дебатах и ситуационные тренировки помогают укрепить эти способности. Лидерские навыки формируются через назначение курсантов на ответственные роли, наставничество и обучение управлению коллективом. Такие мероприятия стимулируют рост уверенности в своих силах и позволяют будущим офицерам проявлять себя в сложных обстоятельствах, вдохновляя и направляя подчиненных.

Исследовательская деятельность в военных вузах также приобретает новое значение [2]. Курсанты должны быть вовлечены в научные проекты и исследовательские группы, чтобы развивать аналитическое мышление и привносить инновации в военную практику. Сотрудничество с оборонными и гражданскими научными организациями открывает новые горизонты для обмена знаниями и опыта. Современные вузы предоставляют возможности для участия в международных конференциях и семинарах, что способствует формированию научного подхода к решению военных задач. Образовательная программа должна мотивировать курсантов к исследовательским начинаниям, поощрять новые идеи и продвижение науки, что в дальнейшем окажет положительное влияние на боеспособность вооруженных сил в целом.

В условиях стремительного развития технологий и постоянного изменения геополитической ситуации, потребность в постоянном обновлении образовательных программ становится как никогда актуальной. Военные вузы должны оперативно реагировать на вызовы времени, внедряя новейшие достижения науки и техники в учебный процесс. Например, использование больших данных и искусственного интеллекта в анализе стратегий и тактик открывает новые возможности для обучения курсантов более эффективному планированию и принятию решений. Благодаря этому, будущие офицеры могут не только воспроизводить и изучать уже существующие стратегии, но и разрабатывать свои собственные оригинальные подходы, опираясь на передовые аналитические инструменты.

Кроме того, настоятельно необходимо уделять внимание развитию навыков критического мышления и самостоятельного принятия решений. В условиях современного боя, где ситуации быстро меняются и часто требуют незамедлительных действий, курсантам важно уметь анализировать информацию под давлением и взвешивать все возможные риски и выгоды различных действий. Практические задания, моделирующие такие стрессовые ситуации, обучение через решение реальных кейсов и обсуждение их результатов в коллективе помогают формировать у будущих офицеров уверенность в своих силах и способность действовать решительно в условиях неопределенности.

Продолжение оптимизации и эволюции образовательного процесса в военных образовательных учреждениях окажет значительное влияние на формирование армий будущего. Идущие в ногу со временем программы обучения обеспечат не только интеллектуальное и профессиональное развитие курсантов, но и воспитание истинных лидеров нации, способных с честью выполнять задачи любой сложности в бурлящем мире. Успешная адаптация этих принципов на практике обеспечит задел на будущее, в котором каждая страна сможет рассчитывать на высококвалифицированные, морально устойчивые и патриотически настроенные вооруженные силы.

Таким образом, комплексное развитие курсантов военных вузов через внедрение передовых образовательных технологий и педагогических условий обеспечивает подготовку квалифицированных и готовых к служебно-профессиональной деятельности офицеров, способных эффективно выполнять свои обязанности на благо Родины.

Список литературы

1. Закирова, М.А., Боронов, И.С. Военное образование: проблемы военно-педагогических исследований дидактики и воспитания военнослужащих / М.А. Закирова, И.С. Боронов // Общество и инновации. – 2020. – № 1. – С. 509-526.

2. Кокорев, А.В., Волков, М.А. Инновационная деятельность кафедр как фактор формирования профессиональных компетенций курсантов военного вуза / А.В. Кокорев, М.А. Волков// KANT. – 2021. – № 1. – С. 258-263.

3. Коровин В.М. Основные принципы, методы и формы обучения курсантов в высшем военном учебном заведении (монография). – Воронеж: ВИРЭ. 1999. – 244 с.

4. Мачульская, И.А., Мачульский, А.Н. Педагогические условия, способствующие повышению эффективности патриотического воспитания курсантов военных вузов / И.А. Мачульская, А.Н. Мачульский // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 4. – С. 2-9.

5. Самадов В.Т. Основные категории военной педагогики // Проблемы педагогики. – 2020. – № 6. – С. 35-59.

6. Сериков, В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем / В.В. Сериков. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. — 280 с.

7. Стародубцев М.П., Бабич И.В. Классификация педагогических условий формирования военно-профессиональных компетенций курсантов военных вузов войск национальной гвардии РФ на занятиях по военно-профессиональной дисциплине «Связь» // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 1. – С. 71-81.

8. Черняйков, М.Н. Педагогические условия формирования у курсантов военного вуза гражданской позиции противодействия антигосударственной пропаганде: автореф. … канд. пед. наук:13.00.08 / Михаил Николаевич Черняйков. – М., 2018. – 30 с.

DOI 10.34660/INF.2025.34.66.045

СЕКСИЗМ В СТИХАХ ПУШКИНА: АНАЛИЗ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ В КОНТЕКСТЕ ПАТРИАРХАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ XIX ВЕКА

Яременко Николай Николаевич
доцент
Финансовый университет при правительстве Российской Федерации

Аннотация. *Настоящая статья посвящена критическому анализу проявлений сексизма в поэтическом творчестве А.С. Пушкина, одной из центральных фигур русской литературы XIX века. Исследование сосредоточено на выявлении и систематизации паттернов, в которых женские образы конструируются и функционируют в пушкинских стихах, отражая и одновременно закрепляя патриархальные нормы и гендерные стереотипы его эпохи. Методология исследования включает в себя близкое прочтение ключевых поэтических произведений Пушкина, сравнительный анализ различных типов женских персонажей, а также рассмотрение их в широком историко-культурном и литературоведческом контексте. Цель статьи – продемонстрировать, как идеализация, объективация, ограничение агентности и подчинение традиционным гендерным ролям формируют специфическую репрезентацию женского начала в пушкинской поэзии, что требует критического переосмысления вне зависимости от художественной ценности его наследия.*

Ключевые слова: *Пушкин, сексизм, женские образы, патриархат, гендерные стереотипы, объективация, идеализация, агентность, русская поэзия XIX века.*

Александр Сергеевич Пушкин занимает уникальное место в каноне русской и мировой литературы. Его творчество является неисчерпаемым источником для изучения русского языка, культуры и национального самосознания. Однако, как и любой классический текст, пушкинская поэзия не может быть рассмотрена в отрыве от социально-культурных реалий, породивших её, и требует критического осмысления, в том числе с точки зрения современных гендерных исследований. Вопрос о сексизме в стихах Пушкина, несмотря на его спорность, становится всё более актуальным в контексте переосмысления культурного наследия.

Термин «сексизм» в данном исследовании понимается не как личная предубежденность автора, но как система взглядов, установок и практик, отражающих и воспроизводящих гендерное неравенство, где один пол (в данном случае мужской) доминирует над другим, закрепляя стереотипные роли и ограничивая возможности. Целью данной статьи является анализ того, как эти системные предубеждения проявляются в пушкинской поэзии через конструирование женских образов. Предметом исследования являются различные аспекты репрезентации женщин: их идеализация, объективация, ограничение сферы их деятельности, отсутствие или маргинализация их агентности, а также двойные стандарты, применяемые к мужским и женским персонажам.

Теоретические основы и культурный контекст

Прежде чем приступить к анализу текстов, необходимо установить теоретические рамки и очертить культурно-исторический контекст. XIX век в России, как и в большинстве европейских стран, был эпохой доминирующего патриархата. Женщины были законодательно и социально ограничены в своих правах: не имели права голоса, доступа к полноценному высшему образованию, могли владеть имуществом лишь опосредованно, а их роль в обществе сводилась преимущественно к функциям жены, матери и хранительницы домашнего очага [1, с. 56]. Представления о женственности были жестко регламентированы: идеал благородной девицы или дамы предполагал кротость, покорность, эмоциональность (но в строго отведенных рамках), отсутствие интеллектуальных притязаний и публичной активности. Любое отклонение от этих норм воспринималось как девиантное.

Литературное творчество, являясь отражением и в то же время формирующим фактором культурного сознания, неизбежно несло на себе отпечаток этих патриархальных установок. Задача данного исследования заключается не в том, чтобы «отменить» Пушкина, а в том, чтобы критически проанализировать, как его гениальное перо, сознательно или бессознательно, воспроизводило и эстетизировало существовавшие гендерные иерархии.

Идеализация как форма объективации: Образ Татьяны Лариной

Образ Татьяны Лариной из романа в стихах «Евгений Онегин» часто приводится как пример глубочайшего и наиболее положительного женского характера в русской литературе. Татьяна, несомненно, обладает внутренней силой, цельностью и нравственной чистотой. Однако даже в этом хрестоматийном образе можно усмотреть элементы, характерные для сексистской репрезентации.

Идеализация Татьяны, особенно после её отказа Онегину в последней главе, трансформирует её в символ — «русской души», «русской женщины», воплощение национальных добродетелей [2, с. 187]. В этом превращении индивидуальность Татьяны отчасти растворяется в коллективном идеале,

она становится примером для подражания, но именно в рамках социально одобряемой, то есть патриархальной, модели женского поведения. Её отказ от страсти во имя долга, верности и общественного положения, хоть и наделяет её трагическим величием, одновременно закрепляет роль женщины как хранительницы моральных устоев, чья личная судьба подчинена внешней этике и социальным ожиданиям.

Более того, в начале романа отношение Онегина к Татьяне демонстрирует классический пример пренебрежительной объективации: он не воспринимает её как глубокую личность, оценивая лишь по внешним признакам и провинциальному происхождению, и отвергает её чувства, не осознавая их истинной глубины. Лишь после того, как Татьяна вписалась в рамки «светской дамы», её ценность в глазах Онегина возрастает, что указывает на превалирование внешних, социальных атрибутов над внутренней сущностью [3, с. 215].

Объективация и мужской взгляд: Женщины в «Южных поэмах» и лирике

Значительная часть женских образов в пушкинской поэзии сконструирована через призму мужского взгляда, где женщина предстаёт объектом желания, обладания или экзотического любования, часто лишенным собственного голоса и субъектности.

«Южные поэмы», такие как «Кавказский пленник» (1821), «Бахчисарайский фонтан» (1823) и «Цыганы» (1824), изобилуют образами женщин, чей основной функцией является удовлетворение мужской страсти или демонстрация мужской власти. Черкешенка, Зарема, Мария, Земфира – все они, несмотря на внешнюю яркость и драматичность, существуют в мире, где их судьбы полностью зависят от мужских решений. Зарема из «Бахчисарайского фонтана» – яркий пример женщины, чья идентичность целиком определяется её ролью в гареме и страстью к хану. Её трагический конец – прямое следствие неспособности вырваться из патриархальных схем подчинения и ревности. Женщины в гареме – это квинтэссенция объективации: они являются собственностью мужчины, их красота и чувства служат лишь его удовольствию и статусу.

В лирической поэзии Пушкина также прослеживается доминирование мужского взгляда. Многочисленные стихотворения, посвящённые женской красоте («Я помню чудное мгновенье», «Я Вас любил»), часто идеализируют внешний облик или эмоции, которые женщина вызывает у лирического героя, но редко углубляются в её внутренний мир. Женщина выступает как муза, источник вдохновения, объект эстетического наслаждения, но её собственная субъектность и сложность остаются на периферии. В ряде стихотворений, посвящённых светским дамам, звучат и более циничные, пренебрежительные нотки, раскрывающие мужской взгляд, оценивающий женщин

по их уму и пользе для мужчины, а не по их самодостаточной ценности [4, с. 112].

Ограничение агентности и гендерные стереотипы

Пушкинские женские персонажи часто демонстрируют ограниченную агентность, то есть способность к самостоятельному действию и изменению своей судьбы. Их поступки чаще являются реакцией на мужские действия или результатом внешних обстоятельств, а не проявлением внутренней воли.

В «Капитанской дочке» (1836) Маша Миронова, несмотря на свою доброту и стойкость, является образцом женской пассивности, которая ожидает спасения от мужчины (Гринёва или Пугачёва). Её сила проявляется не в активном сопротивлении или самостоятельных решениях, а в терпении и верности. Даже когда она отправляется к Екатерине II, это не столько акт самостоятельной инициативы, сколько вынужденный шаг для спасения любимого, и успех её предприятия полностью зависит от милости императрицы – ещё одной женской фигуры, но находящейся на вершине властной иерархии, традиционно мужской.

К другим примерам относятся Марья Кириловна из «Дубровского» (её брак с князем Верейским – результат насилия и обстоятельств, а не личного выбора - она бессильна изменить свою судьбу) и Лизавета Ивановна из «Пиковой дамы» (её наивность и уязвимость делают её легкой жертвой манипуляций Германна; она не способна распознать его истинные мотивы и становится инструментом в чужой игре). Эти примеры иллюстрируют, как женские персонажи Пушкина, даже обладая внутренними качествами, оказываются пленницами социальных норм, в которых их агентность либо сильно ограничена, либо проявляется только в узких, социально одобряемых рамках, таких как терпение, верность или жертвенность.

Также стоит отметить двойные стандарты, присущие патриархальному обществу и отражённые в стихах Пушкина. Мужские персонажи — такие, как Евгений Онегин или Дон Гуан - могут быть аморальными, легкомысленными, даже жестокими, но при этом сохраняют свой социальный статус и привлекательность в глазах общества. Женщины же, однажды преступившие моральные нормы или утратившие «честь» (будь то Мария в «Бахчисарайском фонтане» или героини других лирических стихотворений), обречены на изгнание, позор или трагический конец. Общество прощает мужчине то, что оно никогда не простит женщине, и Пушкин, будучи сыном своей эпохи, часто воспроизводит эту несправедливость в своих текстах.

Деконструкция и критическая перспектива

Признание наличия сексистских элементов в пушкинской поэзии не умаляет его литературного гения. Напротив, это позволяет глубже понять сложность его творчества и его укорененность в историческом и культурном контексте. Пушкин, как и любой художник, был продуктом своей эпохи, и

его стихи не могли быть полностью свободны от доминирующих идеологических установок, включая патриархальные.

Однако задача современного литературоведения заключается в том, чтобы не просто констатировать эти факты, но и деконструировать их. Анализ того, как сексизм проявляется в его поэзии, позволяет, во-первых, углубить понимание гендерных ролей в XIX веке (произведения Пушкина становятся ценным источником для изучения того, как общество воспринимало и конструировало женственность), во-вторых, выявить механизмы литературного воспроизводства патриархата, то есть понять, как художественные средства (сюжет, характеристика персонажей, авторская позиция) способствуют закреплению неравенства.

Ещё один важный аспект — развитие критического мышления читателя, когда реципиент учится не просто пассивно воспринимать классические тексты, но активно взаимодействовать с ними, выявляя их скрытые смыслы и идеологические подтексты.

Некоторые исследователи предлагают более нюансированный взгляд, утверждая, что Пушкин, хоть и был частью патриархальной системы, иногда видел её ограничения и наделял своих героинь внутренней стойкостью, которая могла бы стать основой для более широкой эмансипации в будущем [5, с. 78]. Однако даже в этих случаях «сила» женских персонажей часто оставалась в рамках индивидуального морального выбора, а не активной борьбы за социальные изменения.

Заключение

Анализ женских образов в стихах А.С. Пушкина показывает, что, несмотря на всю художественную мощь и психологическую глубину некоторых персонажей, его творчество неизбежно отражает и в определённой степени воспроизводит сексистские установки патриархальной культуры XIX века. Проявления сексизма в пушкинской поэзии многообразны: от идеализации, которая может быть формой обезличивания, до прямой объективации, ограничения женской агентности и закрепления жёстких гендерных стереотипов.

Это не умаляет гения Пушкина, но призывает к более внимательному и критическому прочтению его наследия. Понимание того, как классические тексты конструируют гендерные роли, является необходимым шагом для демистификации культурных механизмов власти и построения более справедливого общества. Изучение сексизма в стихах Пушкина открывает новые горизонты для интерпретации его творчества и позволяет вести диалог с великим поэтом, помещая его произведения в контекст современных социокультурных дискуссий.

Список использованной литературы

1. Пушкарева Н.Л. Русская женщина: история и современность. М.: Ладомир, 2002.

2. Лотман Ю.М. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин»: Комментарий. Л.: Просвещение, 1983.

3. Чудаков А.П. Слово – вещь – мир: От Пушкина до Толстого. М.: Современный писатель, 1992.

4. Тоддес Е.А. О пушкинской прозе. М.: РГГУ, 1999.

5. Герштейн Э.Г. Судьба пушкинского наследия. М.: Советский писатель, 1980.

DOI 10.34660/INF.2025.51.54.046

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ ТАДЖИКИСТАНА В ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКАХ

Хомидзода Фуркат Муким
доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой
Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан

Тохирова Наргис Акпаровна
заведующий кафедрой
Педагогический колледж ХГУ им. Академика Б. Гафурова

Хамидов Абдуджамол Абдугафорович
соискатель
Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан

Латипова Насиба Мирзоякубовна
соискатель
Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики, Худжанд, Таджикистан

Аннотация. *Рассматриваются исторические источники с целью изучения истории таджикского народа, в особенности северных районов нынешнего Таджикистана, которые в XIX веке входили в состав Кокандского ханства. В частности, источник «История Шахруха» Муллонияза Куканди является одним из источников, занимающих определенное место в изучении исторических проблем, связанных с политическим, экономическим, социокультурным положением таджикского народа в конце XIX - начале XX века.*

Следует отметить, что исторические источники имеют особое значение для изучения различных исторических периодов и этапов, в том числе очень ценны при изучении истории таджикского народа представляют источники, написанные исследователями XVIII- начала XX веков.

Ключевые слова: *Средняя Азия, Согд, Фергана, исторический источник, "История Шахруха", Бухарский эмират, Кокандское ханство, "История Ферганы".*

Следует отметить, что исторические источники являются результатом продуктом человеческой деятельности в форме материальной и духовной культуры, возникли на разных этапах истории и воплощают в себе достоверную информацию о политическом, экономическом, социальном и культурном положении людей. Письменные источники играют важнейшую роль в изучении историко-культурного наследия всего человеческого общества, отражают различные проблемы древней, средневековой и современной истории народов Центральной Азии, в том числе таджикского народа, и являются одними из самых ценных и весомых ресурсов при в обобщении и определении роли и места в историческом процессе. Среди письменных исторических памятников важное место занимают исторические источники, касающиеся народов Средней Азии, в том числе таджикского народа, а также литературные, исторические и географические труды, содержащие ценные сведения о политическом, социально-экономическом и культурном положении народов того или иного региона в различные исторические периоды.

Как известно, историческая наука предоставляет одни из важнейших знаний, в которых человечество испытывало настоятельную потребность с древнейших времен. В наше время благодаря государственной независимости исследователи могут изучать исторические события различных этапов и объективно рассматривать их на основе исторических источников.

В этой связи, из-за стремительного процесса глобализации, человечеству стало необходимо досконально выяснить прошлую историю человеческого общества, чтобы лучше понять собственную идентичность и то, что представляет собой его окружение. «В то же время, с ходом глобализации продолжается процесс последовательного самопознания наций и народов, культур и цивилизаций, стран и регионов, что стало важнейшим фактором великих мировых событий в начале XXI века и может продолжать быть причиной более глубоких изменений и преобразований»[1, 273].

Следует отметить, что важнейшие события в истории таджикского народа периода позднего Средневековья и Нового времени происходили на территории двух среднеазиатских государств — Бухарского эмирата и Кокандского ханства. В первой половине XIX века, в период правления в Средней Азии маньчжурской династии, в Бухаре были написаны важные исторические труды, посвященные этой династии, а в Коканде - династии Мин. Территория современной Согдийской области Таджикистана (за исключением территории верхнего течения реки Зеравшан) более полутора столетий (1709 - 1876) входила в состав Кокандского ханства.

В этот период, который является «временем создания важнейших письменных источников, считающихся весьма ценными для отражения этого

длительного периода истории таджикского народа» [3.74], наряду с правлением династии Мин, в Коканде были написаны реалистичные исторические труды о династии Мин, которые в Новейшее время представляют большую ценность для изучения политического, экономического, социального и культурного положения таджикского народа в XVIII-XIX вв. и являются значимыми историческими источниками:

- «История Умархана» Мирзо Каландара Муширфа Исфараги (первая половина XIX века), историка и поэта при дворе ханов Коканда. По поручению Кокандского хана Умар-хана в 1822 году он перевел в прозу стихотворную хронику поэта Фазли Намангони и назвал ее «История Умархана»;

- «Мунтахаб-ут-таворих» Ходжи Мухаммада Хакимхана ибн Саида Масум - хана (XIX век). Политическая история Кокандского ханства, особенно реиод правления Умар-хана (1810-1822), так как автор был его современником. Летописец описывает исторические события времени правления Норбута-бия (1770-1798) и Олим-хана (1798-1810) на основе рассказов своего отца и других людей;

- «Поэтические хроники» Эмомали Кухандизи, известного как Комили (вторая половина XIX века). Написанные в стихотворной форме, они в хронологическом порядке с 1822 по 1888 год повествуют о жизни видных политических, религиозных и литературных деятелей, принимавших участие в политических и культурных событиях в Средней Азии;

- «История Ферганы» Исхак-хана (вторая половина XIX века). В этом произведении кратко и фрагментарно излагается история правителей Ферганы с древнейших времен и до времени жизни автора, древняя история до начала правления правителей Кокандского ханства;

- «История войны между эмиром Насруллой и Мухаммедом Али-ханом Кокандским» Мирзо Шамсиддина Бухари (вторая половина XIX века), историка, придворного поэта и секретаря эмира Музаффара (1860-1885). Он является автором труда «История войны между эмиром Насруллой и Мухаммедом Али-ханом Кокандским»;

- “Таърихи љањоннамої”, или «История мира» Муллы Аваза Мухаммада ибн Домуллы Рузи Мухаммада Суфи Аттара (вторая половина XIX века);

- «Таърихи љадидаи Тошканд», или «Новая история Ташкента» Домулло Мухаммада Салехходжи, сына Домулло Рахимходжи, сына мулло Абдуррахимходжи. Книга состоит из двух глав (тетрадей). В первой главе, написанной на основе предыдущих источников, обсуждается история ислама и средневековая история стран Востока. Во второй главе представлена история кокандского ханства, в состав которого в XIX веке входил Ташкент, до 1865 года;

- «Хулласу-т-таворих» Махмуда Хакима Сайфани ибн Домуллы Шоди Мухаммада Фергани (первая половина XX века). В данной работе в основном содержится краткая история Кокандского ханства;

Анализируется история изучения одного из главных источников по истории Какандского ханства, «Истории Шахруха» Муллы Нияза Мухаммада Куканди (XIX век), также известной под названием «Ибрат-ул-хавакин» («Назидание для государей»). Отмечается, что в этой исторической летописи приведены подробные сведения о завоевании Средней Азии царской Россией, отсутствующие в других исторических трактатах. История изучения труда Муллы Нияза разделена на два периода: первый период начинается с обнаружения первых экземпляров произведения и продолжается до 30-годов XX столетия. Данному периоду присуще относительно скептическое отношение к рассматриваемой летописи. Во второй период изучения «Истории Шахруха» происходят коренные изменения в отношении к книге, особенно в оценке её исторического и научного значения. Подчёркивается, что в книге содержатся уникальные сведения о местностях Средней Азии, где проживали таджики, об их роли в политической и военной жизни ханства.

Следует отметить, что созданные в этот период исторические источники, изучающие политическую, экономическую, социальную и культурную жизнь Кокандского ханства второй половины XVIII и первой половины XIX вв., могут быть весьма полезными источникаои для изучения истории таджикского народа. Например, использовались трактаты Худжамгулибека Балхи [7, 265], Мирзоолима Муширифа [6], Худоёрхонзода [8], Ибрата [2], Мирзо Шамса Бухори [4, 39]. Среди дошедших до нас письменных источников большой интерес представляет труд Махмуда Хакима Сайфани ибн Дамулло Шоди Мухаммада Фаргани «Хуллас-ат-таварих» [5]. Другим источником, содержащим размышления по истории Кокандского ханства, является «Хулосат-ул-ахвал» («Краткое изложение жизненных положений»), составленный в Ташкенте в 1282/1865 году.

Его автором является Абу Убайдулла Мухаммад ибн Султанходжа, известный как Эшонходжа Кори Ташкенти. Книга под названием «Зафарномаи Худоярхани» Абдулгафурбия посвящена событиям, связанным с освобождением Худоярхана от ига кипчаков и их представителей Мусульман – мон - кули кипчаком. «Таварихи Манзума» («Сборник хронограмм») имама Али — труд Кундуз-Ками, который родился в Кундузе (Афганистан), жил в Кашгаре с 1824 по 1825 год, а с 1828 по 1830 год - в Бухаре, по приказу эмира Насруллы редактировал сочинение «Дурадж-ат-Тадж» («Венец ожерелья»). Произведение «Джангнома Худоёр-хан» («Книга битв Худояр-хана») Мулло Шамси (Шауки) из селения Калвак Наманганской области было написано в 1853 году и посвящено борьбе Худоёр-хана и его сторонников с кипчаками.

Таким образом, в этот период на теретории Средней Азии, в том числе Кокандском ханстве стало традицией писать летописи, освещающие полити-

ческую, экономическую, социальную и культурную жизнь, так как основное насиление северных районов нынешнего Таджикистана, которые входили в состав ханства, где проживало в основном таджики имеет обое значение.

Так, «с развитием общества общее количество письменных источников увеличивалось, одни виды исчезали, другие появлялись. Для изучения истории народов Средней Азии, в том числе и таджиков, особенно северных районов нынешнего Таджикистана, являются важными историческими источниками» [3,14], которые содержат археологические, палеографические, фольклорные и историко-этнографические материалы и являются основными источниками.

Список литературы

1. Эмомалӣ Рахмон. Тоҷикон дар оинаи таърих. Аз Ориён то Сомониён. - Душанбе: Ирфон, 2009. - С.273

2. Исхокхон Жунайдуллахожа угли Ибрат. Фаргона тарихи /История Ферганы. - Тошкент,1991. – С.287

3. Камол Х., Саидов А. Маъхазшиносӣ. –Душанбе, 2023.- С.74.

4. Мирза Шемс Бухари. О некоторых событиях в Бухаре, Коканде и Кашгаре. Записки Мирзы Шемса Бухари издание текста с переводом и примечаниями В.В. Григорьева. – Казань, 1861. – С. 39.

5. Махмуд Хаким Сайфани домулла Шади Мухаммад Фаргани. Хуллас ат-таварих. Инв 1220 – ВР/ АН ТаджССР.-Сталинабад, 1960.

6. Мирзоолим Муширф. Ансоб ус-салотин ва таворих ул-хавокин (Қўқон хонлиги тарихи). – История Кокандского ханства.

7. Ходжамкулибек Балхи. Тарихи Кипчак-хани //Материалы по истории Средней и Центральной Азии X – X1X вв. - Ташкент: Фан, 1988. – С.265. (414с.)

8. Худоёрхонзода, Анжум ат-таворих (Тарих юлдузлари).

DOI 10.34660/INF.2025.17.37.047

ХРАМЫ КУБИЧЕСКОГО ТИПА КАК ОБРАЗЦЫ ПРОВИНЦИАЛЬНОГО БАРОККО В АРХИТЕКТУРЕ СУЗДАЛЯ И СУЗДАЛЬСКОГО УЕЗДА В XVIII -НАЧАЛЕ XIX ВВ.

Закржевский Александр Геннадьевич
кандидат исторических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна;
Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет РАН имени Ж.И. Алферова,
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. *В статье исследуются храмы кубического типа как характерные образцы провинциального барокко в архитектуре Суздаля и Суздальского уезда в период XVIII – начала XIX веков. Рассматриваются особенности их композиции, декора и региональные черты. На примере таких церквей, как Троицкая в селе Старое Быково, Никольская в селе Гнездилове и храм Иоанна Богослова в селе Туртине, автор анализирует эволюцию барочных элементов и их взаимодействие с древнерусскими архитектурными традициями. Особое внимание уделяется пятиглавым храмам, подчеркивающим статусность приходов. Статья также затрагивает влияние классицизма, который постепенно вытесняет барочный декор к началу XIX века.*

Ключевые слова: *Суздаль, кубический объем, барокко, церковная архитектура, провинциальное барокко, храмовый декор, XVIII век, XIX век, композиция храма, наличники.*

Архитектура Суздаля и его окрестностей в XVIII – начале XIX веков представляет собой уникальный синтез традиционного русского зодчества и новых барочных тенденций. Этот период ознаменовался переходом от национального стиля XVII века к провинциальному барокко, в котором сохранялась преемственность в композиции храмов, но и также активно внедрялись новые барочные декоративные элементы. Эта тенденция заметна не только в суздальской земле, подобное сочетание можно наблюдать и в зодчестве соседних регионов, в частности, в архитектуре Ярославской области[1]

[1] Попадюк С. –Семнадцатый в восемнадцатом. //Искусствознание. 2013. № 1-2. - С . 108.

Барочные церкви Суздаля и окрестных сел в основном представлены двумя композиционными объемами: восьмерик на четверике и традиционный кубический объем. Обе эти композиции восходят к русскому национальному стилю XVII века.[2] Однако куб более привычен и традиционен. Кубический объем основной части здания дополнялся полукруглой или граненной апсидой и пониженной относительно основного объема здания папертью или трапезной, к которой обычно пристраивалась колокольня (к сожалению, стоит признать, что большинство колоколен уничтожены в советское время и о роли их в композициях большинства храмов трудно говорить) Такой храм завершался типичным «никоновским» пятиглавием, но чаще всего обходился одной главой, поставленной на сужающиеся барабаны. По сути, это тот же бесстопный храм XVII века, но уже с другим декором.[3]

Видимо, древнерусским прообразом подобного храма в суздальской округе можно считать Троицкую церковь села Абакумлево, декор которой оформлен во вполне древнерусском стиле, но на фасаде помещено не два, как это принято в суздальской архитектуре ранее, а три центральных окна.

Примечательна в этом роде Троицкая церковь в селе Старое Быково, построенная в 1802 году. От типичной вышеописанной композиции храма эту постройку отличает несколько иной декор завершения наличников, чем у всех остальных барочных построек суздальской округи. Вверх наличника завершает не волнообразный портик, а скорее сферический. Украшает здание церкви в Старом Быкове также декоративный фронтон, разделяющий первый и второй ярусы света. Наличие данного фронтона не может служить доказательством того, что в данной церковной постройке мы имеем влияние классицизма. Этот элемент сближает Троицкую церковь с постройками в других селах, где стоят храмы типа восьмерик на четверике, в декоре которых тоже присутствует такой же фронтон при переходе от четверика к восьмерику.

Другая Троицкая церковь того же композиционного плана находится в селе Семеновское-Троицкое (Советское). Она построена в 1805 году. Ее отличает от подобных построек очень высокое завершение: высокий свод храма венчают не два, как во многих других суздальских храмов, а целых три сужающихся барабана, которые когда-то несли очень изящную луковичную главу. Таким образом, высота барабанов фактически равна высоте основного куба здания. Оконные группы на фасаде здания собраны к центру, а пор-

[2] Борисов С.В. Колесник М. А. Стилевой синтез в русских храмах: на примере рязанской региональной архитектурной школы / С.В. Борисов, М.А. Колесник // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – №3(52). – С. 115–136. С. 119– URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/06_borisov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15206 (Дата обращения: 05.05.2025)

[3] Попадюк С. Указ Соч. - С. 91.

тик здания разделяют от наличников верхних окон значительная плоскость стены. Эти технологические и декоративные приемы делают храм в Семеновском-Троицком гармоничным, устремленным ввысь.

Никольская «холодная» церковь в селе Гнездилове, если верить «Статистическому описанию...» построена в 1824 году «усердием» прихожан. Это один из последних храмов суздальской округи, который построен в барочном стиле. Видимо этим объясняется очень точное скрупулезное декорирование храма, особенно наличников окон и порталов, которые смотрятся очень точно и выразительно. В храме села Гнездилово присутствует третий ярус света, который льется во внутреннее пространство храма из шести круглых окон, по три на каждый фасад здания. Рустовка углов стен в Никольском храме украшает не только основной объем здания и апсиду, но и обширную пониженную паперть. Видимо, к этому времени артель мастеров «набила руку» при постройке других подобных храмов кубического объема. Весь комплекс «холодного» и «теплого» храмов в селе Гнездилове отличает от соседних сельских церквей необычная ориентация в пространстве. Алтарь храмов смотрят не на восток, а скорее на северо-восток. Это можно объяснить, что своими наиболее декорированными фасадами храм сознательно строителями развернут в сторону старого тракта из Владимира в Суздаль.

В некоторых соседних селах кубический объем храма был усложнен пятиглавием, что, несомненно, подчеркивало статусность прихода и состоятельность его прихожан. К числу наиболее замечательных построек этого типа стоит отнести храм Флора и Лавра в селе Кибол. Композиция храма типична: основной объем, трапезная с запада и граненная апсида с востока. При храме сохранилась колокольня со шпилем, пристроенная к паперти. По своему декору церковь в селе Кибол напоминает декор в Никольской церкви села Гнездилова: два окна нижнего яруса фланкируют дверь, три окна второго света и три круглых окошка в третьем ярусе. Но существенным отличием будет то, что декор второго яруса света существенно отличается от первого: наличники первого света сделаны «классически» в виде уже известных нам формах провинциального барокко, а вот наличники второго яруса украшены строгими треугольными фронтонами, которые декоративно перетекают в обрамление круглых окон. Интересной особенностью южного фасада храма является украшение портала дверей тремя стилизованными язычками, которые выступают из волнообразного завершения портала. Храм венчает пятиглавие с широко расставленными главами. Декор барабанов состоит из пояска и столбиков, что более соответствует декору барабанов церквей более раннего периода. Аналогией здесь могут выступить украшения барабанов Цареконстантиновской церкви в Суздале.

Наиболее значительным пятиглавым храмом суздальской округи может считаться храм Иоанна Богослова в селе Туртине. Храм был сооружен

в 1802 году на средства прихожан. Он поражает своими размерами и размахом. Он двухэтажный, на первом этаже размещается «зимний» храм, а второй и третий ярус занимает храм «летний». Такое размещение теплого и летнего храмов не является характерным для Суздаля и его округи. Ближайшим аналогом может считаться Никитская церковь во Владимире, тоже выстроенная в стиле провинциального барокко. Только, в отличие от Никитской церкви, которая пышно декорирована, Богословская церковь в Туртине очень сдержана по декору. Но действительным украшением туртинского храма является пятиглавие, боковые главы которого сдвинуты к центральной главе, обеспечивая таким образом своеобразную пирамиду глав, визуально увеличивая высоту и без того высокого здания.

Еще одним ярким примером пятиглавия в суздальском провинциальном зодчестве является Троицкая церковь в селе Весь. Правда этот памятник имеет долгую и сложную историю строительства. Первый этаж здания занимает зимняя церковь, построенная в 1769 году. Наличники храма выдают в ней постройку в национальном стиле, близком по эстетическим меркам к XVII веку. Так же, как и в туртинском храме, второй и третий ярусы занимает летний храм. Наличники окон второго яруса не имеют волнообразного типичного для местного барокко декора. Но подобного типа барочные наличники с горизонтальным портиком в качестве завершения известны в других регионах, таковы, например, наличники церкви Преображения села Мякса Череповецкого района Вологодской области.[4] Церковь в селе Мякса еще имеет рустовку стен. А вот третий ярус света основного объема здания несет в себе уже элементы классицизма, что вполне объяснимо, поскольку данный храм строился с длительными перерывами и был закончен в 1817 году.

Но время неумолимо бежит и на смену барочному декору к этому времени стал приходить классицизм.

Подводя итоги, можно сказать, что барочные элементы во внешнем оформлении церковных зданий «захватывают» пространство, вытесняя элементы русского национального стиля в Суздале и его уезде только в самом конце XVIII- начале XIX века. Притом, что композиционная структура храмов сохранила свою преемственность по отношению к предыдущему строительному периоду. Именно с этого времени можно сказать, что в барочные храмы вплетаются отдельные элементы древнерусского стиля. Одновременно с этим формируются и региональные особенности стиля суздальской округи, позволяющие нам говорить о провинциальном барокко, как о субстиле. Таким образом, храмы кубического типа Суздальского уезда являют-

[4] Белановская Е.В, Мельникова А.А. Стиль барокко в архитектуре сельских храмов Вологодской области (район Волго-Балтийской системы) //Вестник Череповецкого гос. университета. 2014. № 1. – С.103-104.

ся важным звеном в истории русской архитектуры, иллюстрируя переход от национальных традиций к новым стилистическим веяниям. Их изучение позволяет не только расширить знания о провинциальном барокко, но и оценить вклад региональных мастеров в развитие отечественного зодчества.

Список литературы

1. Попадюк С. Семнадцатый в восемнадцатом. //Искусствознание. 2013. № 1-2. – С . 89-125. URL: https://www.cyberleninka.ru (Дата обращения 03.05.2025)

2. Борисов С.В. Колесник М. А. Стилевой синтез в русских храмах: на примере рязанской региональной архитектурной школы / С.В. Борисов, М.А. Колесник // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. –№3(52). – С. 115–136. URL: ttps://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/06_borisov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15206 (Дата обращения: 05.05.2025)

3. Белановская Е.В, Мельникова А.А. Стиль барокко в архитектуре сельских храмов Вологодской области (район Волго-Балтийской системы) //Вестник Череповецкого гос. университета. 2014. № 1. – С.101-105. URL: https://www.cyberleninka.ru (Дата обращения 23.04.2025)

DOI 10.34660/INF.2025.28.92.048
УДК 008

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВАЯ КУЛЬТУРА ФОРМИРОВАНИЯ ИДЕОЛОГИИ МНОГОПОЛЯРНОГО МИРА: ОТ ДИАЛОГА ЦИВИЛИЗАЦИЙ К ГАРМОНИИ

Курбатов Андрей Всеволодович
кандидат технических наук, директор
Православная гимназия Святителя Алексия, митрополита Московского и всея Руси чудотворца, Свято-Алексиевская гимназия «Ольсово», Дмитров, деревня Ольсово, Российская Федерация,
Курбатов Всеволод Андреевич
преподаватель,
Лицей Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация

Аннотация. *В условиях стремительно ускоряющейся смены технологий, эффективное и своевременное реагирование на возникающие угрозы и вызовы современности приобретает критически важную актуальность для обеспечения стабильного и безопасного будущего человечества, а также его устойчивого развития. В 2025 году в фокусе внимания исследователей находятся такие глобальные вызовы, как нарастающая геополитическая нестабильность, углубляющийся демографический кризис, потенциальная угроза искусственных пандемий, необратимые изменения климата, стремительное развитие искусственного интеллекта и другие факторы, способные глубоко дестабилизировать мировой порядок и подорвать основы благополучия цивилизации. «Теория многополярного мира», предложенная А.Г. Дугиным, претендует на роль универсального решения проблем современности, предлагая принципиально новую альтернативу однополярной модели мироустройства, основанную на равноправии и взаимном уважении культур. Однако, несмотря на определенные успехи в практическом применении этой доктрины, участники процесса ее реализации сталкиваются с рядом фундаментальных проблем, требующих скорейшего и системного решения для эффективного и гармоничного становления многополярного мира.*

Данная статья посвящена анализу нового подхода к формированию культуры многополярности, который позволяет оперативно и эффективно

реагировать на глобальные угрозы, стоящие перед человечеством, и предотвращать развитие сценариев, способных привести к глобальной катастрофе. В статье рассматриваются ключевые аспекты становления многополярного мира, включая культурные, идеологические и экономические факторы, а также перспективы его развития в контексте современных геополитических и социокультурных трансформаций. Авторы анализируют проблемы и противоречия, сопутствующие процессу перехода к многополярности, и предлагают пути их преодоления на основе нового подхода к формированию культуры международного сотрудничества.

Ключевые слова: *культура, идеология, ценности, смыслы, конкуренция, экономика, пермакризис, многополярность, субъект, отношения, мир, гармония, устойчивость, ресурсы.*

Abstract. *In the context of rapidly accelerating technological change, effective and timely response to emerging threats and challenges of modernity acquires critically important relevance for ensuring the stable and secure future of humanity, as well as its sustainable development. In 2025, researchers are focusing on global challenges such as increasing geopolitical instability, a deepening demographic crisis, the potential threat of artificial pandemics, irreversible climate change, the rapid development of artificial intelligence, and other factors capable of profoundly destabilizing the world order and undermining the foundations of civilization's well-being. The "Theory of a Multipolar World," proposed by A.G. Dugin, claims to be a universal solution to contemporary problems, offering a fundamentally new alternative to the unipolar model of world order, based on equality and mutual respect for cultures. However, despite certain successes in the practical application of this doctrine, participants in its implementation process face a number of fundamental problems that require urgent and systemic solutions for the effective and harmonious establishment of a multipolar world.*

This article is dedicated to analyzing a new approach to forming a culture of multipolarity, which allows for prompt and effective responses to global threats facing humanity and prevents the development of scenarios capable of leading to a global catastrophe. The article examines key aspects of the formation of a multipolar world, including cultural, ideological, and economic factors, as well as prospects for its development in the context of modern geopolitical and sociocultural transformations. The authors analyze the problems and contradictions accompanying the process of transitioning to multipolarity and propose ways to overcome them based on a new approach to forming a culture of international cooperation.

Keywords: *culture, ideology, values, meanings, competition, economics, perma-crisis, multipolarity, subject, relations, peace, harmony, sustainability, resources.*

Начало 2025 года ознаменовалось переводом стрелки «часов судного дня» на одну метафорическую секунду ближе к полуночи, которая символизирует наступление гибели человечества из-за возможности перехода военного конфликта в фазу применения ядерного оружия, возникновения техногенной, экологической, социальной или иной катастрофы, по причине обострения конкуренции наций. В настоящее время «часы судного дня» показывают, что до катастрофы, остается 89 метафорических секунд – максимальное приближение к роковой черте за всю историю.

Одной из причин повышения вероятности самоуничтожения человечества аналитики считают тот факт, что представление о «совершенной конкуренции» существует только в теории, а в реальности отмечается только деструктивная конкуренция, которая на уровне наций, прежде всего, осуществляется в сфере экономики. Причем экономики, переживающей столь острый кризис, что в Британии для него ввели в употребление специальный, ранее не применявшийся термин – «пермакризис», отличающийся от древнегреческого представления о кризисе тем, что его невозможно разрешить, а можно только управлять характером его проявления. Поэтому на практике деструктивная конкуренция наций ведется с применением всех видов силы - от «мягкой», получающей все большую популярность, до «очень жесткой».

Жесткость деструктивной конкуренции наций усугубляется агонией ресурсопожирающей экономики капитализма, основанной на эксплуатации человека человеком, о которой В.В. Путин сказал: «Так называемый «золотой миллиард» в течение веков, пятьсот лет, фактически «паразитировал на других народах… Они привыкли столетиями набивать брюхо человеческой плотью, а карманы деньгами, но они должны понять, что бал вампиров заканчивается» [45]. Благодаря победам России в СВО и КТО, а также во внешней политике, понимание, о котором говорит Президент России, растет, но «положение усугубляется тем, что в Западных элитах очень сильно желание «заморозить» существующее несправедливое положение вещей в международных делах» [47].

Под влиянием этого желания абсолютной доминантой деструктивной конкуренции наций становится цель достижения максимально благоприятных условий исключительно для своей нации, и даже не всей нации, а правящей элиты, которая переносит конкурентную борьбу в сферы мировоззрения, идеологии, образования и культуры, что вызывает рост социальной напряженности между так называемыми «элитами» и населением во всех странах, но особенно там, где для усиления эксплуатации человека человеком применяются методы, получившие названия «гибридных войн», «информационных войн», «социокультурной агрессии», «консциентальных войн», «культуринтервенции», «ментальных войн», «информационно-психологических операций», «эпистемологических войн» и т.п. [8, 12, 13, 16, 39, 42].

Деструктивное воздействие перечисленных методов конкурентной борьбы наций на жизнеспособность цивилизации в целом становится настолько значимым, что многие исследователи начинают считать его главным вызовом современности, адекватный ответ на который можно найти только объединив усилия всего человечества. Наиболее перспективным ответом на данную угрозу всему миру все чаще признается трансформация однополярного мира в многополярный, но на практике при построении многополярного мира возникает множество проблем, вызванных необходимостью совершенствования мировоззрения, идеологии, культуры, образования, информационной политики, с учетом исторически сложившихся реалий и одновременно требований своевременных адекватных ответов на глобальные вызовы и угрозы современности. Именно ростом осознанности необходимости предотвращения и исключения сценариев, приводящих к самоуничтожению общечеловеческой цивилизации, можно объяснить увеличение интенсивности инициации научных изысканий, открывающих возможности безопасного перехода к гармоничному многополярному миру [19]. Например, как утверждает К.К. Колин, возглавляющий Центр стратегических гуманитарных исследований ИФПИ МосГУ: «По оценкам многих специалистов, в настоящее время человечество находится перед лицом комплекса глобальных проблем, представляющих собой реальные угрозы для развития цивилизации» [18]. В данном случае имеются в виду глобальные вызовы, которые могут уничтожить общечеловеческую цивилизацию, но значительно чаще публикуются труды, авторы которых изучают проблемы «столкновения цивилизаций», признавая наличие на планете множества цивилизаций и культур, сложившихся в процессе исторического развития человечества и сложности установления отношений сотрудничества между ними.

Исследования показывают, что высокая частота конфликтов и столкновений цивилизаций вызывается как правило целенаправленными провокационными действиями субъектов, таких, например, как военно-промышленный комплекс США, которым экономически выгодно наличие военных конфликтов, повышающих востребованность их продукции и увеличение рынков сбыта [11]. Опасность инерции исторического мышления, побуждающая так называемые «элиты» Запада, НАТО и США «замораживать» процессы перехода от однополярного мира к многополярному ради достижения или сохранения доминирующего положения, наглядно демонстрируется попытками лидеров Великобритании, США и НАТО подчинить своим интересам весь мир. В частности, заявление Д. Трампа о том, что Гренландия и Канада должны войти в состав США, а Панамский канал перейти под контроль Соединённых Штатов, вызвало резко отрицательную реакцию как у властей Канады, Дании и Панамы, так и у населения этих стран. Закономерным следствием роста агрессивности заказчиков однополярного мира стало увеличе-

ние приверженцев «Доктрины Примакова», провозглашающей, что никакая доминирующая держава не сумеет создать однополярное мироустройство [44]. Если учесть, что последствия всемирного финансового кризиса первой декады XXI века действуют в противовес однополярности, и наоборот, в целом способствуют углублению процесса развития многополярности, то следует признать, что «Теория многополярного мира» А.Г. Дугина получает все большее практическое подтверждение [14]. Подтверждаются и прогнозы о том, что экономический потенциал возникающих новых центров мирового развития неизбежно и неуклонно начнет «конвертироваться в политическое влияние и будет укреплять многополярность», прозвучавшие в Мюнхенской речи В.В. Путина. Подтверждаются, вопреки тому, что неравномерность развития, блокада процессов внедрения в практику инновационных технологий, инерция мышления, деструктивные соглашения из-за которых «лежат под сукном» полезные изобретения вместо внедрения в широкую практику, значительно осложняют процесс становления гармоничного многополярного мира – единственной модели субъект-субъектного взаимодействия, обеспечивающей гарантию идей устойчивого развития постиндустриального информационного общества [4]. Многополярный мир предполагает построение гармоничных субъектно-субъектных отношений на всех уровнях, что требует уважения суверенитета каждого субъекта и признание недопустимым навязывания «тоталитарных по своей сути идеологий» [46]. Решение этой задачи возможно только на основе принципиально новых социокультурных технологий, позволяющих достаточно точно определять гарантированно эффективные и безопасные варианты взаимодействия.

Этим требованиям удовлетворяет технология ценностно-смыслового управления процессами развития субъект-субъектных отношений, разработанная и успешно апробированная еще в Советском Союзе, но не внедренная в широкую практику из-за проблемы, объявленной академиком А.П. Александровым в выступлении на пленарном заседании на XXVII Съезде КПСС: «Академия наук СССР ведет и фундаментальные, и прикладные разработки. У нас сейчас есть более 300 законченных разработок, которые можно внедрять в промышленность и которые не внедряются» [1]. Представляется необходимым принять меры по использованию ресурса ценностно-смыслового самоуправления, как во внутренней политике в целях повышения эффективности реализации Указа 809 о традиционных духовно-нравственных ценностях, так и во внешней для решения технологических проблем построения многополярного мира [41].

Применение данной технологии позволяет максимально эффективно использовать особенности современной ситуации, как феномен, суть которого в том, что рядовые граждане зарубежных стран «наблюдают за нами, сердцем чувствуют, что происходит, и нашу борьбу за свою независимость и

истинный суверенитет они связывают со своими чаяниями». В этом отношении факт признания в Российской Федерации идеологического многообразия ст. 13 Конституции РФ является важным аргументом, подтверждающим истинность намерений России в продолжении курса на построение справедливого многополярного мира как во внутренней, так и во внешней политике. Критика этого положения Конституции РФ, встречающаяся во многих публикациях, вызвана инерцией восприятия, не позволяющей идентифицировать идеологическое многообразие как основу построения многополярного мира, обусловленную особенностями природы человека и общества.

Чаще всего подвергается критике «запрет на Государственную идеологию», но, во-первых, точная формулировка: «Никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной», а это не исключает наличия государственной идеологии более высокого порядка - идеологии многополярного мира, которая может быть реализована и без письменного «установления», позволяющего возобновить злоупотребления служебным положением при толковании установленной государственной или обязательной идеологии, как это случилось в процессе «совершенствования» идеологической работы в СССР должностными лицами, отвечавшими за формирование мировоззрения народа, что привело к неприятию не идеологии социализма и коммунизма, а той трактовки, которую предлагала номенклатура, именно это, закономерное с точки зрения законов природы и человека отторжение народом номенклатурного, то есть классового толкования построения бесклассового общества, привело в конечном итоге к «выплескиванию младенца вместе с грязной водой». Во-вторых, глубинные причины критики идеологического многообразия – недостаточность качества творческого мышления, позволяющего самостоятельно осуществить системно-деятельностный подход к практике патриотического воспитания в условиях многополярного мира, проявленного в конституционном признании идеологического многообразия. Проблема в том, что это довольно сложная задача для тех, кто привык работать по шаблону, сформировавшемуся в период попыток построения «бесклассового общества», на основе классового-номенклатурного подхода, когда воспитание трактовалось как формирование мировоззрения, соответствующего государственной идеологии. Этот шаблон открывал огромные возможности для формального подхода к выполнению идеологической работы, а формальный подход к фундаментальным основам развития человека и общества всегда способствует повышению социального напряжения.

Парадокс в том, что эта проблема технологически была успешно решена еще в СССР, на основе учета новых научных данных о природе человека и общества, полученных после того, как Ю.В. Андроповым был сформулирован тезис, ставший лидером цитирования: «Если говорить откровенно, мы

еще до сих пор не изучили в должной степени общество, в котором живем и трудимся, не полностью раскрыли присущие ему закономерности, особенно экономические» [2]. Это заявление послужило стимулом организации исследований, позволивших установить, что успешность процесса формирования мировоззрения зависит от глубины знания природы человека и общества и эффективности технологий использования этих знаний в процессе формирования мировоззрения. В частности, были установлены закономерности формирования ценностной и смысловой динамики человека и общества и их причинно-следственные связи, что позволило разработать и апробировать вторую необходимую составляющую идеологии многополярного мира – технологию ценностно–смыслового гражданского и патриотического воспитания, гарантирующую устойчивый рост единства участников субъект-субъектных отношений. Применение этой технологии позволяет реально, а не только декларативно осуществлять формирование мировоззрения, основанного на традиционных российских духовно-нравственных ценностях, позволяющих человеку, семье и общественным объединениям эффективно осуществлять миссию совершенствования гражданского общества, поддерживающего правовое государство, защищающее права и свободы человека во внутренней политике и одновременно права и свободы человека, наций и человечества на реализацию своих природных данных, в целях обеспечения устойчивого развития для всех, а не только «золотого миллиарда». Эффективность миссии человека гражданина-патриота - творца государственного суверенитета, а не патриота, не любящего государство, как это зачастую бывает на практике, достигается за счет обеспечения высокого уровня государствообразующего, а не государствопотребляющего мышления. В Послании Президента РФ Федеральному Собранию 2024 года был поставлен вопрос о смысле термина «элита». Наличия в ней элементов с государствопотребляющим мышлением в рядах государственного управления, «национал-предателей».

Проблема, выявляемая многими социологическими исследованиями, состоит в том, что отношение к Отечеству имеет показатели гораздо более высокие, чем отношение к государству. Увеличение и даже сохранение разности этих показателей может быть в любой момент использовано субъектами, негативно относящимися к России, о которых упоминается в Основах государственной политики, для реализации «негативного сценария». Формирование государствообразующего мышления осуществляется гарантированно успешно на базе технологии формирования ценностно-смыслового мышления, основанного на новых данных о фундаментальных свойствах природы человека и общества. В частности, признаком элитарной культуры является ценностно-смысловая самодостаточность, и для того, чтобы настоящая элита – «это все те, кто служит России, труженики и воины» могли противостоять

позиционированию деструктивной идеологии, необходимо их приобщение к ценностно-смысловой культуре, хотя бы в части программы «ценностно-смысловая элита» [3]. Причиной стремительного роста «неопределенности» в развитии экономических процессов, определяющих политическое переустройство мира, является блокада социокультурных технологий, основанных на новых фундаментальных знаниях о природе человека и общества. В отношении России дискриминационное, так называемое международное разделение труда предписывает роль источника сырьевых ресурсов, дешевой рабочей силы и, как это ни парадоксально, разработчика фундаментальных технологий, но с запретом на разработку и внедрение прикладных технологий, основанных на использовании новых фундаментальных научных данных. Именно сдерживание развития человечества путем блокады внедрения новых технологий, по мнению авторитетных ученых, приводит к тому, что «вероятность самоуничтожения человечества непрерывно возрастает» [38].

В настоящее время нарастает противоречие между ростом внешних технических возможностей и одновременной духовной деградацией человечества. Доклады М. Ковальчука в Совете Федерации позиционируют вывод о том, что помешать реализации программы выведения подвида «служебного человека» никто не может, и мы должны думать, какое место в этой цивилизации можем занять [10]. Чем интенсивнее используются возможности ценностно-смысловой культуры формирования идеологии многополярного мира, тем быстрее Россия как самобытная цивилизация становится символом устойчивого развития человечества на основе суверенного совершенствования природы каждого человека и всего человечества, а не насильно (в скрытой или явно) навязываемой извне деградации человека и человечества, основанной на «расчеловечивании», которое маскируется под программу выведения подвида «служебного человека». На фундаментальном уровне решение проблемы устойчивого развития сдерживается дихотомией смыслового поля целей, объявленных ООН. Представители так называемого «золотого миллиарда» трактуют смысл своего устойчивого развития за счет организации управляемой деградации остальных, а сторонники «Русского мира» трактуют цели устойчивого развития за счет суверенного совершенствования природы человека и общества на базе традиционных ценностей.

По мнению авторов, по природе своей каждый человек стремится к истинному суверенитету, и его подчинение доктрине золотого миллиарда - вынужденный конформизм, который всегда сопровождается внутренним сопротивлением. Поэтому «Русский мир» имеет явное преимущество, поскольку отвечает целям большинства человечества. Кроме того, если учесть, что самым востребованным продуктом двадцать первого века по данным макроэкономических прогнозов является интеллектуальный продукт, а самым актуальным интеллектуальным продуктом - социальные технологии, позво-

ляющие наращивать человеческий потенциал и капитал, то можно сделать вывод, что в настоящий момент потенциально абсолютное преимущество имеет Россия, так как обладает необходимым суверенным технологическим заделом, созданным во времена СССР. Важно только своевременно использовать это преимущество, поскольку по объективным законам деструктивной конкуренции если участник процесса не использует свое преимущество, то оно переходит к противнику. Объективное преимущество России, как особой цивилизации, заключается в том, что историческое развитие человечества подошло к такому состоянию, когда увеличение объемов отчуждения противоречит законам природы человека и общества, поскольку все большее число исследователей признает, что человеческий капитал неотчуждаем по своей природе, и попытки разрушить эту природу равнозначны самоуничтожению человечества. Другими словами, гармоничный социализм становится единственным спасением человечества от духовной деградации, а «миссия России в мире - укрепление, развитие русского мира и повышение его привлекательности как для самих россиян, так и для других стран» может быть реализована как прорыв блокады на внедрение суверенного технологического задела, в частности, распространением ценностно-смысловой культуры формирования гармоничного многополярного мира. Для того чтобы процесс «утечки мозгов» прекратился, необходимо сочетание высокого качества патриотического воспитания и одновременно высшего качества «образования для всех», а не только для победителей олимпиад. Сегодня система ценностно-смыслового образования, доказавшая высочайшую результативность и надежность в решении этой задачи в процессе успешной государственной двадцатилетней апробации, по-прежнему, развивается только в негосударственном секторе [48].

Распространение ценностно-смысловой культуры формирования идеологии гармоничного многополярного мира снимает проблемы, вызванные неравномерностью роста качества осмысления социальных, экономических и технологических процессов на базе традиционных российских ценностей, в условиях идеологического многообразия, то есть позволяет повысить эффективность реализации Основ государственной политики внутри России, и, одновременно, дать ответы на вопросы, возникающие в связи с расширением практики построения многополярного мира во внешнеполитической деятельности, началом которой «можно считать подписание декларации по многополярному миру и установлению нового международного порядка между Россией и Китаем 23 апреля 1997 года, зарегистрированную в ООН 15 мая того же года» [36]. Необходимо учитывать, что культура формирования идеологии многополярного мира требует перехода на более высокий уровень во всех аспектах, в том числе – технологической культуры и, прежде всего, в сфере субъект-субъектных отношений, без которых многополярный

мир невозможен. Не случайно Конни Рахакундини Бахри - представитель Индонезии на сессии ПМЭФ-2024, посвященной теме «Конфликт или гармония? Секрет правильного развития в двадцать первом веке», отметила, что «важно для каждого быть услышанным» [40].

Актуальность повышения эффективности субъект-субъектных отношений на геополитическом уровне и число субъектов, заинтересованных в интенсификации процессов построения многополярного мира, возрастает тем быстрее, чем ближе стрелки «часов судного дня» приближаются к полуночи. Тенденцию возрастания актуальности решения практических задач, возникающих в процессе трансформации однополярного мира в многополярный, отметили участники состоявшейся в Уфе 7 октября 2024 года Международной научно-практической конференции «Россия в формирующемся многополярном мире: осмысление будущего». В выступлении заместителя председателя Совета министров Республики Крым Г. Мурадова отмечалось, что Форум, состоявшийся в Уфе, стал площадкой консолидации прогрессивных сил человечества [9]. Достижение необходимого качества осмысления будущего, позволяющего добиться гармоничного взаимодействия представителей разных мировоззрений, обеспечивает овладение основами ценностно-смысловой культуры и ценностно-смыслового мышления. 29 апреля 2023 года один из участников Глобальной конференции, посвященной практике построения многополярного мира, высказал точку зрения, о том, что основная проблема, которую нужно преодолеть, это «различия в идеологии и ценностях» [15]. Достижение единства представителей разных идеологий и систем ценностей во взглядах на совместные действия, по своевременному эффективному ответу на новые угрозы и вызовы обеспечивает организация ценностно-смысловой коммуникации в поле ценностно-смысловой культуры. Сегодня утверждение Ф. Фукуямы: «То, чему мы, вероятно, свидетели, - не просто конец холодной войны или очередного периода послевоенной истории, но конец истории как таковой, завершение идеологической эволюции человечества и универсализация западной либеральной демократии как окончательной формы правления», - уже не воспринимается как абсолютная истина [52]. Данную точку зрения опроверг политолог США С. Хантингтон, заявивший, что вместо «конца истории» нас ждет «столкновение цивилизаций» [7, 53]. Однако и эта версия осмысления будущего не продержалась сколько-нибудь значимое время.

«Идеологией многополярного мира, исключающей его самоуничтожение, может быть только идеология братства народов, всех людей на земле», - считает Ю. Кубасов [18]. Конкретные эффективные шаги к достижению этой цели могут быть сделаны на основе ценностно-смыслового подхода к формированию идеологии многополярного мира, успешно апробированного как в России, так и за рубежом.

Не случайно выдвинутая М. Хатами концепция «диалога цивилизаций» получила положительный отклик во многих странах, а автор «Теории многополярного мира» А.Г. Дугин заявил, что концепция М. Хатами разбила оковы инерции мышления, освободив умы от опасной доктрины столкновения мировоззрений [14]. Тот факт, что в настоящий момент уже сформулированы общие принципы диалога цивилизаций, включающие, например, равенство народов и государств и их согласие на диалог, можно считать необходимым, но недостаточным условием, поскольку вопрос о том, как сделать так, чтобы дихотомия мысли не превращалась в антагонизм, для многих остается открытым. Прогресс, по мнению В. Богдановой, заключается в том, что М. Хатами рекомендует «действовать прагматично, проявлять мудрость, рационализм» [6]. Однако возрастающий темп изменения условий жизни требует повышения эффективности диалога цивилизаций до такой степени, которая позволяет перейти к результативному сотрудничеству в построении многополярного мира. По мнению авторов, этого эффекта можно достичь за счет внедрения ценностно-смысловой культуры формирования многополярного мира в практику международных отношений, и одновременно использовать ее как инструмент реализации Основ государственной политики, утвержденных Указом № 809.

Главным преимуществом ценностно-смысловой культуры и уникальным, только ей присущим качеством, является возможность точных объективных измерений, которые позволяют выполнить условие перехода к гармоничному государству [5]. Другими словами, в поле ценностно-смысловой культуры формирование идеологии многополярного мира при наличии множества мировоззрений идеологий культур и цивилизаций происходит без турбулентностей, опасных напряжений, но при этом достигается градиентный рост единства. При этом есть возможность планового, предсказуемого управления процессом, в том числе цифрового, поскольку впервые появилась возможность количественной оценки качества духовного развития.

Идея перехода к гармоничному государству с трудом воспринимается современниками по той причине, что тем, кто не знаком с точными гуманитарными науками, трудно представить себе, как конкретно это может произойти, и они опасаются потрясений с непредсказуемым результатом. При этом предпочтение пока отдается привычному приоритету технологиям в области химической промышленности, микроэлектроники, космоса…, а формирование идеологии многополярного мира — это социальные, социокультурные технологии, которые, собственно, и обеспечивают достижение когнитивного суверенитета, являющегося фундаментом для всех остальных уровней - технологического, экономического и политического. Следовательно, фундаментом, обеспечивающим национальный суверенитет, следует считать именно социокультурные технологии.

Таким образом, повышение эффективности государственного управления в сфере реализации Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей при одновременном достижении цели повышения привлекательности русского мира для других народов может быть достигнуто за счет более широкого внедрения ценностно-смысловой культуры формирования многополярного мира. Внедрение технологии ценностно-смыслового управления процессом становления субъект-субъектных отношений участников построения многополярного мира может быть использовано, в том числе, и для решения задачи исключения сценария трансформации дихотомии мысли в антагонизм. Анализ причин недостаточно высокой эффективности реализации ряда международных, межрегиональных и национальных проектов показал, что главной из них является «недооценка зависимости трансформации экономики от трансформации идейных взглядов, а трансформации идейных взглядов от ценностно-смысловой трансформации участников субъект-субъектных отношений» [24].

Постановке задачи поиска технологического решения проблемы конфликта идеологий и организации перехода от цивилизованного диалога мировоззрений к продуктивному сотрудничеству уделялось достаточно акцентированное внимание еще в Советском Союзе. В выступлении Главы государства на Пленуме ЦК КПСС в июне 1983 года подвергались критике «формализм, шаблонность и леность мысли», обесценивающие идеологическую работу и провоцирующие рост социального напряжения между народом и государством [2]. Источником данных проблем считалась устаревшая структура надстройки, требовавшая немедленной перестройки, которая в свою очередь вызывала необходимость ликвидации отставания уровня развития общественных наук от естественных. Именно неспособностью использовать рекомендации общественных наук для решения экономических задач объяснялось возникновение застойных явлений в экономике, возрастание кадрового голода, расточительное расходование ресурсов и стагнации производительности труда. Естественным следствием официального объявления этих проблем стала постановка задач разработки «точных гуманитарных наук, позволяющих предотвратить перерастание антагонизма мировоззрений в самоубийственные военные конфликты и организовать конструктивное взаимодействие государств с различными идеологиями и мировоззрениями в решении глобальных проблем, представляющих реальную угрозу существованию человечества» [37].

Новое поколение точных гуманитарных наук позволило обеспечивать точное прогнозирование точек бифуркации процессов социально-экономического характера, обусловленных интенсификацией деструктивной конкуренции наций. Примером может служить публикация 2011 года, в которой

опубликованы графики, показывающие, что нежелательные бифуркации начнутся в 2022 году, если не будут приняты профилактические меры [22]. В статье предлагалось ввести парадигму образования устойчивого мира, но решение по предотвращению нежелательных бифуркаций всегда могут быть найдены как совершенствованием других отраслей государственного строительства, так и системой их взаимодействия, за счет внедрения в практику новых поколений социальных технологий. К сожалению, внедрения не состоялось, и в 2022 году Россия была вынуждена начать Специальную военную операцию для защиты своих граждан и всего мира от нацизма и милитаризма в новых и еще более опасных проявлениях, чем ранее во Второй мировой войне. Учитывая, что явление, которое в Британии получило название «пермакризис», вызвано исчерпанием возможностей варварской эксплуатации природы, в том числе природы человека, дальнейшее сдерживание внедрения ценностно-смысловых технологий, позволяющих практически осуществить построение многополярного мира, становится источником бифуркаций и турбулентностей более высокого порядка, которые могут привести к необратимым потерям. Понимание причинно-следственной связи позволяет яснее понять причины «пермакризиса», вызванного стремлением сохранить возможность паразитического существования так называемого «золотого миллиарда». Для искусственного стимулирования процессов деградации человечества используются научные исследования, которые используют знания о природе человека для сдерживания его развития, в целях формирования у человека философии потребителя. Значимым фактором трансформации политической ситуации является приостановка Д. Трампом финансирования ЦИПСО, занимавшихся позиционированием деструктивной идеологии. Этот шаг позволил выявить объем ресурсов, который тратятся на организацию деградации человечества посредством информационной войны. Однако, по мнению авторов, следует ожидать повышения эффективности информационных средств гибридной войны и «работать на опережение», обеспечивая внедрение всех аспектов точных гуманитарных наук на всех уровнях государственного управления и самоуправления.

Другими словами, актуальность угрозы, сформулированной в ст.20 Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей как возможность развития ситуации по негативному сценарию, будет непрерывно возрастать, информационно-психологическое давление усиливаться, а выбор позитивного или негативного сценария будет зависеть от личного выбора каждого гражданина, от его индивидуально-психологических качеств, которые можно сформировать при помощи ценностно-смысловой психологии таким образом, что личный выбор позитивного сценария будет гарантирован. Использование возможностей ценностно-смысловой психологии, как и других инстру-

ментов обеспечения гарантии позитивного сценария - ценностно-смысловой социологии, ценностно-смысловой философии, может рассматриваться как основной ресурс реализации Указа 809 о традиционных ценностях [30, 31, 34]. Необходимо отметить, что наиболее сложной проблемой реализации Основ является обеспечение качества осмысления социальных и технологических процессов с опорой на традиционные ценности. Практика показала, что в условиях идеологического многообразия многополярного мира наивысшее качество осмысления достигается в группах, овладевающих основами ценностно-смыслового мышления [32]. Решение проблем защиты эмоционально-образного восприятия от агрессивной информационной среды осуществляется в процессе воспитания с помощью применения средств ценностно-смысловой эстетики [36]. Модели поведения, обеспечивающие неприятие деструктивной идеологии, формируются с помощью ценностно-смысловой этики [31, 35]. В целом организация субъект-субъектных отношений в поле ценностно-смысловой культуры обеспечивает результативность, комплементарность и безопасность сотрудничества независимо от различия мировоззрений и идеологий участников [33, 35]. Универсальность ценностно-смысловой культуры как драйвера роста результативности сотрудничества субъектов, независимо от различий их в принадлежности к той или иной национальности, конфессии, культуре, цивилизации, объясняется сочетанием ряда факторов, наличие которых обусловлено самой природой человека и общества.

Согласно мнению авторов, первым и главным фактором, очевидно, следует считать стремление к истинному суверенитету, которое есть у каждого человека, независимо от того, в какой стране он проживает. Второй важной особенностью природы человека является уникальность его личного мировосприятия. Третий фактор - зависимость качества мировосприятия от осознанности. Четвертый - возможность точной числовой оценки качества ценностно-смысловой осознанности. Пятый - зависимость качества осмысления от характеристик ценностно-смысловой осознанности. Шестой - зависимость характеристик ценностно-смысловой осознанности от режима ценностно-смыслового самоконтроля. Седьмой - зависимость когнитивного суверенитета от качества ценностно-смысловой осознанности. Восьмой - наличие методов адекватной диагностики качества ценностно-смысловой осознанности. Девятый - наличие алгоритмов управления качеством ценностно-смысловой коммуникации, обеспечивающих синергетический эффект роста результативности каждого участника и сообщества в целом.

Лонгитюдные исследования показали, что при наличии возможности наглядной демонстрации, которая в течение двадцати лет проводилась на экспериментальном объекте, представители всех стран (США, Великобритании, Канады, Бельгии, Франции, Германии, Южной Кореи, Китая, Японии,

Австрии, Чехии, Беларуси, Украины, Таджикистана, Казахстана, Узбекистана, Армении и др.), ознакомившихся с результатами, получаемыми в поле ценностно-смысловой культуры, выразили горячее желание распространения ее во всем мире и подготовки специалистов для своих стран в этой области на экспериментальном объекте. Поэтому перспективность использования ценностно-смысловой культуры как культуры формирования идеологии многополярного мира не вызывает сомнения.

Системный анализ вопросов, задаваемых на международных конференциях, посвященных построению многополярного мира, и проблем, поднятых их участниками, позволяет утверждать, что технологически они уже решены, но информация об этих решениях распространяется недостаточно быстро. При государственной поддержке процессов расширения поля ценностно-смысловой культуры в целях формирования идеологии многополярного мира этот недостаток можно легко устранить. Необходимо учитывать, что стремление к истинному суверенитету есть у каждого человека, независимо от того, в какой стране он проживает, а особенностью природы человека является уникальность его личной ценностной ориентации. Кроме того, ценностно-смысловая динамика индивидуальна, следовательно, успешность построения многополярного мира при использовании ценностно-смысловой технологии организации субъект-субъектных отношений, по существу, зависит только от согласия на диалог, стремления к консолидации усилий и понимания необходимости подготовки кадров нового поколения, владеющих основами точных гуманитарных наук, способных к их успешному практическому применению в решении задач ценностно-смысловой коммуникации, ценностно-смыслового менеджмента, развития ценностно-смысловой экономики и ценностно-смысловой системы коллективной безопасности [21, 23, 24, 27, 28, 29].

Согласие на конструктивный диалог является следствием осмысления информации о возможностях ценностно-смысловой культуры формирования идеологии многополярного мира, как инструмента достижения гармоничного взаимодействия представителей различных идеологий, мировоззрений, культур и цивилизаций, на основе применения ценностно-смысловой технологии организации субъект-субъектных отношений. Можно сделать вывод, что знание закономерностей природы развития ценностно-смысловой осознанности позволяет обеспечить плановое повышение творческих возможностей любого субъекта до уровня, позволяющего находить решения, обеспечивающие гармоничное устойчивое развитие для всех участников субъект-субъектных отношений. Освоение основ ценностно-смысловой культуры формирования идеологии многополярного мира позволяет каждому человеку внести свой вклад в успешность осуществления позитивной трансформации системы субъект-субъектных отношений от деструктивной

конкуренции к гармоничному сотрудничеству на всех уровнях - от межличностных до межнациональных. Ценностно-смысловая культура формирования многополярного мира позволяет каждому человеку осознать себя суверенным субъектом - творцом суверенитета нации, суверенитет которой реализуется в обеспечении гармоничного взаимодействия всех наций на геополитическом уровне, от которого зависит достижение целей устойчивого развития ООН. Поэтому признание идеологического многообразия — это шаг, подтверждающий высокий уровень понимания законодателем закономерностей природы человека и общества, и объявление человека, его прав и свобод высшей ценностью свидетельствует о понимании причинно-следственной связи между стремлением человека к суверенитету и суверенитетом нации. Проблема исторического развития заключается в том, чтобы обеспечить гармоничную, а не конфликтную реализацию прав и свобод каждым гражданином. Решение вопроса скорейшего обеспечения устойчивого суверенного развития России как духовного и морального лидера человечества зависит от уровня внедрения. Сейчас ценностно-смысловая культура распространяется на уровне частной инициативы и общественных организаций. Внедрение на уровне муниципальных образований, регионов, федеральных округов, федерации и международных организаций, в которых участвует Россия, обеспечит успешность нового «мирного наступления» нашей страны, которое вызовет переход от тенденции человечества к самоуничтожению к состоянию устойчивого гармоничного развития многополярного мира.

Именно признание ценности истинного суверенитета каждого человека и овладение ценностно-смысловой культурой организации субъект-субъектных отношений переводит толпу субъектов, уничтожающих друг друга в процессе деструктивной конкуренции, в состояние гармоничного, устойчиво развивающегося многополярного мира.

Важно отметить, что, по мнению авторов, проблемы, связанные с миграцией, могут успешно решаться в поле ценностно-смысловой культуры, обеспечивающем управляемую, контролируемую социализацию граждан в правовую социально-экономическую систему субъект-субъектных отношений Российской Федерации, с гарантией высокой эффективности включения в достижение национальных целей развития России на период до 2030 года и перспективу до 2036 года, утвержденных Указом Президента РФ от 07.05. 2024 года №309 [51].

Результаты двадцатилетней государственной апробации технологии ценностно-смыслового управления процессом развития субъект-субъектных отношений в решении глобальной проблемы - создание антикризисной модели образования наглядно доказывают перспективность применения данного подхода для построения гармоничного многополярного мира [17, 20, 21, 26, 27].

В частности, основная проблема, о которой упоминает М. Хатами – «дихотомия смыслов», которая может привести к антагонизму, технологически была решена еще в Советском Союзе, на основе изучения явления «динамики смыслов» и разработки методов управления качеством ценностно-смысловой динамики [35]. О явлении динамики смыслов, как причине «монументального фиаско», на международном форуме самых авторитетных системщиков Европы, пытавшихся преодолеть дихотомию смысла термина «система», упоминает Аурелио Печчеи в широко известной книге «Человеческие качества» [43]. После программного выступления Ю.В. Андропова в 1983 году были предприняты исследования, направленные на решение проблемы «монументального фиаско», порождаемой «дихотомией смыслов», которую Аурелио Печчеи характеризует как практически неразрешимую. Проведенные исследования позволили установить наличие закономерностей, определяющих динамику ценностей и смыслов человека и общества. Были выявлены условия, вызывающие отрицательную динамику, причиняющую ущерб «нравственному здоровью», о котором упоминается в Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ В.В. Путина от 17.05.2023 г. № 358 [49].

На основе полученных новых точных данных о природе ценностно-смысловой динамики человека и общества были разработаны методы управления, позволяющие обеспечивать только положительное направление динамики смыслов. Поэтому применение технологии ценностно-смыслового управления процессом становления субъект-субъектных отношений исключает возможность получения эффекта, который А. Печчеи характеризует как «монументальное фиаско», а М. Хаттами - как «антагонизм», и гарантированно обеспечивает «универсальный устойчивый успех». «Различия в идеологии и ценностях», о которых упоминает Ф. Изади, перестают играть доминирующую роль, поскольку приоритетным при ценностно-смысловом управлении процессом становления субъект-субъектных отношений является последовательное выявление общих ценностей и организация совместного процесса управления качеством смысловой динамики до уровня, обеспечивающего успешность их реализации.

В условиях государственной экспериментальной площадки в России авторами проводилась проверка безопасности, результативности и комплементарности технологии проводилась в течение двадцати лет, при ежеквартальном мониторинге динамики системы ценностей и смыслов всех участников образовательного процесса. Результаты мониторинга свидетельствуют о том, что у каждого участника эксперимента в отдельности и у всех сообществ участников образовательного процесса устойчиво повышалось качество системы ценностей и смыслов и успешность их реализации [25, 26].

Актуальность более широкого внедрения ценностно-смысловой технологии организации субъект-субъектных отношений значительно возросла

после утверждения Указом Президента РФ от 09.11.2022 г. № 809 «Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». Впервые в документе стратегического планирования федерального уровня заявлено о том, что «в дальнейшем ситуация может развиваться по позитивному, либо по негативному сценарию» [49]. При этом утверждается, что именно осмысление социальных явлений на основе традиционных ценностей позволяет народу России своевременно реагировать на новые вызовы и сохранять общероссийскую гражданскую идентичность. Однако изучение мнения профессионального сообщества свидетельствует о том, что формирование мировоззрения молодежи на базе традиционных ценностей и общероссийской гражданской идентичности, в условиях распространения деструктивной идеологии, о которой говорится в Основах, вызывает серьезные затруднения. Эти затруднения могут быть в значительной мере преодолены за счет подготовки специалистов, занимающихся вопросами воспитания, к корректному применению ценностно-смысловых технологий формирования мировоззрения в условиях агрессивной информационной среды [50].

По существу, установив идеологическое многообразие, Конституция РФ обеспечила многополярный мир на территории России, поскольку каждая идеология в этом случае может рассматриваться как идеологический полюс. Таким образом, сам факт идеологического многообразия уже дает основание считать Россию лидером общечеловеческой цивилизации в построении многополярного мира. Проблема устойчивости, отмеченная в ст. 20 Основ, возникла из-за обострения информационной войны против России, но данная диспропорция может быть устранена интенсивным внедрением ценностно-смысловой культуры развития субъект-субъектных отношений на всех уровнях. Несмотря на рост агрессивности геополитической среды, развитие ситуации свидетельствует о росте влияния нашей страны на процессы консолидации мирового сообщества вокруг Российской Федерации как духовного лидера в построении позитивного образа будущего. Внедрение ценностно-смысловой культуры развития субъект-субъектных отношений в практику таких организаций, как БРИКС, ШОС, СНГ, ЕАЭС, и особенно новых международных организаций позволит значительно повысить эффективность процесса построения гармоничного устойчивого многополярного мира.

В заключение необходимо отметить, что ценностно-смысловая культура формирования идеологии многополярного мира разрабатывалась как инструмент государственной политики, позволяющий планово управлять ростом духовного единства нации в условиях идеологического многообразия внутри страны и, одновременно, повышением авторитета России как духовного лидера человечества. При этом духовность рассматривалась как фактор

социально-экономического роста, позволяющий ликвидировать кадровый голод и решить ключевую задачу экономики, которая уже более сорока лет объявляется приоритетной, а именно: «кардинальное повышение производительности труда».

Ценностно-смысловая культура производственных отношений доказала свою эффективность в решении данной задачи в условиях государственной экспериментальной площадки, и внедрение этого глобально-конкурентного интеллектуального продукта на государственном уровне может обеспечить реализацию национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года, а также лидерство России в достижении устойчивого развития.

Список литературы

1. XXVII съезд Коммунистической партии Советского Союза, 25 февр.- 6 марта 1986 г. Стенографический отчет. [В 3 т.]. Т. 1. - М.: Политиздат, 1986. - 654 с.

2. Речь Генерального секретаря Центрального комитета КПСС товарища Ю.В. Андропова на Июньском пленуме ЦК КПСС 1983 года. [Электронный ресурс]. - URL: https://biblio.kz/m/articles/view/ (дата обращения: 01.03.2025).

3. Послание Президента Федеральному Собранию 29 февраля 2024 г. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/73585 (дата обращения: 11.03.2025).

4. Ассиметричный ответ // Стенограмма речи Владимира Путина на конференции в Мюнхене 10 февраля 2007 года. [Электронный ресурс]. - URL: https://lenta.ru/articles/2007/02/10/asymmetry/ (дата обращения: 05.03.2025).

5. Бабичев И. В. Что после капитализма? Гармоничный интегративный строй для России и мира /И. В. Бабичев// М.: Местное право, 2022. N 5. 128 с. URL: http://www.mestnoepravo.com/docs/2022-05-009.pdf (дата обращения: 10.03.2025).

6. Белов, В. Б. РСДМ: Давос 2025 как концентрированное выражение неопределенности геополитики /В. Б. Белов [Электронный ресурс]. - URL:https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/davos-2025-kak-kontsentrirovannoe-vyrazhenie-neopredelennosti-geopolitiki/?sphrase_id=183775476&ysclid=m7y7vowqoo27408454 (дата обращения: 05.03.2025).

7. Богданова, В. О. Столкновение или диалог цивилизаций / В. О. Богданова [Электронный ресурс]. - URL: https://www.geopolitika.ru/article/stolknovenie-ili-dialog-civilizaciy (дата обращения: 05.03.2025).

8. Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс]. - URL: https://bigenc.ru/ s?q=информационные+войны (дата обращения: 07.03.2025).

9. В Уфе обсудили будущее России в многополярном мире // Россия в формирующемся многополярном мире: осмысление будущего // Международная научно-практическая конференция. Уфа: Башинформ, 2024. [Электронный ресурс]. - URL: https://bashinform-ru.turbopages.org/bashinform.ru/s/news/politics/2024-10-07/v-ufe-obsudili-buduschee-rossii-v-mnogopolyarnom-mire-3958970 (дата обращения: 08.03.2025).

10. Выступление Михаила Ковальчука в Совете Федерации 30 сентября 2015 года. [Электронный ресурс]. - URL: https://trv-science.ru/2015/10/vystuplenie-mikhaila-kovalchuka-v-sf/ (дата обращения: 07.03.2025).

11. Габбард: ВПК США не хочет завершения конфликта на Украине / Рамблер/новости. - [Электронный ресурс]. - URL https://news.rambler.ru/army/54310887-gabbard-vpk-ssha-ne-hochet-zavershheniya-konflikta-na-ukraine/?ysclid=m84fwrxyz0165365160 (дата обращения: 05.03.2025).

12. Громыко, Ю. В. Консциентальное оружие и консциентальные войны /Ю. В. Громыко [Электронный ресурс]. - URL: https://gtmarket.ru/library/articles/782 (дата обращения: 07.03.2025).

13. Дугин, А. Г. Айтикейменос. Эпистемологические войны. Боги чумы. Великое пробуждение. /А. Г. Дугин//М.: Академический проект, 2023. С. 415 ISBN 978-5-8291-3979-7

14. Дугин, А. Г. Теория многополярности /А. Г. Дугин [Электронный ресурс]. - URL: https://zavtra.ru/blogs/nasha_epistemologicheskaya_vojna (дата обращения: 05.03.2025).

15. Изади, Ф. Движение к многополярному миру: вызовы, которые необходимо преодолеть / Ф. Изади [Электронный ресурс]. - URL: https://katehon.com/ru/article/dvizhenie-k-mnogopolyarnomu-miru-vyzovy-kotorye-neobhodimo-preodolet (дата обращения: 07.03.2025).

16. Ильницкий, А.М. Стратегия ментальной безопасности России /А. М. Ильницкий [Электронный ресурс]. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-mentalnoy-bezopasnosti-rossii/viewer (дата обращения: 05.03.2025).

17. Капируля, Н. А. Ценностно-смысловое управление процессом гражданского воспитания // М.: Вестник науки и образования, 2019. №15 (69). С. 78-85. [Электронный ресурс]. - URL: tsennostno-smyslovoe.pdf (scientificjournal.ru) (дата обращения: 03.03.2025).

18. Колин, К. К. Глобальные угрозы развитию цивилизации в XXI веке / К. К. Колин //Стратегические приоритеты №1, 2014 г. [Электронный ресурс]. - URL: https://istina.msu.ru/media/publications/article/03f/c76/18644466/Glob._ugrozyi.pdf (msu.ru) (дата обращения: 05.03.2025).

19. Кубасов, Ю. Н. Идеология многополярного мира / Ю. Н. Кубасов [Электронный ресурс]. - URL: https://proza.ru/2023/04/02/1966 (дата обращения: 07.03.2025).

20. Курбатов, А. В. Государственно-общественное управление в период гиперразвития цивилизации /А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова// Государственно-общественное управление общим образованием: теория и практика Материалы Международной научно-практической конференции, г. Москва, 22-24 апреля 2002 г. М.: МАСШС, 2002.- с. 25-30. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.doxa.ru/obr/sobranie/Conf2.html (дата обращения: 05.03.2025).

21. Курбатов, А. В. Антикризисная модель образования /А. В. Курбатов// Научно-практический журнал «Уровень жизни населения регионов России», февраль 2011 г. - М.: Изд-во «Всероссийский центр уровня жизни», 2011. - С. 106 -116.

22. Курбатов, А. В. Парадигма устойчивого развития в образовании /А. В. Курбатов //Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. – 2011. - вып. 2 (7). - 6 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.yrazvitie.ru/wp-content/uploads/2011/12/6-Kyrbatov.pdf (дата обращения: 08.03.2025).

23. Курбатов, А. В. Ценностно-смысловое управление становлением духовно-нравственной культуры в высшей школе // Духовно-нравственная культура в высшей школе: Материалы XXIII Международных образовательных Рождественских чтений. – М.: РУДН, 2015. [Электронный ресурс]. - URL: <4D6963726F736F667420576F7264202D20312E20CACDC8 C3C0202D20CAF3F0E1E0F2EEE2FB20E8F1EFF0E0E2EB2E> (elibrary.ru) С. 300-304 (дата обращения: 05.03.2025).

24. Курбатов, А. В., Курбатов, В. А. Ценностно-смысловое самоуправление - средство гармонизации процесса трансформации идейных взглядов «Инновационные исследования как локомотив развития современной науки: от теоретических парадигм к практике»: электронный сборник научных статей по материалам XXIX Международной научно-практической конференции. – М.: НИЦ МИСИ. – 2020. - С. 33-53. / А. В. Курбатов, В. А. Курбатов [Электронный ресурс]. – URL: http://conference-nicmisi.ru/innovatsionnye-issledovaniya-kak-lokomotiv-razvitiya-sovremennoj-nauki-ot-teoreticheskih-paradigm-k-praktike.html (дата обращения: 07.03.2025).

25. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Система ценностно-смыслового образования интеллектуальной экономики устойчивого мира / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Евразийский союз ученых (ЕСУ) №3 (72), 2020, ч 4. - С. 17-32.

26. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А., Курбатов, В. А., Капируля, Н. А. Становление ценностно-смысловой системы образования / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова, В. А. Курбатов, Н. А. Капируля //М.: Перо, 2019 г. - 357 с. - ISBN 978-5-00150-680-5 https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42878001_11256234.pdf (дата обращения: 05.03.2025).

27. Курбатов А. В., Курбатова Л. А. Ценностно-смысловая система образования - ответ на вызовы третьего тысячелетия / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Вызовы новой реальности в образовании и науке: сборник научных статей Международной научно-практической online-конференции (20 мая 2020 года) / редкол.: Маякова А.В. (отв. ред.) [и др.]; Юго-Зап. гос. ун-т. Курск: Изд-во Юго-Зап. гос. ун-т, 2020. - С. 96-104. (дата обращения: 04.03.2025).

28. Курбатов А. В., Курбатова Л. А. Ценностно-смысловая экономика / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова //American Scientific Journal № (40) / 2020. Vol.1. - С. 53-57. [Электронный ресурс]. – URL: https://american-issue.info/wp-content/uploads/2020/09/asj_40_1_august_2020.pdf (дата обращения: 04.03.2025).

29. Курбатов А. В., Курбатова Л. А., Ценностно-смысловой менеджмент. Евразийский союз ученых (ЕСУ) № 1(82)/2021. - Том 6. Серия: «Экономические науки». - С. 38-43. [Электронный ресурс]. – URL: https://archive.euroasia-science.ru/index.php/Euroasia/issue/view/36/51 (дата обращения: 04.03.2025).

30. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Ценностно-смысловая философия / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия «Познание». 2021. No 5. С. 142-150. DOI 10.37882/2500-3682.2021.05.19. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psycology-2021-2/4k-kurbatov.pdf (дата обращения: 05.03.2025).

31. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Ценностно-смысловая психология в информационном обществе / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10. No 2А. С. 199-210. DOI: 10.34670/AR.2021.19.76.021 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.publishing-vak.ru/file/archive-psycology-2021-2/4 k-kurbatov.pdf (Дата обращения: 05.03.2025).

32. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Ценностно-смысловое мышление – ресурс преодоления кризиса научного знания / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Психология. Историко- критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10. № 4А. С. 18- 34. DOI: 10.34670/AR.2021.79.74.003

33. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Ценностно-смысловая культура устойчивого развития / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова// Культура и цивилизация. 2021. Том 11. No 2А. С. 57-66.

34. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Педагогическая технология ценностно-смысловой социологии / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Управление образованием: теория и практика / Education Management Review Том 12 (2022). No4 / Volume 12 (2022). Issue 4 С. 132-147.

35. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Ценностно-смысловая система формирования социальной зрелости, определяющей духовный выбор человека в условиях глобальных вызовов современности / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Основные проблемы сохранения и укрепления традиционных духовно-нравственных ценностей в системе российского образования: коллективная монография. Под ред. Г. Заридзе. Межрегиональная просветительская общественная организация «Объединение православных учёных» // Серия трудов ОПУ. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. − 300 с. – Кн. 12. – ISBN 978-5-4446-1793-9. С. 191-197.

36. Курбатов, А. В., Курбатова, Л. А. Ценностно-смысловая эстетика в системе организационно-педагогических условий гражданского воспитания / А. В. Курбатов, Л. А. Курбатова // Управление образованием: теория и практика / Education Management Review Том 13 (2023). № 12-2 / Volume 13 (2023). Issue 12-2. С. 141-153.

37. Курбатов, А.В. Ценностно-смысловая идеология многополярного мира / А. В. Курбатов // Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского международного конгресса (г. Москва, 17 октября 2024 г.): Том 1. – Москва: Издательство Инфинити, 2024. – 110 с. – С. 35-45. [Электронный ресурс]. – URL: https://cloud.mail.ru/attaches/1729173252126 1556493%3B0%3B1?folder-id=500013&x-email=centrno%40mail.ru&cvg=f (дата обращения: 07.03.2025).

38. Лужков, Ю. М. Возобновление истории. Человечество в XXI веке и будущее России / Ю. М. Лужков. – М.: МГУ, 2002. - 198 с.

39. Маркова, Н. Е. Культуринтервенция / Н. Е. Маркова // Монография. Интернет-издание Веб-центра «Омега». - М., 2002. – 90 с.

40. Многополярность мира: «рецепты» построения международного взаимодействия // Экспертное заключение по итогам сессии ПМЭФ-2024. [Электронный ресурс]. - URL: https://roscongress.org/materials/ mnogopolyarnyy-mir-modeli-mezhdunarodnogo-vzaimodeystviya-i-rol-rossii/?ysclid=m82tbz0ntc428696311 (дата обращения: 10.03.2025).

41. Парницына-Курбатова, Н. А. Ценностно-смысловое самоуправление как фактор устойчивого развития / Н. А. Парницына-Курбатова // Опыт работы ассоциированных школ ЮНЕСКО РФ в формировании здорового поколения в интересах устойчивого развития //Материалы Всероссийской конференции ассоциированных школ ЮНЕСКО РФ. – М.: ТРИМЕД-Групп, 2008.

42. Патрушев, Н П. «Нужны ли России «Универсальные» ценности»? /Н. П. Патрушев [Электронный ресурс]. - URL: https://rg.ru/2020/06/17/ nuzhny-li-rossii-universalnye-cennosti.html (дата обращения: 05.03.2025).

43. Печчеи, А. Человеческие качества / А. Печчеи // М.: Прогресс, 1980. – 302 с.

44. Примаков, Е. М. Мир без России? К чему приведет политическая близорукость / Е. М. Примаков // М.: ИИК Российская газета, 2009. 239 с.

45. Путин призвал Запад осознать конец «бала вампиров» // Политика, 13 марта 2024 г. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rbc.ru/politics/13/03/2024/65f16e7b9a79471a5209300e (дата обращения: 05.03.2025).

46. Путин выступил на заседании дискуссионного клуба «Валдай» // Сочи, 07 ноября 2024 г. [Электронный ресурс]. - URL: https://tass.ru/politika/22345579?ysclid=m83han4bij363337942 (дата обращения: 05.03.2025).

47. Путин, В. В. Интервью Дмитрию Киселеву /В. В. Путин [Электронный ресурс]. – URL: http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/73648 (дата обращения: 07.03.2025).

48. Путин отметил угрозу погружения человечества в пучину анархии // ТАСС, 07 ноября 2024 г. [Электронный ресурс]. – URL: https://tass.ru/politika/22344653 (дата обращения: 07.03.2025).

49. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

50. Указ Президента РФ В.В. Путина от 17.05.2023 г. № 358 «Стратегия комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года».

51. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

52. Фукуяма, Ф. Конец истории? /Френсис Фукуяма [Электронный ресурс]. - URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/226/1/fukujama.pdf?ysclid=m20g9d048v318176761 (дата обращения: 05.03.2025).

53. Хантингтон, С. Столкновение цивилизаций? /Хантингтон С. [Электронный ресурс]. - URL: https://gtmarket.ru/library/articles/2498 (дата обращения: 05.03.2025).

DOI 10.34660/INF.2025.69.91.049

ОСОБЕННОСТИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЛЕГКУЮ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ

Логинова Ирина Олеговна
доктор психологических наук, профессор
Красноярский государственный университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого

Выхристюк Илья Юрьевич
медицинский психолог
ОПД ВВК МСЧ-24 ФСИН России

Лазарева Мария Евгеньевна
студент
Красноярский государственный университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого

Аннотация. *Нервно-психическое напряжение зачастую является показателем каких-либо проблем, связанных с невозможностью человека справиться с ситуацией, необходимостью в заданных условиях действовать определенным образом. Данное состояние обусловлено предвосхищением неблагоприятного для субъекта развития событий, которое сопровождается ощущением общего дискомфорта, тревоги, страха. Зачастую такое состояние возникает после черепно-мозговой травмы. Был проведен сравнительный парный анализ нервно-психического напряжения пациентов, имеющих легкую черепно-мозговую травму (15 человек), и людей, не имеющих в анамнезе черепно-мозговой травмы (15 человек), сопоставимых по полу, возрасту и уровню образования. Выявлено, что у пациентов с легкой черепно-мозговой травмой нервно-психическое напряжение значимо выше.*

Ключевые слова: *черепно-мозговая травма, посткоммоционный синдром, нервно-психическое напряжение, когнитивные искажения, ипохондрия.*

Введение

Нервно-психическое напряжение зачастую является показателем каких-либо проблем, связанных с невозможностью человека справиться с ситуацией, необходимостью в заданных условиях действовать определенным образом. «Возникающее состояние обусловлено предвосхищением неблагоприятного для субъекта развития событий, которое сопровождается ощущением общего дискомфорта, тревоги, страха» [8]. Зачастую такое состояние возникает после черепно-мозговой травмы. При легкой ЧМТ при недостаточном соблюдении режима и неадекватной терапии может развиться посткоммоционный синдром (ПКС). Для ПКС свойственны специфические проявления: головная боль напряженного типа, раздражительность, сниженный уровень стрессоустойчивости, утомляемость, нарушения режимов сна и бодрствования. «Нередко имеют место психо-вегетативные расстройства, как перманентного, так и пароксизмального характера. Нередко считают, что клиника посткоммоционного синдрома обусловлена исключительно эмоциональным потрясением во время ЧМТ (нередко легкая ЧМТ происходит в результате насилия), обидой, ятрогенными и стрессогенными последствиями» [1].

«Частота встречаемости посткоммоционного синдрома, по различным данным, составляет до 50% от общего числа ЧМТ. Посткоммоционный синдром значительно чаще наблюдается у пациентов с лёгкой ЧМТ (сотрясением головного мозга), чем со среднетяжёлой и тяжёлой (ушиб головного мозга). У большинства пострадавших симптоматика регрессирует в период от 3 до 6 месяцев, у 15-30% проявления ПКС отмечаются более полугода, у 8-15% – до года. В случаях сохранения симптомов более года посткоммоционный синдром считается хроническим (персистирующим)» [2].

Взаимосвязь травматизации и условиями формирования заболевания полноценно не изучены. Ряд специалистов предполагают, что ПКС имеет органическую природу, другие же напротив основываются на психогенной теории патогенеза. Однако, изучив диагностические критерии посткоммоционнго синдрома, мы можем заметить, что они достаточно неспецифичны, и могут встречаться в ряде иных заболеваний или же у здоровых людей в рамках естественных физиологических реакций на стресс, переутомление, эмоциональное напряжение. Данное наблюдение актуализирует необходимость поиска ключевых психологических характеристик, способствующих формированию посткоммоционного синдрома.

Цель исследования: провести сравнительный анализ нервно-психического напряжения после перенесенной легкой черепно-мозговой травмы и лиц, не имеющих в анамнезе черепно-мозговой травмы.

Материалы и методы

В исследовании принимало участие 30 человек. Мужчины и женщины в возрасте от 18 до 45 лет.

В рамках проведенного исследования была осуществлена комплексная оценка и сравнительный анализ двух групп участников, перенесших легкую форму черепно-мозговой травмы (ЛЧМТ). Для достижения максимально точных результатов для каждого пациента был подобран парно условно здоровый респондент, не имевший в анамнезе черепно-мозговых травм. Важным условием формирования парных групп стало сопоставление по половой принадлежности, возрасту и уровню образования. Такой подход позволил исключить влияние внешних факторов и обеспечить однородность выборки, что значительно повысило достоверность полученных результатов.

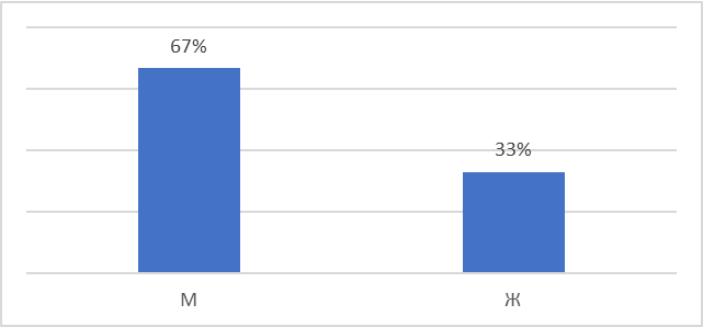


Рисунок 1. *Распределение по полу, %*

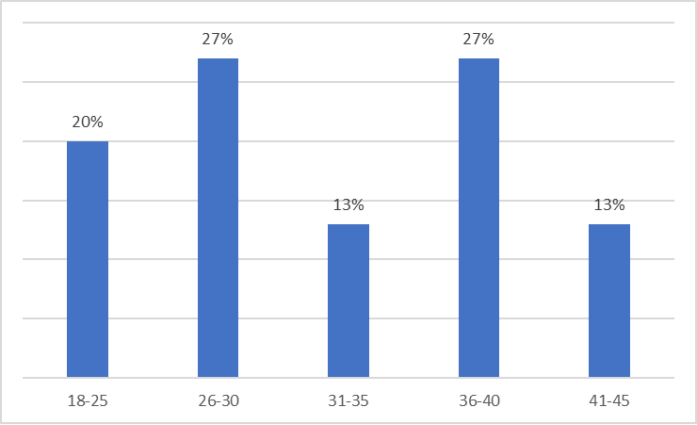


Рисунок 2. *Распределение по возрасту, %*

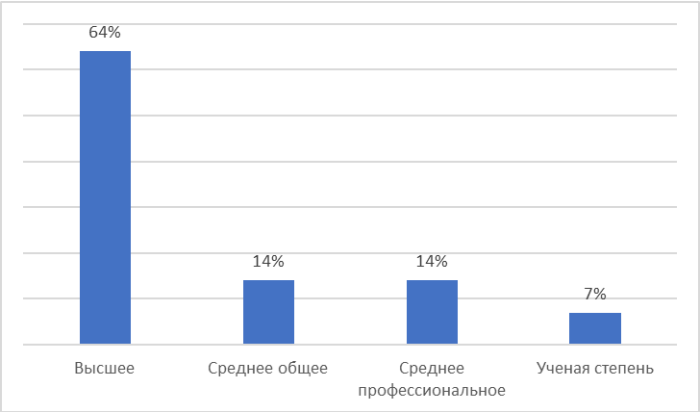


Рисунок 3. *Распределение по уровню образования, %*

Для проведения сравнительного анализа нервно-психического напряжения была использована психодиагностическая методика «Шкала нервно-психического напряжения», разработанная А. В. Немчиным. Данная психодиагностическая методика позволяет измерять уровень напряжения, испытываемого человеком. Шкала нервно-психического напряжения (НПН) представляет собой перечень признаков нервно-психического напряжения, составленный по данным клинико-психологического наблюдения, и разделенных на три степени выраженности: слабая (низкий уровень НПН), умеренная (средний уровень НПН), чрезмерная (высокий уровень НПН).

Ранее нами было проведено пилотное исследование на малой выборке. Нами было использовано 5 психодиагностических методик, которые могли быть показательны при определении психологических предикторов посткоммоционного синдрома: «Методика когнитивных искажений Бека», адаптированная в России А. Б. Холмогоровой, «Шкала дисфункциональных отношений, DAS» адаптированная М. Л. Захаровой, «Шкала соматосенсорной амплификации, SSAS» адаптированная А. В. Тарасовой и Е. А. Ивановой, «Шкала тревоги Бека, BAI», адаптированная Л. А. Китаевой, и «Шкала нервно-психического напряжения», разработанная А. В. Немчиным. По результатам пилотного исследования статистически значимые различия были обнаружены только показателям последней психодиагностической методики, именно поэтому в дальнейшем исследовании на расширенной выборке оценивалось только нервно-психическое напряжение.

Результаты

Для сравнения уровня нервно-психического напряжения был использован U-критерий Манна-Уитни.

Статистический анализ с использованием U-критерия Манна-Уитни выявил достоверные различия в уровне нервно-психического напряжения между группой пациентов с легкой черепно-мозговой травмой и условно здоровыми респондентами ($U = 23$, $p < 0,05$). Поскольку эмпирическое значение U-критерия (23) оказалось ниже критического (64), можно сделать вывод, что пациенты с ЛЧМТ демонстрируют статистически значимо более высокий уровень нервно-психического напряжения по сравнению с контрольной группой.

Так, низкий уровень нервно-психического напряжения оценивается, если по результатам проведенной методики пациент набирает от 30 до 50 баллов; средний - от 51 до 70 баллов; высокий - от 71 до 90 баллов.

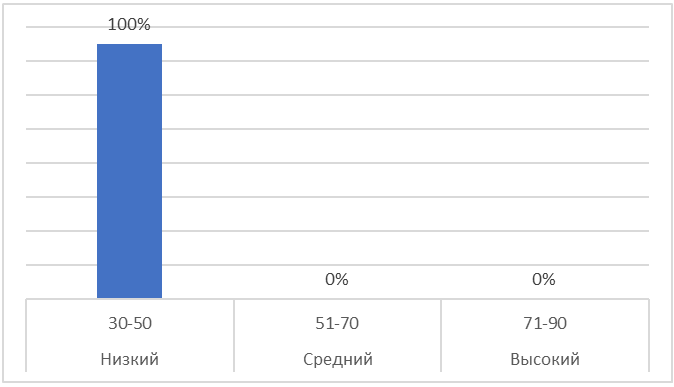


Рисунок 4. *Распределение уровня нервно-психического напряжения у условно здоровых респондентов, %*

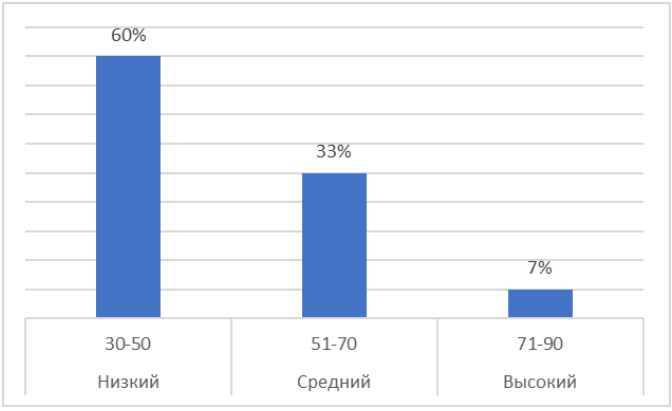


Рисунок 4. *Распределение уровня нервно-психического напряжения у пациентов с легкой черепно-мозговой травмой, %*

Отдельным этапом исследования проводилось дальнейшее наблюдение за пациентами, перенёсшими легкую черепно-мозговую травму для выявления возникновения посткоммоционного синдрома. Анализ динамики состояния пациентов выявил связь между изначальным уровнем нервно-психического напряжения и последующим развитием посткоммоционного синдрома. Из числа наблюдаемых пациентов, у 40% был диагностирован посткоммоционный синдром. Из них, у 84% - на ранних этапах исследования был выявлен средний и высокий уровень нервно-психического напряжения. Полученные данные позволяют рассматривать повышенный уровень нервно-психического напряжения на начальных этапах лечения легкой черепно-мозговой травмы в качестве потенциального психологического предиктора развития посткоммоционного синдрома.

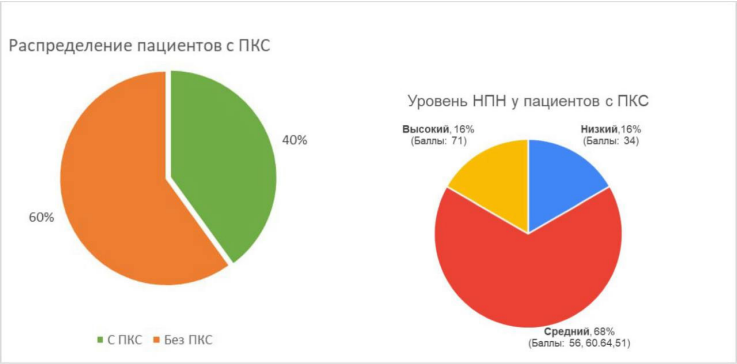


Рисунок 5. *Уровень нервно-психического напряжения среди пациентов, перенёсших легкую черепно-мозговую травму, с диагностированным впоследствии посткоммоционным синдромом*

Заключение

Полученные в ходе исследования данные, позволяют нам сделать вывод, о том, что уровень нервно-психического напряжения у пациентов, перенесших легкую черепно-мозговую травму достоверно выше, чем в контрольной группе, что подтверждается статистическими данными, полученными с использованием U-критерия Манна-Уитни.

Это также позволяет нам говорить о возможности рассмотрения нервно-психического напряжения как потенциального предиктора посткоммоционного синдрома, развивающегося вследствие легкой черепно-мозговой травмы.

Кроме того, полученные данные подчеркивают важность комплексного подхода к диагностике посткоммоционного синдрома, включающего как клиническое, так и психологическое исследование пациентов.

Список источников

1. Терапия посткоммоционного синдрома / О. С. Левин, Ю. Б. Слизкова // Лечащий врач. – 2012. – № 6. – С. 87.

2. Губенко А. И. Посткоммоционный синдром // Красота и медицина URL: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/post-concussion-syndrome (дата обращения: 9.10.2024).

3. Посткоммоционный синдром // МЕДСИ URL: https://volgograd.medsi.ru/spravochnik-zabolevaniy/postkommotsionnyy-sindrom/ (дата обращения: 20.03.2025).

4. Анализ симптоматики и функционального исхода легкой черепно-мозговой травмы / К. Б. Ырысов, Г. А. Файзуллаева // Бюллетень науки и практики. – 2021. – Т. 7, № 6. – С. 296-307.

5. Когнитивные и двигательные нарушения у больных с последствием черепно-мозговой травмы / И. Ш. Шоджалилов, А. Т. Джурабекова, Н. Н. Абдуллаева, Н. Б. Муродова // Достижения науки и образования. – 2019. – № 13(54). – С. 107-110.

6. Когнитивные нарушения при черепно-мозговой травме / О. С. Левин, А. Ш. Чимагомедова // Современная терапия в психиатрии и неврологии. – 2019. – № 2. – С. 33-43.

7. Волов В.Т., Волов В.В. Исследование психоэмоциональной устойчивости на основе матрицы базальных эмоций // Национальный психологический журнал. – 2016. – № 4(24). – С. 98–107. doi: 10.11621/npj.2016.0412

8. Волов В.В., Волов В.Т. Инновационный метод оценки нервно-психического состояния на основе энтропийного подхода // Национальный психологический журнал. 2019. № 4. , 64-71. doi: 10.11621/npj.2019.0407

DOI 10.34660/INF.2025.25.62.050

ДИСПУТИРОВАНИЕ КАК КОГНИТИВНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ МЫСЛЕЙ В ПСИХОТЕРАПИИ ТРЕВОГИ И ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВ: ПРИМЕРЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Круглова Надежда Валентиновна
кандидат психологических наук, доцент
Государственное учреждение образования «Академия образования», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. *В статье рассматривается диспутирование как ключевая когнитивная техника в структуре когнитивно-поведенческой терапии тревожных расстройств. Представлены теоретические основы техники диспутирования, её разновидности и этапы применения. Отдельное внимание уделено эмпирическим и нейропсихологическим доказательствам эффективности диспута. Подчёркивается его значение как инструмента реструктуризации иррациональных убеждений и развития навыков рационального мышления, что способствует снижению тревожности и повышению психологической устойчивости.*

Ключевые слова: *когнитивно-поведенческая терапия, диспут, тревога, тревожные расстройства, иррациональные убеждения, реструктуризация мыслей, когнитивные искажения, сократический диалог, эмоциональная регуляция, самодиспут, когнитивная переоценка, психотерапия.*

Тревожные расстройства являются одними из наиболее распространенных психических заболеваний в мире. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2019 году около 301 миллиона человек страдали от тревожных расстройств. Пандемия COVID-19 значительно усугубила ситуацию. В первый год пандемии распространенность тревожных расстройств и депрессии в мире увеличилась на 25% [1].

Согласно анализу Global Burden of Disease, с 2019 по 2021 год в ряде стран Восточной Европы, включая Беларусь, наблюдалось самое быстрое увеличение заболеваемости и смертности от тревожных расстройств [2].

В мета-анализе Cambridge Core по детям и молодежи в возрасте 5–24 лет также отмечено, что Беларусь вошла в число стран с ежедневным приростом в 30% уровня тревоги и депрессии у населения в период с 2019 по 2021 год .

В 2024 году в России психическими расстройствами страдают почти 4 миллиона человек, причем около двух третей из них приходится на депрессию и тревожные расстройства. По данным опроса, проведенного Фондом «Общественное мнение» в январе 2024 года, 41% респондентов отметили преобладание тревожного настроения в своем окружении [3].

Во всем мире рост тревожных расстройств в 2020 году по сравнению с предыдущими годами составил около +25,6 %, что соответствует примерно 76 млн новых случаев .

Эти статистические данные подчеркивают актуальность разработки и применения эффективных методов лечения тревожных расстройств. Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) зарекомендовала себя как один из наиболее результативных подходов в лечении тревоги и тревожных расстройств. Одним из ключевых инструментов КПТ является диспут — когнитивная техника, направленная на выявление и коррекцию иррациональных убеждений, поддерживающих тревожные состояния.

В связи с чем, становится важным подробно рассмотреть методику диспута, его разновидности, эффективность и интеграцию с современными психотерапевтическими подходами в контексте лечения тревожных расстройств.

Теоретические основы диспута в КПТ

Диспут как техника рационального оспаривания иррациональных убеждений занимает центральное место в когнитивно-поведенческой терапии, начиная с работ Альберта Эллиса и Аарона Бека. Теоретическое обоснование применения диспута впервые было полноценно сформулировано в рамках рационально-эмотивно поведенческой терапии (РЭПТ), разработанной А. Эллисом [4]. В основе лежит модель ***ABCDE***, где A — активирующее событие, B — убеждение, C — эмоциональные и поведенческие последствия, D — диспут, и E — новое эффективное мышление. А. Эллис полагал, что эмоциональные реакции являются следствием не самих событий, а интерпретаций, встроенных в систему иррациональных убеждений. Диспут (D) в этой модели представляет собой активное когнитивное вмешательство, направленное на логическую и эмпирическую проверку иррациональных мыслей, а также их реструктуризацию для формулирования более адаптивных мыслей.

А. Бек [5], в рамках когнитивной терапии, развивал идею автоматических негативных мыслей — спонтанных, дезадаптивных интерпретаций, возникающих в ответ на стрессовые стимулы. А. Бек подчеркивал, что автоматические мысли, искажая восприятие действительности, способствуют формированию устойчивых тревожных состояний. Метод когнитивного диспута в этом подходе включает идентификацию, осмысление и переоценку таких мыслей, что позволяет ослабить интенсивность тревожных реакций.

Развитие концепции когнитивных искажений, предложенной Д. Бернсом [6], дополнило теоретическую базу КПТ, уточнив типологию иррационального мышления. Так были выделены категории мыслей, позже получившие название «ошибки мышления» или «когнитивные искажения». К таковы относятся: катастрофизация, дихотомическое мышление, сверхобобщение, персонализация, чтение мыслей и др. Эти искажения создают основу для тревожных убеждений, устойчивых к опровержению. Диспут, по Д. Бернсу, направлен на выявление и реструктуризацию этих искажений, тем самым способствуя снижению уровня тревожности.

Современные эмпирические исследования подтверждают эффективность когнитивного диспута как техники для снижения тревожных состояний. Метанализ данных [7] показал, что использование диспута в КПТ статистически значимо снижает уровень симптомов тревоги, превосходя по эффективности многие иные формы психотерапии.

Дополнительное понимание механизмов действия диспута дали нейропсихологические исследования. Так, в работе П. Голдин [8] показано, что когнитивная переоценка — ключевой компонент диспута — активирует дорсолатеральную префронтальную кору, ответственную за когнитивный контроль, и одновременно снижает активность миндалины, играющей ведущую роль в обработке страха и тревоги. Это подтверждает, что диспут не только влияет на когнитивный уровень восприятия, но и запускает нейробиологические процессы, способствующие эмоциональной регуляции.

Таким образом, диспут иррациональных убеждений опирается на прочные теоретико-методологические основания и подтвержден как клиническими, так и нейробиологическими исследованиями. Это делает диспутирование эффективным инструментом коррекции тревожных расстройств.

Методика проведения диспута в КПТ

Методика диспута в когнитивно-поведенческой терапии представляет собой структурированную процедуру переоценки иррациональных убеждений, направленную на снижение интенсивности тревожных переживаний и формирование более адаптивных мыслей и убеждений. Одним из центральных инструментов диспута является использование ***вопросов Сократа***, или сократического диалога, как техники когнитивного исследования, позволяющего мягко направить клиента к самостоятельному осознанию логических противоречий в его мышлении. Д. Оверхолсер [9] подчеркивает, что сократический диалог способствует не только изменению конкретных мыслей, но и развитию метакогнитивных способностей, повышающих устойчивость к повторному формированию дезадаптивных установок.

Процедура диспута в КПТ обычно разворачивается поэтапно. На ***первом этапе*** осуществляется идентификация тревожного убеждения, что предполагает фиксацию автоматических мыслей, возникающих в ответ на стрес-

согенные события. Эти мысли зачастую носят спонтанный, категоричный и негативный характер.

Второй этап включает проверку логической обоснованности установок через анализ их внутренней противоречивости и соотношения с реальными фактами. На данном этапе важно выявление когнитивных искажений, таких как катастрофизация, чтение мыслей, сверхобобщение и другие [5; 6].

Третий этап направлен на поиск альтернативных интерпретаций, в рамках которого клиент совместно с терапевтом генерирует более рациональные объяснения происходящего. Это способствует когнитивной гибкости и уменьшению эмоционального дистресса, вследствие чего снижается и уровень тревожности.

Четвёртым этапом становится оценка функциональной полезности тревожного убеждения: анализируются плюсы и минусы сохранения данной установки, её влияние на поведение, эмоциональное состояние и межличностные отношения. Завершается работа разработкой новых адаптивных взглядов, которые формируются в виде позитивных установок, более точно отражающих реальность и способствующих психологической устойчивости.

Роль терапевта в процессе диспута — не директивная, а фасилитирующая. Специалист поддерживает клиента в процессе размышления, избегает навязывания интерпретаций, поощряет критическое мышление и способствует выявлению глубинных, скрытых убеждений, лежащих в основе тревожного восприятия [10]. Эмпатия и структурированность взаимодействия позволяют человеку самостоятельно пройти этап направляемого открытия и обнаружить иррациональность и недостоверность своих убеждений. В этом и заключаются ключевые условия эффективности данной техники.

Особое значение в современных подходах приобретает ***самодиспут*** — навык самостоятельного когнитивного анализа, формируемый в ходе терапии. Среди используемых техник самодиспута — обращение к воображаемому внешнему наблюдателю: *«Какой совет я дал бы другу, оказавшемуся в такой же ситуации?»*, а также временной рефрейминг: *«Как я восприму это событие через пять лет?»*. Анализ объективных доказательств (*«Что подтверждает мои опасения, а что — опровергает?»*) помогает восстановить реалистичное восприятие ситуации и снизить интенсивность тревоги.

Таким образом, диспут в КПТ представляет собой как структурированную интервенцию, так и мощный обучающий инструмент, развивающий способность, а позже и навык, самого человека к осознанному и критическому мышлению — важному элементу устойчивого психологического функционирования.

Основные виды и примеры диспута в терапии тревоги

1. Логический диспут

- Основан на выявлении логических ошибок в мышлении [4].

- Пример: «Если я провалю этот экзамен, моя жизнь будет разрушена» → «Действительно ли один экзамен определяет всю твою жизнь?»
- Анализ причинно-следственных связей и логически подобранная последовательность аргументов.

2. Эмпирический диспут

- Проверка реальности тревожных убеждений с помощью доказательств [5].
- Пример: «Все на работе считают меня некомпетентным, а значит меня уволят при первой же возможности» → «Можешь ли ты привести конкретные примеры, когда коллеги так говорили, или это только тебе так кажется?»
- Использование реальных фактов и альтернативных данных.

3. Функциональный диспут

- Анализ последствий сохранения иррациональных убеждений [11].
- Пример: «Я всегда должен делать всё идеально» → «Какие последствия это имеет для твоего самочувствия и жизни?»
- Оценка полезности и вреда тревожного убеждения.

4. Альтернативный диспут

- Создание новых адаптивных интерпретаций событий [12].
- Пример: «Я облажался на встрече, теперь меня уволят» → «Есть ли другая возможность интерпретировать ситуацию? Может быть, начальник увидел твои усилия?»
- Поиск более конструктивных альтернативных взглядов.

5. Эмоциональный диспут

- Применение техник эмоциональной регуляции и переосмысления травматичного опыта [10].
- Пример: «Я чувствую ужас при мысли, что мне нужно выступить» → «Как ты можешь изменить свое отношение к этим эмоциям? Что если страх – это просто сигнал организма о готовности?»

Эмпирические данные и доказательства эффективности диспута в КПТ

Эффективность когнитивного диспута как интервенции в лечении тревожных расстройств подтверждена рядом эмпирических исследований. В работе Д. Кларк и А. Бек [13] было установлено, что применение техники диспута снижает уровень тревожности в среднем на 40 % у пациентов с генерализованным тревожным расстройством. Метанализ С. Хофман [14], охватывающий более 100 исследований, показал, что включение диспута в структуру когнитивно-поведенческой терапии увеличивает её эффективность на 50 % по сравнению с контрольными группами, не использующими этот компонент.

Исследование Д. Дэвида [7] показало, что когнитивное диспутирование способствует частоте проявления таких когнитивных искажений, как «катастрофизация» и «предсказание будущего», которые являются ключевыми в структуре тревожных расстройств. Также диспут снижает ригидность мышления у пациентов с паническим расстройством. Кроме того, по данным А. Вэлс [15], пациенты, освоившие навык диспута, демонстрируют снижение вероятности рецидива тревожных расстройств в течение последующего года.

Заключение

Диспутирование как когнитивная техника представляет собой один из центральных и наиболее эффективных инструментов в терапии тревоги и тревожных расстройств. Основанный на теориях А. Эллиса, А. Бека и Д. Бернса, диспут позволяет выявлять, оспаривать и трансформировать иррациональные убеждения, лежащие в основе патологической тревоги. В структуре когнитивно-поведенческой терапии диспут способствует не только снижению тревожных симптомов, но и формированию устойчивых навыков рационального мышления и эмоциональной регуляции. Методологическая чёткость, возможность индивидуализации подхода, а также подтверждённая нейропсихологическими данными эффективность делают диспут эффективным терапевтическим инструментом. Эмпирические данные демонстрируют его высокую результативность, включая снижение уровня тревожности, уменьшение ригидности мышления и профилактику рецидивов. В условиях роста тревожных расстройств в мире, включение техники диспута в психотерапевтическую практику представляется научно обоснованным и социально значимым шагом для помощи людям, испытывающим тревогу и страдающим тревожными расстройствами.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. Пандемия COVID-19 спровоцировала рост тревожности и депрессии на 25 % во всем мире [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: https://www.who.int/ru/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide (дата обращения: 20.06.2025).

2. Global, regional, and national burden of anxiety disorders among adolescents and young adults, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 // BMC Public Health. – 2025. – Vol. 25. – Article 23134. – URL: https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-025-23134-z (дата обращения: 20.06.2025).

3. Рост тревожности в Беларуси: мнение специалистов [Электронный ресурс] // РИА Новости. – 2024. – URL: https://ria.ru/20240119/trevoga-1922267004.html (дата обращения: 20.06.2025).

4. Ellis, A. Reason and Emotion in Psychotherapy. – New York: Lyle Stuart, 1962. – 479 p.

5. Beck, A. T. Cognitive Therapy and the Emotional Disorders. – New York: International Universities Press, 1976. – 356 p.

6. Burns, D. D. Feeling Good: The New Mood Therapy. – New York: William Morrow, 1980. – 706 p.

7. David, D., Cristea, I., Hofmann, S. G. Why cognitive behavioral therapy is the current gold standard of psychotherapy // Frontiers in Psychiatry. – 2018. – Vol. 9. – Article 4. – DOI: 10.3389/fpsyt.2018.00004

8. Goldin, P. R., McRae, K., Ramel, W., Gross, J. J. The neural bases of emotion regulation: reappraisal and suppression of negative emotion // Biological Psychiatry. – 2009. – Vol. 65, no. 5. – P. 367–373. – DOI: 10.1016/j.biopsych.2008.09.030

9. Overholser, J. C. Cognitive-behavioral treatment of depression. Part II: The role of homework // Journal of Contemporary Psychotherapy. – 2010. – Vol. 40, no. 3. – P. 129–136. – DOI: 10.1007/s10879-010-9139-7

10. Padesky, C. A., Greenberger, D. Clinician's Guide to Mind Over Mood. – New York: Guilford Press, 1995. – 276 p.

11. Лихи, Р. Л. Когнитивная терапия. Техники и методы / пер. с англ. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2018. – 576 с.

12. Padesky, C. A., Mooney, K. A. Clinical applications of cognitive therapy // Freeman, A., Simon, K. M., Beutler, L. E., Arkowitz, H. (Eds.). Comprehensive Handbook of Cognitive Therapy Techniques. – New York: Plenum Press, 1990. – P. 253–278.

13. Clark, D. A., Beck, A. T. Cognitive Therapy of Anxiety Disorders: Science and Practice. – New York: Guilford Press, 2010. – 628 p.

14. Hofmann, S. G., Asnaani, A., Vonk, I. J., Sawyer, A. T., Fang, A. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses // Cognitive Therapy and Research. – 2012. – Vol. 36, no. 5. – P. 427–440. – DOI: 10.1007/s10608-012-9476-1

15. Wells, A. Metacognitive Therapy for Anxiety and Depression. – New York: Guilford Press, 2009. – 316 p.

DOI 10.34660/INF.2025.47.78.051

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ НА ВОДНЫЙ БАЛАНС У ДЕТЕЙ С ПНЕВМОНИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В ВОЗРАСТЕ 3,1-7 ЛЕТ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна
доктор медицинских наук, профессор
Центр развития профессиональной компетентности медицинских работников
Шамуродов Акмаль Янгибоевич
анестезиолог-реаниматолог
2 детская городская клиническая больница г. Ташкента

Аннотация. *Объем введеной в первые сутки жидкости соответствовал физиологическому нормативу суточной потребности по возрасту в 1 и 2 группах (52дня). На 6 сутки во 2 группе возникла необходимость ограничения водной нагрузки на 35 % относительно показателя у детей при самостоятельном дыхании. Средний показатель парентеральной водной нагрузки за 52 дня наблюдения оказался на 52 % меньше, чем в первые 7 суток во 2 группе. В 1-6 сутки в 1 группе у детей без необходимости МРП объем антибиотикотерапии оказался несколько больше, чем во 2 группе, где почти все дети в первые сутки интенсивной терапии оказалась по показаниям на ИВЛ. Дети в обеих группах переведенные в профильное отделение получали сосудорасширяющие препараты на протяжении всего пребывания в ОРИТ. Вазопрессор применяли в 1 группе в 1-2 сутки, во 2 группе до 9х суток. Необходимость в гемо-плазмотрансфузии отмечена только у детей 2 группы на 3-5 сутки . Необходимость поддержания выделительной активности почек наблюдалась преимущественно у детей 1 группы в течение первых 6 суток интенсивной терапии. Более антивная ноотропная терапия, начатая в более ранние сроки, а не только на 32е сутки, создала бы более благоприятные условия для опитимизации эффективности борьбы с ОЦН, что повлияло бы на восстановление дыхания, рефлексов, мышечного тонуса, повысив шансы более эффективное социальное восстановление ребенка.*

Ключевые слова: *искусственной вентиляции легких, водный баланс, дети, пневмония, острая церебральная недостаточность.*

Актуальность. Одной из многочисленных проблем комплексной интенсивной терапии тяжелой инфекции в детском возрасте является инфузионная терапия. При тяжелой острой пневмонии нередко встречается сочетание тяжелой дегидратации при нарушенной сосудистой проницаемостью, внутриклеточным отеком при гиповолемическом синдроме, когда попытка эффективного восстановления ОЦК, необходимость коррекции нарушений реологии крови, коррекции дефицита составляющих крови парентеральным введением растворов ведет к еще большему увеличению сосудистого давления в системе малого круга кровообращения, легочной артерии, еще больше повышая сосудистое сопротивление, нагрузку на сердце, ухудшая и без того нарушенную сократительную функцию миокарда в связи с миокардитом. В этой связи рутинная инфузионная терапия необходимая для введения медикаментов, коррекции коллоидо-осмотических отклонений, общей и клеточной дегидратации, дезинтоксикации может оказать негативное влияние , усугубляя, вызванные инфекцией ОЦН, ОДН, ОСН. Одним из спорных вопросов является объем парентеральной инфузионной терапии. Некоторыми авторами предпочтение отдается преимущественно пероральному способу введения. Основные принципы лечения пневмоний сводятся к проведению мероприятий, направленных на борьбу с кислородной недостаточностью, инфекционным началом и токсикозом, на восстановление нарушенных функций различных систем и органов, предупреждение возможных осложнений, повышение сопротивляемости и улучшение реактивности организма [1-3]. Мы попытались проанализировать особенности изменений водного баланса при инфекции, осложненной ОЦН у детей в возрасте 3,1-7 лет.

Цель работы. Изучить влияние искусственной вентиляции легких на водный баланс у детей с пневмонией, осложненной острой церебральной недостаточностью в возрасте 3,1-7 лет.

Материал и методы исследования. Изучены результаты непрерывного пролонгированного мониторирования ежедневной оценки водного баланса (общий объем введенной воды, введенной внутривенно, перорально в сутки, объем суточного мочевыделении с почасовой регистрацией параметров гемодинамики у детей, поступивших в ОРИТ РНЦЭМП в тяжелом состоянии, обусловленном пневмонией, осложнившейся острой дыхательной, церебральной недостаточностью в возрасте от 3,1 до 7 лет. Интенсивная терапия проводилась соответственно рекомендациям в тематических клинических протоколах. В 1 группу объединены 7 детей , у которых при поступлении в клинику и на протяжении интенсивной терапии отсутствовали показания для механической респираторной поддержки, что не исключало проведение оксигенотерапии. Практически все пациенты 2 группы (9 детей) с момента поступления в клинику по показаниям были переведены на ИВЛ. Проведено изучение, анализ вычислением средней кратности введения лекарственных

препаратов ежедневно по группе, вводимых с учетом возраста, массы тела в стандартных дозировках. Данные исследований обрабатывались методом вариационной статистики с использованием программы Excel путем расчета средних арифметических величин (M) и ошибок средних (m). Для оценки достоверности различий двух величин использовали параметрический критерий Стьюдента (t). Взаимосвязь динамики исследуемых показателей определяли методом парных корреляций. Критический уровень значимости при этом принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Объем введеной в первые сутки жидкости соответствовал физиологическому нормативу суточной потребности по возрасту в 1 и 2 группах (52дня) (таб.1). Некоторая тенденция к уменьшению наблюдалась в первые 3 суток у детей 2 группы, в течение 4- 5 суток незначительно (на 100 мл) превышая, а на 6-7 сутки на 800 мл и 130 мл меньше , чем в 1 группе (рис.1).

Таблица 1.

Водный баланс по тяжести состояния

Группа	1	2 (7 дней)	2 (52 дня)
Суточный объем, мл/сут	1715,1±210,5	1499,3±236,5	1678,8±196,5
Парентеральное введение, мл/сут	291,2±70,9	308,0±26,5	178,2±56,2*
Энтерально, мл/сут	1417,5±273,1	1188,1±247,8	1498,0±209,3*
Диурез, мл/сут	901,6±123,1	974,1±171,8	931,0±210,3

*-отличие достоверно относительно показателя 2 группы (7 дней).

Таким образом, уже на 6 сутки во 2 группе возникла необходимость ограничения водной нагрузки на 35 % относительно показателя у детей при самостоятельном дыхании. Таким образом, если у детей при спонтанном дыхании на 6е сутки осуществлялась по показаниям возмещающая текущие потери, дезинтоксикационная терапия увеличением суточного объема до 2244,6 мл в сутки, то у детей 2 группы в эти же сроки на ИВЛ водная нагрузка оказалась на 35 % меньше, что связано с необходимостью ограничения в связи с риском острой сердечной недостаточности при существенно повышенном давлении, сопротивлении в системе легочной артерии, вызванной более тяжелой воспалительной реакцией вызванной пневмонией. В первые 7 суток парентеральное введение во 2 группе не отличалось от объема внутривенной инфузии в 1 группе. Однако средний показатель парентеральной водной нагрузки за 52 дня наблюдения оказался на 52 % ($p<0,05$) меньше, чем в первые 7 суток, но при этом энтеральное возмещение превышало на 10% ($p<0,05$). Предпочтение энтеральному возмещению воды было обусловлено необходимостью ограничения внутривенной инфузии в связи с тяжестью воспалительного процесса в легких, уменьшением емкости

сосудов малого круга кровообращения, более высоким риском острой сердечной недостаточности во 2 группе. Примечательно, что средний суточный объем мочевыделительной активности почек не отличался по группам, соответствуя физиологическому нормативу (таб.1) .

Среднее значение введенной за 1 сутки воды на фоне пролонгированной ИВЛ не отличался от одноименного показателя в 1 группе (таб.1). Таким образом, проводимая ИВЛ у детей с острой церебральной недостаточностью существенно не влияла на средний показатель потребления воды у детей в возрасте 3,1-7 лет. В 1 группе 16% от общего объема составляло введение парентерально , во 2 группе в первые 7 суток внутривенно было введено 20%, средний показатель парентерально введенного количества за 52 дня составил 10% от общего количества. Таким образом, как при самостоятельном дыхании, так и МРП у детей с ОЦН предпочтительным оказался пероральный способ возмещения воды. Объем парентеральной инфузионной терапии составлял от 10% до 16% от суточного количества и применялся для введения лекарственных средств, коррекции реологии крови. Введение внутрь, включая нутритивную поддержку составило в 1 группе 84%, во 2 группе в первые 7 суток – 80%, во 2 группе на протяжении 52 дней вводили 90% от суточного количества.



Рисунок 1. *суточный объем жидкости, мл/сут*

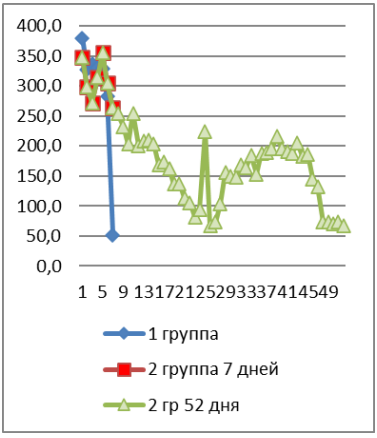


Рисунок 2. *Парентеральное введение, мл/сут.*

Обращало на себя внимание увеличение водной нагрузки до 2262±862 мл/сутки на 19-е, до 2445±1041 мл/сутки на 25е сутки. Выявленное было обусловлено необходимостью активизации дезинтоксикационной терапии (рис.1).Последнее подтверждено увеличением внутривенной инфузии до

225 ±121 мл/сутки на 25е сутки (рис.2). тенденция роста инфузионной внутривенной , а также пероральной терапии (рис.3) было обусловлено вторичными отягощающими факторами,одним из ведущих среди них являлось обострение пневмонии, недостаточная эффективность комплексной интенсивной терапии детей 2 группы. Усиление дезинток сикационной терапии увеличением как парентерального до 200 мл в сутки, так и энтерального введения жидкости привело к улучшению состояния больных и возможности прекращения ИВЛ с переводом на самостоятельное дыхание на 47е сутки интенсивной терапии в ОРИТ (рис.2,3).

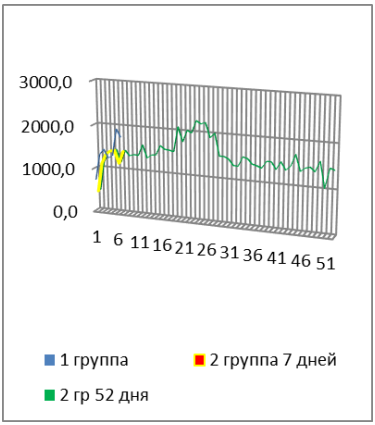


Рисунок 3. *Пероральное введение, мл/сут*

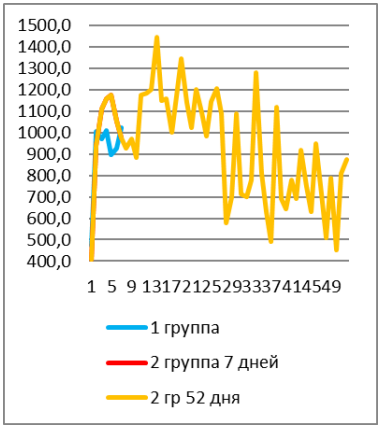
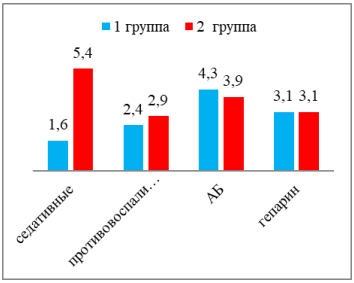


Рисунок 4. *Функция почек, мл/сут*

Проводимый объем инфузионной терапии неизменно сопровождался несколько повышенным объемом мочевыделения, исключая вероятность развития острой почечной недостаточности (рис.4). Таким образом, введение суточного объема жидкости, соответствующего физиологической потребности организма ребенка с пневмонией, осложненной ОЦН вполне позволяет исключить развитие серьезных отклонений водного баланса как в сторону дефицита, так и перегрузки, поддерживая умеренную наклонность к полиурии (без применения диуретиков), существенно снижая вероятность развития ОПН. При более тяжелой пневмонии с ИВЛ возникала необходимость ограничения парентерального введения в среднем на 52% . Седативная терапия в первые 7 суток вдвое превышала у детей 2 группы, оставаясь на данном уровне до окончания ИВЛ, периодическое уменьшение проводилось при попытках контроля эффективности самостоятельного дыхания (рис.5).



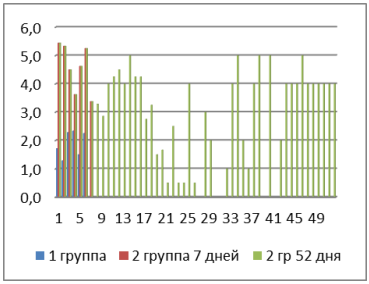
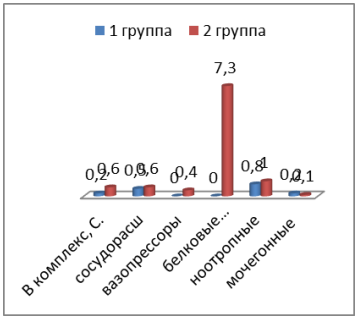


Рисунок 5. седативная терапия.

Рисунок 6. *Сравнительная медикаментозная коррекция*

Сравнительная оценка медикаментозной коррекции позволила выявить только более объемную стресслимитирующую коррекцию снотворными, транквилизаторами, релаксантами во 2 группе (рис.6).



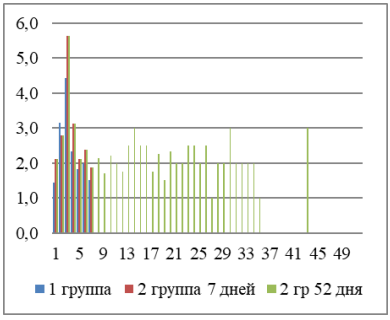
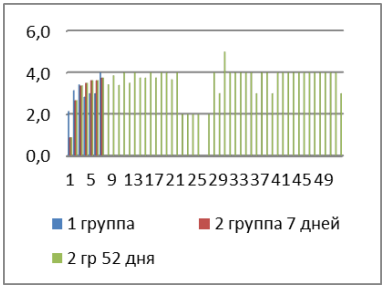


Рисунок 7. *Медикаментозная коррекция*

Рисунок 8. *Противовоспалительная (стероиды и НПВС).*



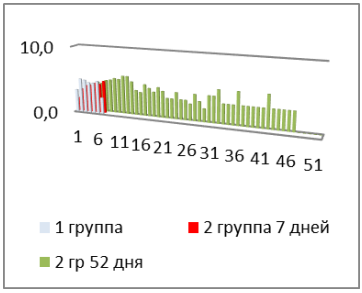


Рисунок 9. *Антибиотикотерапия.*

Рисунок 10. *Гепарин, кратность введения в сутки*

Выявлено существенное отличие в белковой коррекции (эритроцитарная масса 2, СЗП 1, альбумин 1), которая отсутствовала в 1 группе (рис.7). Кратность введения и в целом объем противовоспалительной терапии по группам не отличались в первые 7 суток, продолжаясь до 35х суток на фоне ИВЛ волнообразно то увеличиваясь до 3 раз и уменьшаясь до 1 раза в сутки во 2 группе (рис.8), возникает вопрос насколько правомерно было уменьшение введения противовоспалительных препаратов на 7, 9, 11, 17, 19, 27, 35е сутки на фоне продолжающейся ИВЛ, если уже на следующий день возникала необходимость введения гормона (дексаметазона, или НПВС). В 1-6 сутки в 1 группе у детей без необходимости МРП объем антибиотикотерапии оказался несколько больше, чем во 2 группе, где почти все дети в первые сутки интенсивной терапии оказалась по показаниям на ИВЛ (рис.9). Возможно, это сыграло не последнюю роль в увеличении продолжительности ИВЛ во 2 группе. По-видимому, необоснованность уменьшения коррекции нарушений реологии крови, оказалась причиной отрицательной динамики и продолжения антикоагулянтной коррекции после 29х суток ИВЛ у ребенка Х., (возраст 3,1год) поступившего в ОРИТ с диагнозом острая долевая пневмония слева, очаговая справа. Ателектаз левой доли, ОДН 3, ОСН 2 ст, сепсис, кардит, инфекционно- токсическая энцефалопатия, гепатит, токсический нефрит, анемия 2 ст. Синдром вялого ребенка.

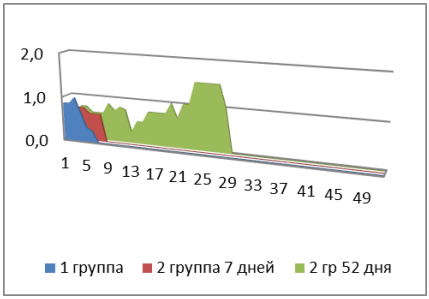


Рисунок 11. *Витамины группы В, С.*

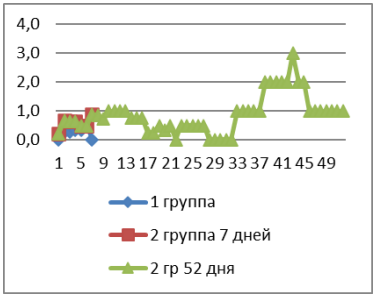


Рисунок 11. *Сосудорасширяющие*

Возможно, более ранняя ”поддерживающая терапия” витаминаями и другими медикаментами, в ходящими в эту группу позволила- бы получить более оптимистичные результаты комплексной интенсивной терапии с уменьшением продолжительности аппаратной респираторной поддержки, уковорочением продолжительности тяжелой пневмонии, лучшему более полноценному восстановлению функции ЦНС. Примечательно , что дети переведенные в профильное отделение получали сосудорасширяющие препараты на протяжении всего пребывания в ОРИТ (рис.11).

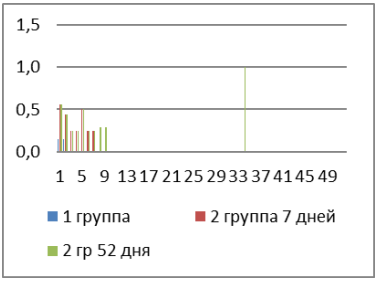


Рисунок 12. *Допамин*

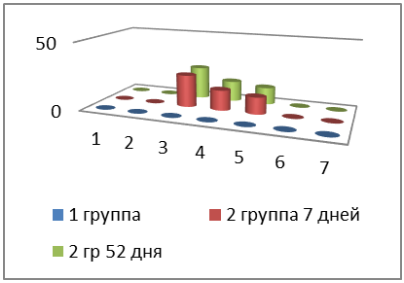


Рисунок 13. *Гемо-плазмотрансфузия.*

Вазопрессор применяя в 1 группе в 1-2 сутки, во 2 группе до 9х суток (рис.12).

Необходимость в гемо-плазмотрансфузии отмечена только у детей 2 группы на 3-5 сутки .

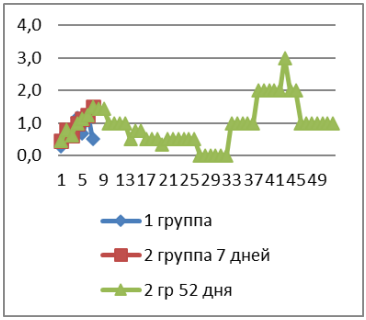


Рисунок 14. *Ноотропная терапия.*

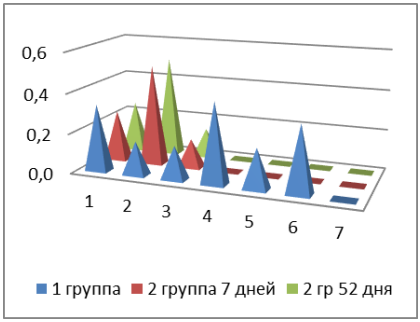


Рисунок 15. *Фуросемид.*

Создается впечатление, что более антивная ноотропная терапия, начатая в более ранние сроки, а не только на 32е сутки, создала бы более благоприятные условиях для эффективности борьбы с ОЦН, что повлияло бы на восстановление дыхания, рефлексов, мышечного тонуса, повысив шансы более эффективного социального восстановления ребенка (рис.14). Необходимость поддержания выделительной активности почек наблюдалась преимущественно у детей 1 группы в течение первых 6 суток интенсивной терапии (рис.15).

Вывод. Объем введеной в первые сутки жидкости соответствовал физиологическому нормативу суточной потребности по возрасту в 1 и 2 группах (52дня). На 6 сутки во 2 группе возникла необходимость ограничения

водной нагрузки на 35 % относительно показателя у детей при самостоятельном дыхании. Средний показатель парентеральной водной нагрузки за 52 дня наблюдения оказался на 52 % меньше, чем в первые 7 суток во 2 группе. В 1-6 сутки в 1 группе у детей без необходимости МРП объем антибиотикотерапии оказался несколько больше, чем во 2 группе, где почти все дети в первые сутки интенсивной терапии оказалась по показаниям на ИВЛ. Дети в обеих группах переведенные в профильное отделение получали сосудорасширяющие препараты на протяжении всего пребывания в ОРИТ. Вазопрессор применяли в 1 группе в 1-2 сутки, во 2 группе до 9х суток. Необходимость в гемо-плазмотрансфузии отмечена только у детей 2 группы на 3-5 сутки . Необходимость поддержания выделительной активности почек наблюдалась преимущественно у детей 1 группы в течение первых 6 суток интенсивной терапии. Более антивная ноотропная терапия, начатая в более ранние сроки, а не только на 32е сутки, создала бы более благоприятные условия для опитимизации эффективности борьбы с ОЦН, что повлияло бы на восстановление дыхания, рефлексов, мышечного тонуса, повысив шансы более эффективное социальное восстановление ребенка.

Источники

1. Белкин А.А., Зислин Б.Д., Лейдерман И.Н., Доманский Д.С.; Клинический институт Мозга СУНЦ РАМН; Клиника нервных болезней и нейрохирургии Уральской государственной медицинской академии; Служба нервных болезней и нейрохирургии городской клинической больницы №40 (журнал «Интенсивная терапия» №3, 2006).

2. Задворнов А.А., Григорьев Е.В. Внецеребральные проявления острой церебральной недостаточности у пациентов в критическом состоянии. Фундаментальная и клиническая медицина. 2022;7(3):64-73.

3. Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д., Охлопков В.А., Могила В.В., Лихтерман Б.Л.; (портал ConsiliumMedicum, журнал «Неврология и ревматология» №1, 2018

DOI 10.34660/INF.2025.15.62.052

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ НА КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ ПРИ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 3,1-7 ЛЕТ

Мухитдинова Хура Нуритдиновна
доктор медицинских наук, профессор
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников
Алимов Ахбор Валиевич
профессор
Ташкентский педиатрический медицинский институт
Тиляков Азиз Буриевич
доцент
Ташкентский педиатрический медицинский институт

Аннотация. *Перевод детей на ИВЛ по показаниям при тяжелой пневмонии, осложненной ОДН, ОЦН, существенно уменьшал стимулирующее влияние на гемодинамику и дыхание парентерально вводимой жидкости в пределах 308,0±26,5 мл/сутки, уменьшая функциональную нагрузку на сердечную и дыхательную функции. В 1-6 сутки в 1 группе у детей без необходимости механической респираторной поддержки (МРП) объем антибиотикотерапии оказался несколько больше, чем во 2 группе. При более тяжелой пневмонии с ОДН и ОЦН, требующих протезирования внешнего дыхания, проводимая ИВЛ не только сохраняла положительные эффекты антикоагулянтной терапии, но и усиливала некоторые коррегирующие эффекты, в частности, связанные с тонусом периферических сосудов. ИВЛ почти вдвое уменьшала необходимость диуретической коррекции, внося определенные отличия в реакцию гемодинамики на введение мочегонного препарата.*

Ключевые слова: *искусственная вентиляция легких, острая церебральная недостаточность, дети.*

Актуальность. У детей системный воспалительный ответ характеризуется тем, что при возникновении воспалительного очага отчетливо определяется склонность к генерализации ввиду неспособности макроорганизма к ограничению местного процесса, которое зависит от возрастной, анатомиче-

ской и функциональной незрелости органов иммуногенеза и барьерных тканей, что облегчает проникновение возбудителей и их токсинов в ток крови и лимфы. Одной из многочисленных проблем комплексной интенсивной терапии тяжелой инфекции в детском возрасте является инфузионная терапия. Рутинная инфузионная терапия необходимая для введения медикаментов, коррекции коллоидо-осмотических отклонений, общей и клеточной дегидратации, дезинтоксикации может оказать негативное влияние , усугубляя ОЦН, ОДН, ОСН. Одним из спорных вопросов является объем парентеральной инфузионной терапии. Некоторыми авторами предпочтение отдается преимущественно пероральному способу введения. Основные принципы лечения пневмоний сводятся к проведению мероприятий, направленных на борьбу с кислородной недостаточностью, инфекционным началом и токсикозом, на восстановление нарушенных функций различных систем и органов, предупреждение возможных осложнений, повышение сопротивляемости и улучшение реактивности организма [1-5]. В связи с недостаточностью информации мы попытались проанализировать особенности влияния искусственной вентиляции легких на формирование корреляционных связей водного баланса, гемодинамики при инфекции, осложненной ОЦН у детей в возрасте 3,1-7 лет.

Цель работы. Изучить и дать оценку влиянию искусственной вентиляции легких на корреляционные связи при острой церебральной недостаточности у детей в возрасте 3,1-7 лет.

Материал и методы исследования. Изучены результаты непрерывного пролонгированного мониторирования с почасовой регистрацией параметров гемодинамики, потребности миокарда в кислороде (ПМК), температуры тела, дыхания у детей, поступивших в ОРИТ РНЦЭМП в тяжелом состоянии, обусловленном пневмонией, осложнившейся острой дыхательной, церебральной недостаточностью в возрасте от 3,1 до 7 лет. Интенсивная терапия проводилась соответственно рекомендациям в тематических клинических протоколах. В 1 группе изучены 7 детей , у которых при поступлении в клинику и на протяжении интенсивной терапии отсутствовали показания для механической респираторной поддержки, что не исключало проведение оксигенотерапии. Практически все пациенты 2 группы (9 детей) с момента поступления в клинику по показаниям были переведены на ИВЛ. Данные исследований обрабатывались методом вариационной статистики с использованием программы Excel путем расчета средних арифметических величин (M) и ошибок средних (m). Для оценки достоверности различий двух величин использовали параметрический критерий Стьюдента (t). Взаимосвязь динамики исследуемых показателей определяли методом парных корреляций. Критический уровень значимости при этом принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. В 1 группе увеличение суточного объема инфузионной терапии (1715,1±210,5 мл/сут) вызывало рост показателя сатурации кислорода (0,74),при МРП эта связь значительно ослабевала (0,23).Стресс лимитирующее влияние изменения общего объема воды в 1 группе выражалось в уменьшении ЧСС (-0,69),ОВТ (-0,84),уменьшении ПМК (-0,76),снижении повышенного САД (-0,84), в меньшей степени снижении температурной реакции (-0,42). Во 2 группе корреляционные связи, характеризующие стресс лимитирующее влияние увеличения общего объема жидкости происходило в пределах 1499,3±236,5 мл/сутки, подтверждая уменьшение ЧСС (-0,81),ОВТ (-0,87), ПМК (-0,93),жаропонижающее действие - Т (-0,86).

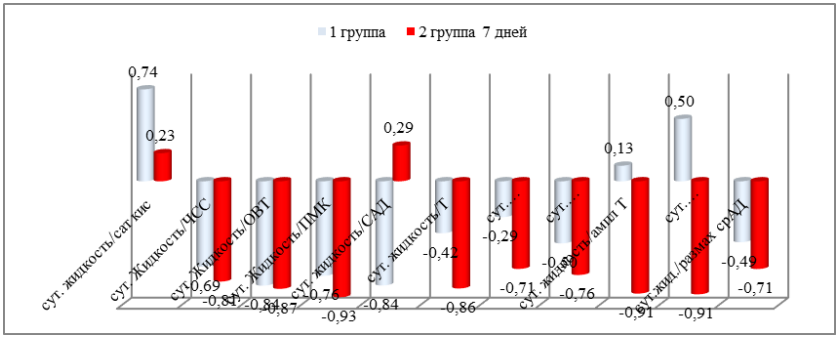


Рисунок 1. *Корреляционные связи введеного объема жидкости, мл/сут*

Во 2 группе также усилилось корректирующее влияние на амплитуду циркадного ритма САД (-0,71),суточные колебания САД (-0,76), стабилизирующее действие на температурную реакцию через амплитуду циркадного ритма Т (-0,71), уменьшение суточных перепадов СрАД (-0,71) (рис.1).

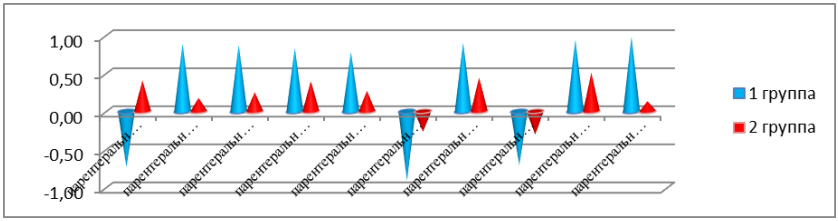


Рисунок 2. *Корреляционные связи парентеральной инфузионной терапии.*

Парентеральное инфузионная тебрапия в 1 группе осуществлялась в пределах 291,2±70,9 мл/сут. Обратная корреляционная связь свидетельствовала о наклонности к снижению сатурации кислорода до 96,8±0,9% (-0,73),

уменьшению УОК до 28±2 мл (-0,91), уменьшению ПАД (-0,71), оказывало положительное влияние на ЧД (0,89), ПМК (0,83),ОПСС (0,78), СрАД (0,91), ДАД (0,95), характеризуя тенденцию к учащению дыхания, росту ПМК, повышению ОПСС, повышению ДАД. В то время как перевод детей на ИВЛ существенно уменьшал стимулирующее влияние на гемодинамику и дыхание парентерально вводимой жидкости в пределах 308,0±26,5 мл/сутки. Таким образом, внутривенное введение жидкости на фоне МРП способствовало уменьшению функциональной нагрузки на сердечную и дыхательную функции (рис.2).

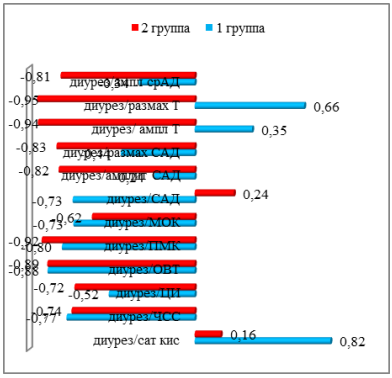


Рисунок 3. *Корреляционные связи функции почек.*

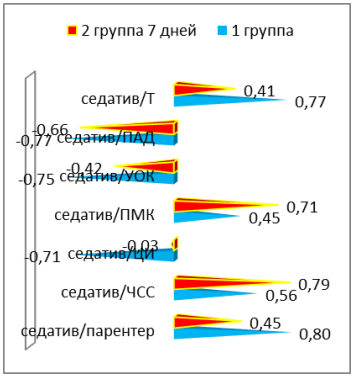


Рисунок 4. *Корреляционные связи седативной терапии.*

Физиологические компенсаторные реакции при тяжелой пневмонии в 1 группе выражались в прямой корреляционной связи увеличения мочевыделительной активности и сатурации кислорода (0,82), благоприятном влиянии роста мочевыделения в пределах 901,6±123,1 мл/ сутки на ЧСС (-0,77), ОВТ (-0,88), ПМК (-0,8), МОК (-0,73), САД (-0,73). Во 2 группе в условиях более тяжелой ОДН и ОЦН применение МРП не повлияло на корреляционную связь объема диуреза и ЧСС (-0,74), ОВТ (-0,89), ПМК (-0,92), но при этом усилило стресслимитирующее влияние ИВЛ на амплитуду циркадного ритма САД (-0,82), суточный размах колебаний САД (-0,83), амплитуду циркадного ритма СрАД (-0,81), амплитуду циркадного ритма Т (-0,94), перепады Т (-0,95). Таким образом, подтверждено стресс лимитирующей влияние ИВЛ на параметры циркадного ритма гемодинамики, вегетативной регуляции и ПМК (рис.3).

Сравнительно менее целенаправленное медикаментозное седативное воздействие в 1 группе выражалось в отрицательной корреляционной связи кратности введения с ЦИ (-0,71), УОК (-0,75), ПАД (-0,77),положительной

связи кратности седативных препаратов и температуры тела (0,77). Последнее отражало увеличение медикаментозной седации при гипертермии (рис.4). В более тяжелых случаях пневмонии в связи с ИВЛ усилилась прямая связь кратности введения седативных с ЧСС (0,79), повышении ПМК (0,71), но при это уменьшилось негативное влияние на УОК (-0,42), ПАД (-0,66), гипертермию (0,41) (рис.4).

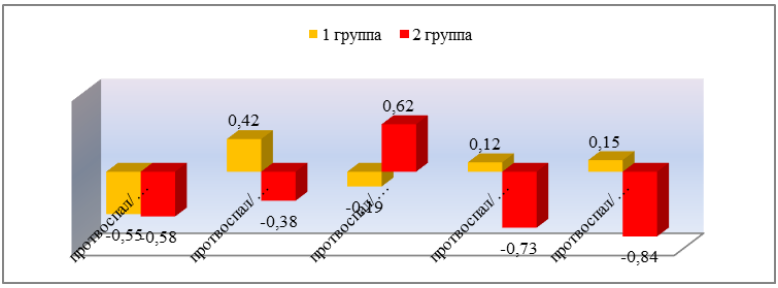


Рисунок 5. *Корреляционные связи противовоспалительной терапии.*

Выявлено усиление стресслимитирующего влияния противовоспалительной терапии на фоне ИВЛ , которое выражалось в появлении тенденции к увеличению УОК (0,62), снижению повышенного срАД (-0,73) и ДАД (-0,84), что подтверждало повышение эффективности коррекции нарушений гемодинамики НПВС и гормонов (дексаметазона) (рис.5).

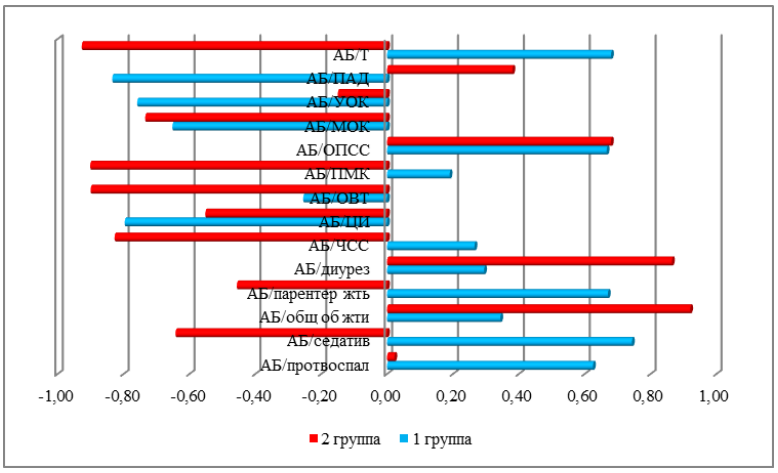


Рисунок 6. *Корреляционные связи антибиотикотерапии*

В 1 группе выявлена прямая корреляционная связь кратности введения АБ и седативных средств (0,74), АБ и внутривенной инфузионной терапии (0,67), АБ и ОПСС (0,67),АБ и температуры тела (0,68). При этом отмечено негативное влияние увеличения введения АБ на УОК (-0,76), ПАД (-0,83). В 1-6 сутки в 1 группе у детей без необходимости МРП объем антибиотикотерапии оказался несколько больше, чем во 2 группе, где почти все дети в первые сутки интенсивной терапии оказалась по показаниям на ИВЛ . Возможно, это сыграло не последнюю роль в увеличении продолжительности ИВЛ во 2 группе. Хотя отмечено стимулирующее влияние на функцию почек (0,87),стресспротективное действие через уменьшение ЧСС (-0,83), снижение ОВТ (-0,9), уменьшение МОК (-0,73), уменьшение ПМК (-0,9).Таким образом, ИВЛ во 2 группе оказывала благоприятное стресспротективное влияние на параметры вегетативной регуляции, гемодинамики (рис.6).

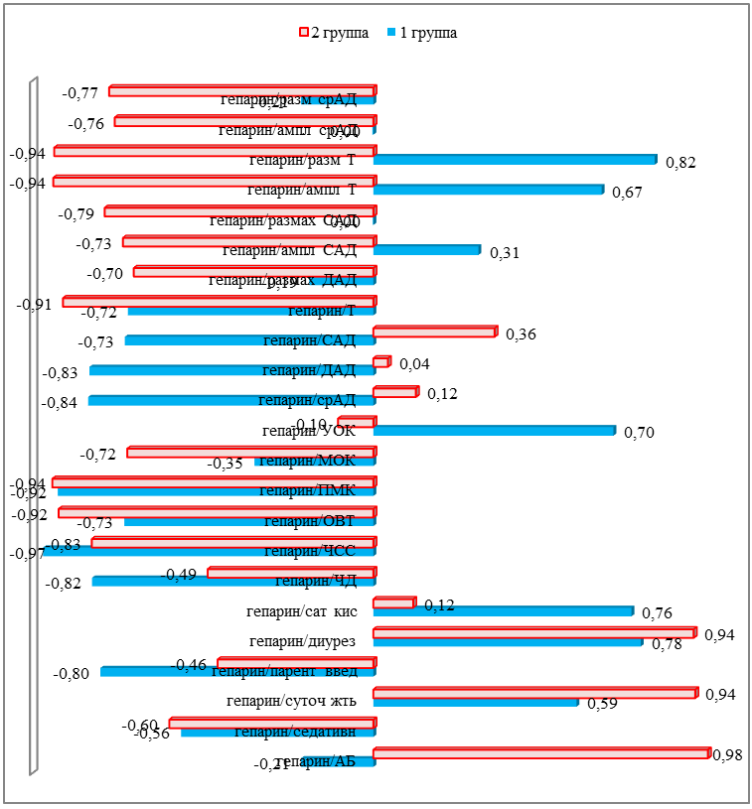


Рисунок 7. *Корреляционные связи антикоагулянтной терапии.*

В 1 группе при кратности введения гепарина 3,1±0,4 (во 2 группе 3,1±0,7) выявалена прямая связь с мочевыделительной активностью (0,78), показателем сатурации кислорода (0,76), УОК (0,7), противоположно направленная связь гепарина и объема внутривенной инфузии (-0,8), ЧД (-0,82), ЧСС (-0,97), ОВТ (-0,73), РМК (-0,93), срАД (-0,84), ДАД (-0,83), Т (-0,72), что свидетельствовало об улучшении сердечного выброса при одновременном уменьшении симпатотонической регуляции, уменьшении тонуса периферических сосудов, ПМК, уменьшении одышки, жаропонижающего эффекта проводимой терапии. Во 2 группе при такой же по активности антикоагулянтной коррекции обнаружено появление прямой сильной корреляционной связи кратности введения гепарина с введением АБ (0,98), суточным объемом жидкости (0,94), роста объема диуреза (0,94). При этом проводимая ИВЛ не изменила возникавшую при спонтанном дыхании обратную зависимость с ЧСС (-0,83), ОВТ (-0,92), ПМК (-0,94). Несмотря на такую же по кратности введения антикоагулянтную терапию во 2 группе относительно 1 группы уменьшилась обратная зависимость от объема парентерального введения (-0,46), положительное влияние на показатель сатурации кислорода (0,12), на ЧД (-0,49), на УОК (-0,10), срАД (0,12), ДАД (0,04), но при этом отмечена такая же сильная обратная зависимость Т (-0,91), когда уменьшение антикоагулянтной терапии вызывало /способствовало гипертермической реакции на фоне ИВЛ комплексной интенсивной терапии. Таким образом, при более тяжелой пневмонии с ОДН и ОЦН, требующей протезирования внешнего дыхания проводимая ИВЛ не только сохраняла положительные эффекты антикоагулянтной терапии, но и усиливала некоторые коррегирующие эффекты, в частности связанные с тонусом периферических сосудов (рис.7).

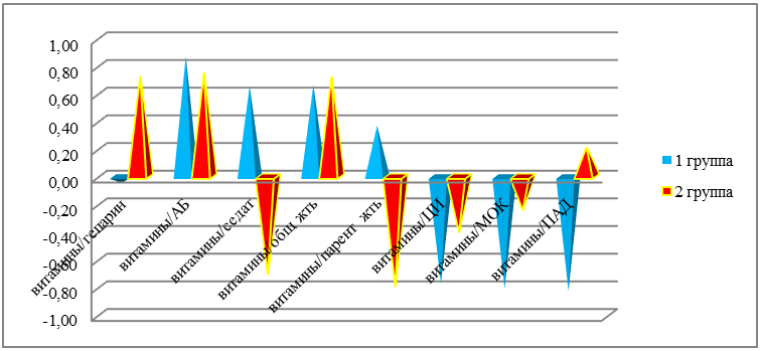


Рисунок 8. *Корреляционные связи метаболитной терапии*

На сегоднящний день спорным остается начало применения метаболитной терапии, целесообразность в остром периоде болезни. В обеих группах

(1 группе вводили 0,2± 0,1 во 2 – 0,6 ±0,1 отмечена прямая корреляционная связь введения витаминов и АБ (0,87 и 0,75, соответственно), витаминов и суточного объема введенной воды (0,66 и 0,72, соответственно). Однако во 2 группе появилась прямая связь витаминов и гепарина (0,73), стала обратной связь с седативной терапией во 2 группе (-0,71), которая в 1 группе составила 0,66. В связи с ИВЛ существенно уменьшилась негативная корреляционная связь введения витаминов и МОК (в 1 группе -0,84, а во 2 составила -0,24), с ЦИ (1 группа -0,77 и 2 группа -0,4), с ПАД (1 группа -0,83 и во 2 группе 0,21) (рис.8).

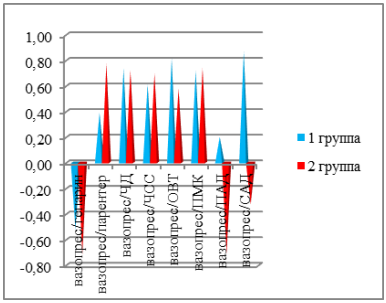


Рисунок 9. *Корреляции вазопрессорной терапии.*

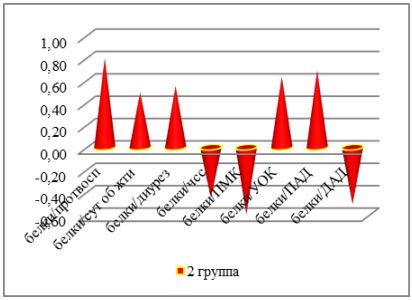


Рисунок 10. *Корреляции альбумин-трансфузии*

В 1 группе допамин в течение 1 суток использовали у 2 детей, что в среднем по группе составило 0,04±0,01, во 2 группе 0,4±0,1. Даже непродолжительное (2 суток) поддержание гемодинамики допамином в 1 группе и во 2 в течение первых 7 суток несмотря на ИВЛ выявило практически одинаковую степень положительной связи вазопрессора и ЧД (0,74 и 0,72, соответственно), с ЧСС (0,61 и 0,7), ПМК (0,72 и 0,74), гепарином (-0,53 и -0,71). Несколько ослабевала прямая связь с ОВТ (1 гр 0,82 и 2 гр. 0,58) и усилилась связь с объемом парентерального введения (1 гр.0,39 и во 2 гр. 0,77) (рис.9).

Коррекцию нарушений ОЦК осуществляли по показаниям только во 2 группе (рис.10. Выявлена прямая корреляционная связь количества введенного белкового препарата и кратности противовоспалительной терапии (0,8), умеренное уменьшение ПМК (-0,6), рост УОК (0,63), уменьшение ЧСС (-0,45), рост диуреза (0,55), что в целом соответствовало положительному коррегирующему влиянию гемо-плазмо-альбуминотрансфузии при ИВЛ.

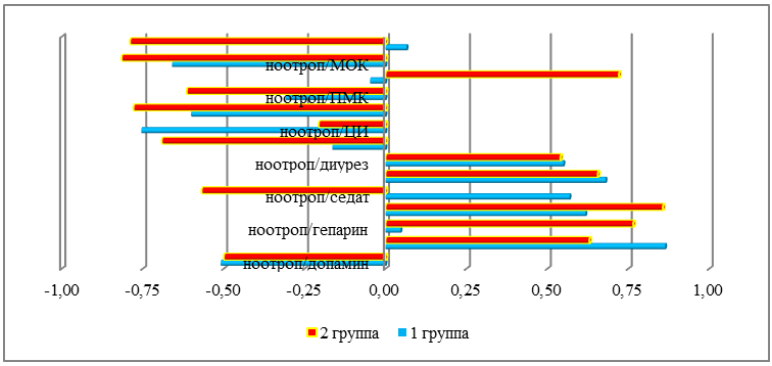


Рисунок 11. *Корреляционные связи ноотропной терапии.*

Продолжаются дискуссии о целесообразности ранней ноотропной терапии (с первых суток сразу после коррекции и купировании терминальных отклонений гомеостаза) или в стадии реабилитации. Последний рутинный вариант оказался недостаточно эффективным, в этой связи продолжается поиск более оптимистичных вариантов лечения. Существуют различные взгляды, относительно более ранней интенсивной ” поддерживающей”, медикаментозной, в том числе, ноотропной коррекции, направленной на сохранение жизнеспособности и восстановления структуры и функции на клеточном уровне в раннем периоде, возможно, на высоте системной воспалительной реакции в процессе усилий, направленных на сохранение обратимости нарушений структурно-функциональных характеристик ЦНС и других органов и систем. В 1 группе ноотропная терапия сопровождалась уменьшением ЦИ (-0,75), ОВТ (-0,6), МОК (-0,66), наклонности к увеличению диуреза (0,55). Перевод на ИВЛ несколько изменил реакцию гемодинамики на введение ноотропов. Так, если в 1 группе введение ноотропов сопровождалось тенденцией увеличения седативной терапии (0,57), то во 2 группе эта связь стала противоположной (-0,57). Усилилось антиаритмическое влияние ноотропных препаратов во 2 группе (-0,69),благоприятное влияние на ПМК (-0,61) и температурную реакцию (-0,79). Но при этом появилось стимулирующее влияние на ОПСС (0,72) (рис.11).

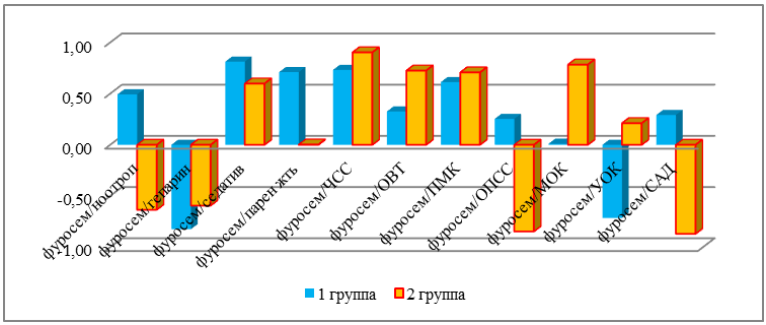


Рисунок 12. *Корреляционные связи диуретической терапии.*

Кратность введения диуретика в 1 группе составила 0,23±0,1, во 2 группе 0,13±0,1. Выявлена необходимость увеличения антикоагулянтной терапии (корреляционная связь введения фуросемида и гепарина составила -0,82, которая уменьшилась во 2 группе до -0,59). ИВЛ почти вдвое уменьшала необходимость диуретической коррекции, внося определенные отличия в реакцию гемодинамики на введение мочегонного препарата. Так, полностью исчезла корреляционная связь фуросемида и объема внутривенной инфузии, которая в 1 группе составила 0,71, усилилось стимулирующее влияние на ОВТ (0,73), на МОК (0,85), усиление наклонности к снижению ОПСС (-0,85), САД (-0,87) (рис.12), Выявленное в целом соответствовало положительному влиянию умеренного форсирования диуреза как в 1 , так и во 2 группах детей на фоне вышеуказанного поддержания баланса жидкости.

Вывод. Перевод детей на ИВЛ существенно уменьшал стимулирующее влияние на гемодинамику и дыхание парентерально вводимой жидкости в пределах 308,0±26,5 мл/сутки, уменьшая функциональную нагрузку на сердечную и дыхательную функции.

В 1-6 сутки в 1 группе у детей без необходимости МРП объем антибиотикотерапии оказался несколько больше, чем во 2 группе. При более тяжелой пневмонии с ОДН и ОЦН, требующих протезирования внешнего дыхания проводимая ИВЛ не только сохраняла положительные эффекты антикоагулянтной терапии, но и усиливала некоторые коррегирующие эффекты, в частности, связанные с тонусом периферических сосудов. ИВЛ почти вдвое уменьшала необходимость диуретической коррекции, внося определенные отличия в реакцию гемодинамики на введение мочегонного препарата. Так полностью исчезла корреляционная связь фуросемида и объема внутривенной инфузии, которая в 1 группе составила 0,71, усилилось стимулирующее влияние на ОВТ (0,73), на МОК (0,85), с наклонностью к снижению ОПСС (-0,85), САД (-0,87). Выявленное в целом соответствовало положительно-

му влиянию умеренного форсирования диуреза как в 1 , так и во 2 группах детей. На фоне ИВЛ усилилось антиаритмическое влияние ноотропных препаратов во 2 группе (-0,69),благоприятное влияние на ПМК (-0,61) и температурную реакцию (-0,79).

Источники

1. Белкин А.А., Зислин Б.Д., Лейдерман И.Н., Доманский Д.С.; Клинический институт Мозга СУНЦ РАМН; журнал «Интенсивная терапия» №3, 2006.

2. Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д., Охлопков В.А., Могила В.В., Лихтерман Б.Л.; ФГАУ «НМИЦНим. акад. Н.Н.Бурденко»; МА им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И.Вернадского»; ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М.Сеченова» МЗ РФ (портал ConsiliumMedicum, журнал «Неврология и ревматология» №1, 2018.

3. https://intensive-care.ru/index.php/acc/article/view/31/2071

4.https://mknc.ru/spravochnik-zabolevaniy/10107/ostrye-narusheniya-mozgovogo-krovoobrashcheniya/2/?kt_lang=ru

5.https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tserebralnoy-i-ekstratserebralnoy-nedostatochnosti-u-bolnyh-s-neblagopriyatnym-prognozom-hirurgicheskogo-lecheniya

DOI 10.34660/INF.2025.58.93.053

МИЕЛОАРХИТЕКТОНИКА И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИЕЛИНОВЫХ ВОЛОКОН ЛИЦЕВОГО НЕРВА У ЛЮДЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Керимзаде Гюльнара Эльхан кызы
доктор медицинских наук, доцент
Шадлинская Сабина Вагиф кызы
доктор медицинских наук, профессор
Мовсумов Нариман Тофиг оглы
доктор медицинских наук, профессор
Азербайджанский медицинский университет,
г. Баку, Азербайджан

Аннотация. Цель исследования: *изучить количественные и морфометрические особенности миелоархитектоники внутричерепного отдела лицевого нерва человека в разные возрастные периоды.*

Материал и методы. *Настоящее исследование проведено на фрагментах лицевого нерва человека, полученных при аутопсии у лиц без признаков патологии. Всего изучено 96 трупов людей, распределённых на пять возрастных групп. Из выбранных участков изготавливали ультратонкие срезы (50–80 нм) на ультрамикротоме и монтировали на сетки. Исследование проводили на просвечивающем электронном микроскопе. JEM-1400 (JEOL, Япония) при 80–120 кВ с регистрацией изображений камерой Veleta. Морфометрический анализ выполняли с помощью ПО The TEM Imaging Platform (Olympus Soft Imaging Solutions GmbH, Германия).*

Результаты исследования. *В I возрастной группе диаметр волокон малой, средней и крупной категории составил соответственно 2,64 ± 0,07 μm, 6,06 ± 0,13 μm и 9,57 ± 0,12 μm. Распределение по диаметру было относительно равномерным: малые волокна — 32,5 %, средние — 34,6 %, крупные — 32,9 %. Во II возрастной группе диаметр волокон диаметром 1–4 μm равнялся 3,24 ± 0,083 μm, волокон диаметром 4–8 μm — 5,82 ± 0,11 μm, а волокон диаметром 8–12 μm — 9,48 ± 0,13 μm. Наибольшую долю составляли волокна среднего диаметра (50,47 %). В III возрастной группе средние диаметры волокон по группам: 3,05 ± 0,07 μm (1–4 μm), 6,20 ± 0,12 μm (4–8 μm) и 9,11 ± 0,07 μm (8–12 μm). Преобладали волокна среднего диаметра (41,22 %). В IV возрастной группе средние значения*

диаметра составили: для малых волокон — 2,99 ± 0,10 μm, для средних — 6,22 ± 0,16 μm, для крупных — 9,66 ± 0,11 μm. В V возрастной группе средний диаметр малых волокон составлял 3,08 ± 0,09 μm, средних— 6,09 ± 0,15 μm, крупных — 9,63 ± 0,12 μm. Преобладающими оставались волокна среднего (40,73 %) и крупного (42,58 %) диаметра.

Ключевые слова: *лицевой нерв, миелоархитектоника, морфометрия, миелиновые волокна.*

Введение. Изучение внутриствольного строения лицевого нерва в разные возрастные периоды необходимо для своевременной диагностики и лечения заболеваний, затрагивающих этот нерв. До настоящего времени большинство исследований посвящено общим особенностям периферических нервов, тогда как детальные морфометрические данные лицевого нерва человека встречаются редко (1). Особенно мало информации о его строении на участке от основания мозга до внутреннего слухового прохода — так называемом цистернальном отделе (2).

Целью настоящего исследования явилось проведение комплексного морфометрического и количественного анализа миелоархитектоники внутричерепного отдела лицевого нерва человека с учётом возрастных особенностей.

Материалы и методы. Настоящее исследование выполнено на фрагментах лицевого нерва человека, выделенных на участке от основания мозга до внутреннего слухового прохода (цистернальный отдел). Материал был получен при аутопсии у лиц, не имевших признаков патологии лицевого нерва. Всего в исследование было включено 96 трупов, которые были распределены на пять возрастных групп: I возрастная группа (7–12 лет) — 8 случаев, II возрастная группа (13–20 лет) — 11 случаев, III возрастная группа (21–35 лет) — 22 случая, IV возрастная группа (36–57 лет) — 35 случаев, V возрастная группа (58–74 года) — 20 случаев. Количество исследованных образцов (срезов) для каждой возрастной группы представлено на диаграмме 1:

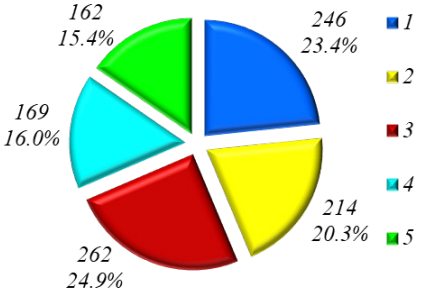


Диаграмма 1. *Распределение гистологических срезов интратрункулярного отдела лицевого нерва по возрастным группам. 1, 2, 3, 4, 5 — возрастные группы.*

Полутонкие срезы изучали на световом микроскопе Zeiss с фотофиксацией камерой Canon D650 (Япония). Из выбранных участков изготавливали ультратонкие срезы (50–80 нм) на ультрамикротоме и монтировали на сетки. Срезы контрастировали 2 % уранилацетатом (15 мин) и 0,6 % цитратом свинца в 0,1 M NaOH (0,5–1 мин). Исследование проводили на просвечивающем электронном микроскопе JEM-1400 (JEOL, Япония) при 80–120 кВ с регистрацией изображений камерой Veleta. Морфометрический анализ выполняли с помощью ПО The TEM Imaging Platform (3,4).

Результаты и обсуждение. Проведённый морфометрический анализ лицевого нерва выявил выраженные возрастные особенности количественного состава и размерных характеристик миелинизированных волокон. В I возрастной группе общее количество миелинизированных волокон составило 67 490 ед., при этом площадь, занимаемая ими, достигала 14 648,27 μm², что соответствовало 69,32 % общей площади основного нервного пучка. Средний диаметр волокон малой, средней и крупной категории составил соответственно 2,64 ± 0,07 μm, 6,06 ± 0,13 μm и 9,57 ± 0,12 μm. Распределение по диаметру было относительно равномерным: малые волокна — 32,5 %, средние — 34,6 %, крупные — 32,9 %. Во II возрастной группе зарегистрировано 5 901 миелинизированное волокно; их площадь составляла 9 573,21 μm² (51,65 % площади пучка). Средний диаметр волокон диаметром 1–4 μm равнялся 3,24 ± 0,083 μm, волокон диаметром 4–8 μm — 5,82 ± 0,11 μm, а волокон диаметром 8–12 μm — 9,48 ± 0,13 μm. Наибольшую долю составляли волокна среднего диаметра (50,47 %). В III возрастной группе площадь основного нервного пучка достигала 4 075 541,78 μm² при периметре 8 740,43 μm и коэффициенте формы 0,67; площадь исследованного фрагмента составила 21 132,53 μm² (shape factor — 0,75). Площадь миелинизированных волокон составила 16 290,91 μm², что соответствовало 77,08 % общей площади пучка, при общем количестве волокон — 50 528 ед. Средние диаметры волокон по группам: 3,05 ± 0,07 μm (1–4 μm), 6,20 ± 0,12 μm (4–8 μm) и 9,11 ± 0,07 μm (8–12 μm). Преобладали волокна среднего диаметра (41,22 %). В IV возрастной группе площадь миелинизированных волокон увеличивалась до 17 298,42 μm² (81,93 % площади пучка), количество волокон — 39 714 ед. Средние значения диаметра составили: для малых волокон — 2,99 ± 0,10 μm, для средних — 6,22 ± 0,16 μm, для крупных — 9,66 ± 0,11 μm. Доля крупных волокон возрастала до 46,16 %. В V возрастной группе площадь миелинизированных волокон несколько уменьшалась — 15 764,90 μm² (74,6 % площади пучка), при общем количестве 37 786 ед. Средний диаметр малых волокон составлял 3,08 ± 0,09 μm, средних — 6,09 ± 0,15 μm, крупных — 9,63 ± 0,12 μm. Преобладающими оставались волокна среднего (40,73 %) и крупного (42,58 %) диаметра.

Таким образом, в ходе возрастного развития наблюдается тенденция к увеличению доли волокон среднего и крупного диаметра на фоне снижения доли малых волокон, что отражает процессы морфофункционального созревания лицевого нерва (диаграмма 2).

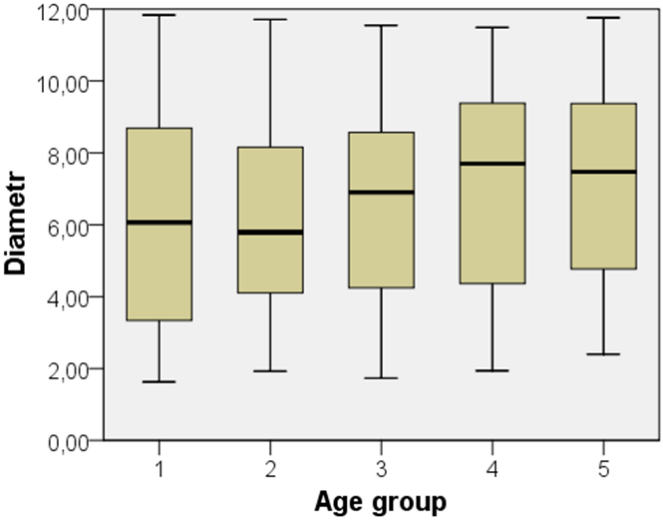


Диаграмма 2. *Статистический анализ диаметра миелиновых волокон (μm) в разных возрастных группах.*

Полученные данные подтверждают существование отчётливых возрастных изменений миелоархитектоники лицевого нерва, что согласуется с наблюдениями других исследователей, изучавших возрастную динамику миелинизированных волокон периферической нервной системы (5). Установлено, что в раннем постнатальном периоде преобладают волокна малого и среднего диаметра, что отражает интенсивные процессы миелинизации и структурного созревания нервных пучков (6).

Подобные изменения объясняются продолжающимся ростом аксона и утолщением миелиновой оболочки, что улучшает проводимость нервного импульса и функциональную надёжность лицевого нерва во взрослом состоянии.

Особое внимание заслуживает снижение доли малых миелинизированных волокон в старших возрастных группах при одновременном сохранении высокого процента крупных волокон. Эти результаты могут свидетельствовать о возрастной стабилизации архитектоники и сохранении основных проводящих путей до пожилого возраста, что подтверждает данные о высокой

резистентности лицевого нерва к возрастной дегенерации по сравнению с другими черепными нервами (7).

Заключение. Морфометрические показатели внутричерепного отдела лицевого нерва демонстрируют закономерные возрастные изменения. Полученные данные расширяют представления о нормальной возрастной морфологии лицевого нерва и могут использоваться при диагностике и прогнозировании заболеваний, связанных с его повреждением.

Литература

1. Шадлинский В.Б. Структурный и информационный анализ некоторых периферических нервов в возрастном отношении / В.Б.Шадлинский, Р.А.Аскеров, А.Дж. Мамедова [и др.] Материалы научной конференции, посв. 100-летию со дня рождения А.С.Гасанова. −Баку: Тебиб, − 2000, − с. 144-145

2. Kerimzade G, Movsumov N, Shadlinskaya S. Features of Structural Organization of the Human Facial Nerve // Journal of Islamic International Medical College, − 2024. №4, −p. 267-271. https://journals.riphah.edu.pk/index.php/jiimc/article/view/2194

3. D'Amico F. A polychromatic staining method for epoxy embedded tissue: a new combination of methylene blue and basic fuchsine for light microscopy. Biotech Histochem, − 2005. 80(5–6), − p. 207-210

4. Hudson TJ, Gare B, Allen DG, Ladak HM, Agrawal SK. Intrinsic Measures and Shape Analysis of the Intratemporal Facial Nerve. Otol Neurotol. 2020;41(3):e378-e386. doi:10.1097/MAO.0000000000002552

5. Verdú E, Ceballos D, Vilches JJ, Navarro X. Influence of aging on peripheral nerve function and regeneration. J Peripher Nerv Syst. 2000,5(4):191-208. doi: 10.1046/j.1529-8027.2000.00026.x. PMID: 11151980.

6. Gare BM, Hudson T, Rohani SA, Allen DG, Agrawal SK, Ladak HM. Multi-atlas segmentation of the facial nerve from clinical CT for virtual reality simulators. Int J Comput Assist Radiol Surg. 2020;15(2):259-267. doi:10.1007/s11548-019-02091-0

7. Macielak RJ, Lohse CM, Wallerius KP, et al. The Effect of Age on Facial Nerve Recovery After Vestibular Schwannoma Resection. Otol Neurotol. 2023;44(7):725-729. doi:10.1097/MAO.0000000000003937

DOI 10.34660/INF.2025.18.81.054

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФОИДНЫХ СТРУКТУР ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ВРОЖДЕННОЙ АТРЕЗИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Алиева Наиля Гасан кызы
доктор философии в медицине, докторант
Шадлинская Сабина Вагиф кызы
доктор медицинских наук, профессор
Гусейнов Балакиши Мамедали оглы
доктор медицинских наук, профессор
Баку, Азербайджан

Аннотация. *В статье представлены данные о строении и морфометрической характеристике лимфоидных структур внутрипеченочных желчных протоков при врожденной атрезии желчных путей. В ходе исследования микроскопические препараты лимфоидных структур этих органов окрашивали гематоксилин-эозином, метиленовым синим и по Ван-Гизону, а затем изучали на светооптическом микроскопе «Topica TP1002DS» (Германия), а их полутонкие (толщина 0,5–1,0 мкм) и ультратонкие (толщина 70–100 нм) срезы – на просвечивающем электронном микроскопе JEM-1400 (Jeol, Япония).*

Результаты показали, что лимфоидный аппарат внутрипеченочных желчных протоков представлен диффузной лимфоидной тканью и лимфоидными узелками. Интраэпителиальные лимфоциты в желчных протоках при этом врожденном пороке не определяются. При этой аномалии размерно-количественные показатели внутрипеченочных протоков снижены в 1,4-2,4 раза (p>0,001). В лимфоидных структурах макрофаги, клетки с признаками митоза и конфлюэнтные клетки не определяются. Количество дегенеративно измененных клеток увеличивается в 6,5-8,5 раза (P>0,001).

Ключевые слова: *внутрипеченочные желчные протоки, лимфоидные узелки, диффузная лимфоидная ткань, атрезия.*

В течение длительного периода желчные пути привлекают внимание врачей разных специальностей. Наименее изученными компонентами их стенки являются лимфоидные структуры. Эти образования представляют собой вероятный резервуар для возникновения как злокачественных, так и доброкачественных опухолей, таких как лимфомы, холангиокарциномы и папиллярный рак желчевыводящих путей [1,2].

Атрезия желчных протоков, обнаруживаемая примерно у одного из 20000 новорожденных, служит основной причиной хирургической желтухи у детей. Эта врожденная патология, формирующаяся еще в период развития плода, характеризуется сужением желчных протоков как внутри печени, так и за ее пределами [3].

В настоящее время в научной литературе отсутствуют сведения о морфологических характеристиках и количественных показателях лимфоидных структур в данных органах при атрезии желчных протоков.

Поэтому целью данного исследования явилось изучение структуры и морфометрических характеристик лимфоидных элементов внутрипеченочных желчных протоков при врожденной атрезии желчевыводящих путей.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования были использованы желчные протоки, полученные из умерших новорожденных, у которых при патологоанатомическом обследовании диагностирована врожденная атрезия желчевыводящих путей. Основную группу составили новорожденные с данной врожденной патологией (8 трупов), а контрольную – новорожденные, не имеющие этой аномалии (8 трупов).

Для детального изучения гистологического строения лимфоидных образований внутрипеченочных желчных протоков образцы тканей окрашивались с использованием гематоксилина и эозина, метиленового синего, а также по методике Ван-Гизона [4]. Исследование подготовленных препаратов проводилось с применением светового микроскопа «MicroOptix» (Германия), оборудованного видеосистемой «Topica TP1002DS», а также полутонких (0,5–1,0 мкм) и ультратонких (70–100 нм) срезов – на просвечивающем электронном микроскопе JEM-1400 (Jeol, Япония).

С помощью вышеуказанных методов анализировалось микроскопическое строение лимфоидных структур, определялись их морфометрические характеристики: общее количество, размеры, площадь, плотность (выраженная как количество на 1 кв. см стенки органа) и клеточный состав.

Полученные в ходе исследования количественные и качественные показатели анализировались с использованием современных биостатистических методов. Статистический анализ проводился при помощи программ MS EXCEL-2019 и IBM Statistics SPSS-26 с использованием вариационного и дисперсионного методов. При анализе показателей рассчитывались средние (M – средняя величина, ±m – стандартная ошибка, доверительный ин-

тервал – 95% ДИ – нижняя граница, 95% ДИ – верхняя граница и средние структурные (Me – медиана, Q1-Q3 – квартили, min – минимальное, max – максимальное значения) показатели, описывающие вариационный ряд. Для первичного сравнения рядов применялся дисперсионный анализ. Различие между показателями, сгруппированными в зависимости от фактора, оценивалось с помощью критерия F-Фишера. Полученные результаты уточнялись с помощью непараметрического критерия H-Крускела-Уоллиса. Если статистическая значимость различия составляла $p<0,050$, то гипотеза «0» отвергалась [5].

Окончательные результаты, полученные в результате измерений, фиксировались, а показатели измерений заносились в статистические карты.

Результаты исследования. Согласно полученным данным, в нормальном состоянии в стенках междольковых, сегментарных протоков обнаруживаются интраэпителиальные лимфоциты, лимфоидные узелки. Кроме того, диффузная лимфоидная ткань присутствует в правой и левой печеночных протоках (рисунок).

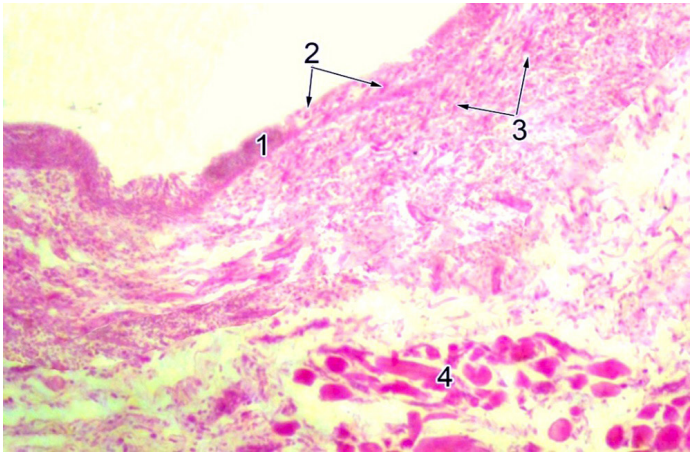


Рисунок 1. *Лимфоидные структуры, расположенные в стенке правого желчного протока: 1. Эпителиальный слой; 2. Интраэпителиальные лимфоциты; 3. Клетки диффузной лимфоидной ткани. 4. Мышечная оболочка. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение X200.*

В рамках исследования были изучены морфологические и морфометрические характеристики изменений в стенках желчных протоков и их лимфоидных структур у новорожденных с билиарной атрезией.

У детей с билиарной атрезией зафиксированы существенные изменения внутрипеченочных желчных протоков, выражающиеся в склерозе стенок, их

сужении и закупорке отверстий. В печени выявлены характерные гистологические признаки этого заболевания: признаки застоя желчи в дольках и фиброзные изменения перегородок

Анализ лимфоидной ткани желчных протоков при врожденной атрезии выявил, что во внутрипеченочных протоках она представлена диффузной лимфоидной тканью и лимфоидными узелками. При этом интраэпителиальные лимфоциты в протоках не обнаруживаются.

При данной аномалии количество лимфоидных узелков в левом и правом печеночных протоках было в 1,8 раза (P>0,001), в общем печеночном протоке – в 2,1 раза (P=0,001), а в общем желчном протоке – в 2,4 раза (P=0,002) меньше, чем в контрольной группе. Площадь лимфоидных узелков в левом и правом печеночных протоках уменьшилась в 1,7 раза (P>0,001), в общем печеночном протоке – в 1,9 раза (P=0,003), а в общем желчном протоке – в 2,1 раза (P=0,002) по сравнению с контрольной группой (данные представлены в таблице). Длина лимфоидных узелков в левом и правом печеночных протоках сократилась в 1,4 раза (P>0,001), в общем печеночном протоке – в 1,9 раза (P=0,002), а в общем желчном протоке – в 2,0 раза (P=0,002) по сравнению с контрольной группой (таблица).

Таблица.

Количественные параметры лимфоидных узелков у новорожденных с врожденной атрезией желчных протоков. Me (M) [$Q_1 – Q_3$]

Группы	**n**	**Желчные протоки**		
		Общий печеночный проток	**Левый печеночный проток**	**Правый печеночный проток**
Количество лимфоидных узелков (в %)				
Основная группа	8	3,5 (3,4) * [2.6-4.3]	3.0 (3.1) * [2.2-4.7]	3,0 (2,8) * [2.2-3.8]
Группа сравнения	8	7.1 (7.2) [5.8-8.8]	5.2 (5.4) [4.6-6.4]	4.9 (5.1) [4.3-5.6]
P		0,001	0,020	0,004
Площадь лимфоидных узелков (мм ^{2} 10 $^{-4}$)				
Основная группа	8	32,5 (33,4) * [28,5-38,5]	32,0 (31,3) * [23,0-38,0]	30,5 (30,9) * [23,0-38,0]
Группа сравнения	8	66,0 (63,9) [56,0-76,5]	50,5 (52,5) [48,0-55,0]	52,5 (51,9) [44,5-60,0]
P		0,003	0,002	0,003
Длина лимфоидных узелков (в мкм)				
Основная группа	8	45,0 (46,5) [38,5-49,5]	44,5 (42,3) [32,0-49,0]	40,5 (42,4) [37,5-46,5]

Группа сравнения	8	82,5 (86,5) * [74,0-92,0]	62,0 (60,8) * [51,5-73,0]	55,5 (60,3) * [51,5-74,0]
P		0,002	0,015	0,027

Примечание: Me – медиана, M – среднее значение, Q1 – первый квартиль; Q3 – третий квартиль.

n – количество наблюдений

Достоверность разницы показателей групп:

P – с показателями группы сравнения (U-критерий Манна-Уитни)

*– гипотеза “0” отвергается.

“ –“ индикатор не определяется.

Морфометрические показатели лимфоидных структур желчных протоков снижаются от общего печеночного протока к левому и правому печеночным протокам. В лимфоидных структурах преимущественно встречаются лимфоциты, плазматические клетки и дегенеративно измененные клетки, при этом макрофаги, клетки с признаками митоза и тучные клетки не выявляются. Количество дегенеративно измененных клеток возрастает в 6,5-8,5 раза (P>0,001).

Обсуждение. Детальное знание анатомии желчных путей имеет важное значение для выбора правильного терапевтического подхода, а также для снижения ятрогенной патологии желчных путей, которая может отрицательно повлиять на результаты гепатобилиарной хирургии [6].

Размеры и количественные характеристики лимфоидных структур изменяются с возрастом из-за изменения иммунной активности и повышения активности иммунных клеток [7].

Интраэпителиальные лимфоциты в желчных протоках у детей с билиарной атрезией нами не определяются. Морфометрические показатели лимфоидных структур уменьшаются от общего печеночного протока к левому и правому печеночным протокам. В их составе преобладают лимфоциты, плазматические клетки, дегенеративно измененные клетки, макрофаги, клетки с признаками митоза, тучные клетки. Количество дегенеративно измененных клеток увеличивается.

По результатам исследований Х.А. Боронова (2009), у новорожденных с врожденной атрезией желчного протока лимфоидные производные и железы желчного пузыря «морфологически и гистологически недоразвиты» [8].

Заключение. В работе впервые проведено сравнительное исследование макроскопической, микроскопической анатомии и морфометрических показателей структур внутрипеченочных желчных протоков в норме и при врожденной атрезии желчных протоков. В результате получены неизвестные ранее сведения о морфологии и лимфоидном аппарате внутрипеченочных желчных протоков, что актуально для ряда клинических специальностей.

Литература

1. García-Bermúdez, V. Primary liver lymphoma and systemic sclerosis / V.García-Bermúdez, A.Morales-Ortega, M.I.Jaquero [et al.] // – Oxford: Rheumatology – 2022 Aug 3; 61(8), – p. e247-e248. doi: 10.1093/rheumatology/keac026.

2. Mocchegiani, F. Intraductal papillary neoplasm of the bile duct: The new frontier of biliary pathology / F.Mocchegiani, P.Vincenzi, G.Conte [et al.] // World Journal of Gastroenterology, – 2023. Oct 14, 29(38), – p. 5361-5373. doi: 10.3748/wjg.v29.i38.5361.

3. Betalli, P. Diseases of the Liver and Biliary Tree / P.Betalli, M,Maurizio Cheli, L.D'Antiga 1th ed. – Switzerland: Springer. – 2021. – 189 p.

4. Коржевский, Д.Э. Основы гистологической техники / Д.Э.Коржевский. – Санкт-Петербург: Спец.Лит, – 2010. – 95 с. [Korzhevsky, D.E. Fundamentals of histological technique / D.E.Korzhevsky. - St. Petersburg: Spets.Lit, - 2010. - 95 p. (in Russian)]

5. Qafarov İ.A. Biostatistika / İ.A.Qafarov. – Bakı, – 2021. – 238 s.

6. Bismuth, H., Balzarotti, R., Majno, P. Liver surgical anatomy. In: de Extreme Hepatic Surgery and Other Strategies. Cham: Springer; – 2017, 3-18

7. Шадлинская С.В. Макромикроскопическая анатомия и особенности морфогенеза лимфоидных образований преддверия влагалища в постнатальном онтогенезе // Азербайджанский медицинский журнал, – 2018, №1 – с. 94-99.

8. Боронов, Х.А. Морфологическая характеристика лимфоидных образований и желез желчного пузыря человека в норме и при патологии/ Дис. доктора медицинских наук. / – Душанбе, 2009. – 129с.

DOI 10.34660/INF.2025.88.98.055

МЕТИЛИРОВАНИЕ В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ: ОТ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ К КЛИНИЧЕСКИМ СТРАТЕГИЯМ

Мараховский Юрий Харитонович
профессор
Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Беларусь

Аннотация. *Бурное развитие молекулярной биологии, метаболомики и эпигенетики за последнее десятилетие привело к углублённому пониманию фундаментального значения метилирования в поддержании метаболического гомеостаза. Метилирование рассматривается как ключевая биохимическая реакция, происходящая триллионы раз в каждой клетке в минуту, обеспечивая регуляцию экспрессии генов, репарацию ДНК, детоксикацию и иммунную модуляцию. Нарушения процессов метилирования связаны с широким спектром патологий, включая сердечно-сосудистые, онкологические, метаболические, психоневрологические и аутоиммунные заболевания. В настоящем обзоре рассмотрены биохимические и клинические аспекты метилирования, его взаимодействие с мультиомными сетями, а также современные методы оценки метилирования ДНК. Особое внимание уделено роли S-аденозилметионина (SAMe) как ключевого метаболита и потенциального терапевтического агента. Представленный материал подчеркивает клиническую значимость эпигенетической регуляции как новой парадигмы в понимании патогенеза и целенаправленной терапии различных заболеваний.*

Ключевые слова: *метилирование, эпигенетика, S-аденозилметионин, метаболизм, мультиомика, стеатоз печени, экспрессия генов.*

Abstract. *The rapid development of molecular biology, metabolomics and epigenetics over the past decade has led to a deeper understanding of the fundamental importance of methylation in maintaining metabolic homeostasis. Methylation is considered a key biochemical reaction that occurs trillions of times per minute in each cell, providing regulation of gene expression, DNA repair, detoxification and immune modulation. Disturbances in methylation processes are associated with a wide range of pathologies, including cardiovascular, oncological,*

metabolic, psychoneurological and autoimmune diseases. This review discusses the biochemical and clinical aspects of methylation, its interaction with multiomic networks, as well as modern methods for assessing DNA methylation. Particular attention is paid to the role of S-adenosylmethionine (SAMe) as a key metabolite and a potential therapeutic agent. The presented material emphasizes the clinical significance of epigenetic regulation as a new paradigm in understanding the pathogenesis and targeted therapy of various diseases.

Keywords: *methylation, epigenetics, S-adenosylmethionine, metabolism, multiomics, liver steatosis, gene expression.*

Содержание.

1. Введение.
2. Общая характеристика метилирования
3. Биохимические основы
4. Метилирование и системная биология
5. Клинические аспекты
6. Методы определения метилирования
7. SAMe: клиническое значение и терапевтический потенциал
8. Заключение

1. Введение

В последние десятилетия метилирование заняло центральное место в исследовании эпигенетических механизмов регуляции метаболических процессов, экспрессии генов и детоксикации. Развитие молекулярной биологии, метаболомики и системной биоинформатики открыло новые горизонты в понимании биологических и клинических аспектов метилирования, включая его участие в формировании заболеваний печени, атеросклероза, психоневрологических и онкологических процессов.

Метилирование, являясь одной из наиболее частых и важных ковалентных модификаций биомолекул, оказывает влияние на широкий спектр физиологических и патологических процессов. Как биохимическая реакция с участием S-аденозилметионина (SAMe), метилирование затрагивает ДНК, РНК, белки, фосфолипиды и другие мишени, формируя целые метаболические и сигнальные каскады.

Особый интерес вызывает связь процессов метилирования с функцией печени, стабильностью генома, регуляцией нейротрансмиттеров, старением и адаптацией к оксидативному стрессу. Появление высокочувствительных методов оценки метилирования ДНК сделало возможным идентификацию эпигенетических маркеров в различных клинических сценариях. Кроме того, расширяется терапевтический потенциал донаторов метильных групп — прежде всего S-аденозилметионина.

Цель настоящего обзора — осветить молекулярные и клинические аспекты метилирования, представить современные представления о его роли в регуляции метаболического гомеостаза и обосновать значение эпигенетических подходов в диагностике и терапии хронических заболеваний.

2. Общая характеристика метилирования

Метилирование представляет собой ковалентное присоединение метильной группы (–CH_3) к различным молекулам — ДНК, РНК, белкам, липидам и другим биомолекулам. Эта реакция является ключевым механизмом эпигенетической регуляции и задействована в широком спектре физиологических процессов: от контроля экспрессии генов до детоксикации и репарации ДНК.

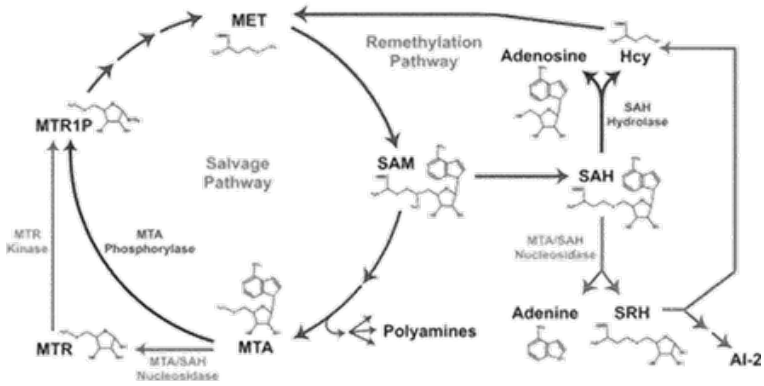


Рисунок 1. *Схема процессов, обеспечивающих организм метильными группами.*

Существуют две основные формы метилирования:

Химическое метилирование — преимущественно встречается в небиологических контекстах (например, при синтезе органических соединений);

Биологическое метилирование — катализируемое ферментативными системами, реализуется в живых организмах, играет ключевую роль в межклеточной и внутриклеточной регуляции.

Наиболее изучены два вида биологического метилирования:

Метилирование ДНК — осуществляется на участках CpG, где метильная группа присоединяется к пятому атому углерода цитозина, образуя 5-метилцитозин. Этот процесс регулируется ДНК-метилтрансферазами и влияет на транскрипционную активность генов.

Метилирование белков — часто затрагивает остатки лизина и аргинина в гистонах, изменяя структуру хроматина и, как следствие, доступность ДНК для транскрипции. Гистоновые метилтрансферазы, используя SAMe как до-

нор, осуществляют специфические модификации, способствуя либо активации, либо репрессии транскрипции.

Эти процессы играют важную роль в:

развитии и клеточной дифференцировке,

поддержании тканевой специфичности экспрессии генов,

иммунитете и старении,

адаптации к средовым факторам, включая питание и токсины.

Метилирование — высокодинамичная и клеточно-специфичная реакция, происходящая с колоссальной частотой (триллионы раз в минуту в каждой клетке), что подчёркивает её фундаментальное значение в поддержании гомеостаза.

3. Биохимические основы метилирования

Метилирование — это фундаментальный биохимический процесс, обеспечивающий ковалентное присоединение метильной группы к целевым молекулам. Центральным донором метильных групп является S-аденозилметионин (SAMe) — активная форма аминокислоты метионина. Биосинтез SAMe катализируется ферментами семейства метионина-аденозилтрансфераз (MAT), представленных двумя основными изоформами: MAT1A (в нормальной печени взрослых) и MAT2A (в фетальной печени, при циррозе и гепатоцеллюлярной карциноме).

SAMe участвует более чем в 100 метаболических реакциях, включая:

метилирование ДНК, РНК, белков, фосфолипидов;

синтез креатинина, адреналина, фосфатидилхолина;

аминопропилирование с образованием полиаминов;

транссульфурацию — образование глутатиона, цистеина, таурина.

После передачи метильной группы SAMe превращается в S-аденозилгомоцистеин (SAH), ингибирующий метилтрансферазы. Поэтому отношение SAMe/SAH (метилирующий индекс) считается индикатором метаболической активности и эпигенетического статуса. Повышение уровня SAH, наблюдаемое при заболеваниях печени, гипергомоцистеинемии и фолатном дефиците, снижает эффективность метилирования.

Ключевые ферменты метаболизма метионина и гомоцистеина:

Methionine synthase (MTR) — обеспечивает реметилирование гомоцистеина;

Methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) — регулирует поток одноуглеродных фрагментов;

Betaine-homocysteine methyltransferase (BHMT) — участвует в альтернативном пути реметилирования.

Нарушения этих путей ассоциированы с:

оксидативным стрессом;

снижением биодоступности SAMe;

гиперпродукцией гомоцистеина — провоспалительного и тромбогенного фактора.

Таким образом, метилирование встроено в перекрёстки основных метаболических и детоксикационных каскадов, обеспечивая поддержание гомеостаза, защиту от ксенобиотиков и регуляцию клеточных функций.

4. Метилирование в контексте системной биологии

Современная молекулярная медицина рассматривает клетку не как совокупность изолированных процессов, а как интегральную сеть взаимодействующих слоёв: генетических, эпигенетических, транскрипционных, белковых и метаболических. В этой архитектуре метилирование выступает связующим звеном между различными уровнями регуляции.

Согласно мультиомной модели, биологическая система включает следующие функциональные уровни:

Регуляторная сеть — определяет транскрипционные процессы;

Протеомная сеть — отражает взаимодействие белков и формирование функциональных комплексов;

Метаболическая сеть — охватывает ферментативные каскады, включая микробиомные метаболиты.

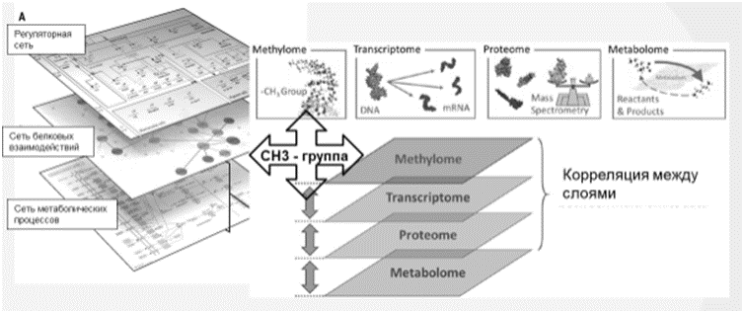


Рисунок 2. *Схема главных компонентов на основе мульти-омиксных данных.*

Как следует из рисунка метилом взаимосвязан (коррелирует) с транскриптомом, протеомом и метаболомом.

Метилом (совокупность всех метилированных участков в геноме) тесно коррелирует с транскриптомом, протеомом и метаболомом, отражая координацию экспрессии генов, синтеза белков и метаболической активности. В этом контексте он служит своеобразным интерфейсом между наследственной информацией и метаболической адаптацией.

Метилирование ДНК и белков, особенно гистонов, регулирует доступность хроматина и, как следствие, транскрипционную активность генов. Оно

участвует в процессах клеточной дифференцировки, эпигенетического наследования и формирования клеточной памяти — механизмов, лежащих в основе стабильности фенотипа.

Также отмечается влияние метаболитов микробиоты на статус метилирования, что укрепляет концепцию взаимосвязи между метаболической и эпигенетической регуляцией, в том числе в патогенезе воспалительных, метаболических и нейродегенеративных заболеваний.

Таблица 1

Основные эффекты связанные с метилированием.

Основные эффекты, связанные с метилированием	**Специфической действие**
Пострепликационная модификация ДНК	
	Стабилизация гена с усилением упаковки генетического материала и клеточной регуляции
	Разнообразие эффектов, в зависимости от участка повреждения
Гипометилирование ДНК	
	Корреляция с побочными эффектами лекарств
	Усиление экспрессии генов
	Ассоциация с рекомбинацией и мутацией – нестабильность гена
	Изменения действия нутриентов (фолата, селена, ретинола
Гиперметилирование ДНК	
	Воздействие на инсулиноподобные факторы роста (индукция)
	Уменьшение экспрессии гена
	Молчание туморосупрессивных генов
	Изменения действия нутриентов (флавоноидов, фитоэстрогенов)

Таким образом, метилирование является ключевым узлом в оркестровке клеточной активности, связывая геномную информацию с метаболической функцией и сетевым поведением клетки.

5. Клинические аспекты метилирования.

5.1. Эпигенетика и экспрессия генов

Метилирование ДНК представляет собой один из центральных механизмов эпигенетического контроля транскрипционной активности генов. Присоединение метильной группы к 5’-положению цитозина на участках CpG-динуклеотидов приводит к образованию 5-метилцитозина, что влияет

на взаимодействие ДНК с транскрипционными факторами и белками ремоделирования хроматина.

Функциональные последствия метилирования ДНК:

- Репрессия транскрипции — в промоторных областях гиперметилирование снижает экспрессию генов, включая гены-супрессоры опухолей (например, p16, BRCA1);

- Поддержание стабильности генома — способствует конденсации хроматина и предотвращает транскрипцию повторяющихся последовательностей;

- Импринтинг — регулирует родительспецифичную экспрессию аллелей (например, IGF2/H19);

- Интеграция средовых влияний — питание, стрессы, фармакологические агенты способны изменять паттерны метилирования, модулируя клеточный ответ.

Нарушения метилирования включают:

- Гипометилирование — ассоциировано с хромосомной нестабильностью, реактивацией ретротранспозонов и онкогенов, что способствует развитию неоплазий;

- Гиперметилирование — наблюдается в промоторах туморсупрессорных генов, приводя к их транскрипционному «молчанию» и прогрессии опухолевого процесса.

Состояние метилирования гена зависит от тканевой специфики, возраста, гормонального фона и влияния микробиоты. В экспериментах установлено, что около 500 000 участков ДНК ежедневно подвергаются метильным модификациям, значительная часть которых репарируется. Дисбаланс между метилированием и деметилированием рассматривается как фактор патогенеза нейродегенеративных, метаболических, воспалительных и онкологических заболеваний.

Современные технологии — масс-спектрометрия, секвенирование с бисульфитной конверсией, микроматричные платформы — позволяют изучать эпигеном в клетках-мишенях, выявляя ключевые паттерны, ассоциированные с патологией и терапевтическим ответом.

5.2. Метилирование и метаболические заболевания.

Метилирование играет ключевую роль в патогенезе метаболических нарушений — ожирения, инсулинорезистентности, сахарного диабета 2 типа (СД2), стеатоза печени, а также в регуляции липидного и углеводного обмена.

Нарушения эпигенетических механизмов, в частности дисбаланс между гипо- и гиперметилированием, способствуют нарушению экспрессии генов, регулирующих метаболизм, воспаление и клеточную чувствительность к инсулину.

Основные направления вовлечения метилирования:

Индекс массы тела (ИМТ) ассоциирован с изменённым метилированием в более чем 180 локусах генома. Особенно ярко это проявляется в жировой ткани, где выявлено эпигенетическое изменение генов, отвечающих за липогенез, воспалительные каскады и метаболизм липопротеинов.

MASLD (метаболически ассоциированный стеатоз печени) — изменение статуса метилирования затрагивает гены, регулирующие липидный обмен, окислительный стресс, фиброз и иммунные реакции. Уровень глобального метилирования в печени при прогрессирующем заболевании существенно снижен, особенно в зонах активного воспаления.

СД2 и инсулинорезистентность — метилирование промоторов генов, кодирующих рецепторы инсулина и медиаторы инсулиновой чувствительности (например, PPARα, LEP, ADIPOQ), влияет на метаболизм глюкозы. Кроме того, выявлены эпигенетические изменения в тканях вне поджелудочной железы (жировая ткань, печень, скелетная мускулатура), отражающие системный характер патологии.

Гомоцистеин и фолатный цикл — при нарушении метаболизма одноуглеродных фрагментов (низкий уровень витамина B12, MTHFR-полиморфизм) метилирование страдает, способствуя развитию сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний.

Микробиота кишечника также участвует в эпигенетической регуляции, влияя на метаболитные сигналы, участвующие в метилировании (например, бутурат, фолаты), тем самым дополняя роль геномных и диетических факторов.

В совокупности, эти данные подтверждают, что эпигенетическая модификация — один из ключевых механизмов, связывающий воздействие внешней среды, питания, микробиоты и генетической предрасположенности с развитием метаболических заболеваний.

5.3. Метилирование в психиатрии и неврологии

Эпигенетические модификации, включая метилирование ДНК и регуляцию микроРНК, играют решающую роль в патогенезе ряда психоневрологических состояний: от депрессии и шизофрении до расстройств аутистического спектра (РАС) и нейродегенеративных заболеваний, включая болезнь Паркинсона.

1. Депрессия и стресс-ассоциированные расстройства Метилирование промоторов генов, участвующих в нейротрансмиссии и нейропластичности — прежде всего BDNF, SLC6A4 (транспорт серотонина), NR3C1 (глюкокортикоидный рецептор) — ассоциировано с симптомами депрессии, устойчивостью к терапии и рисками рецидива. Гиперметилирование BDNF, по данным метаанализа, чаще наблюдается у пациентов с депрессией, особенно в азиатских популяциях.

2. Расстройства аутистического спектра (РАС) Функциональные мутации и метилирование гена MeCP2, кодирующего белок, связывающийся с метилированной ДНК, обнаружены при синдроме Ретта и аутизме. Нарушения эпигенетического контроля синаптических генов и генов нейротрофинов являются потенциальным механизмом нарушений в развитии нервной системы.

3. Болезнь Паркинсона Гипометилирование промоторных областей генов SNCA (альфа-синуклеин) и PARK2 ассоциировано с ранним началом заболевания и повышенной экспрессией патологических белков в нейронах. Ряд исследований указывает на связь профиля метилирования и чувствительности к терапии.

4. МикроРНК и метилирование МикроРНК (miRNA), регулируемые метилированием своих генов, модулируют активность сотен мишеней в ЦНС. Например, снижение экспрессии miR-4456, связанное с нарушением метилирования, ассоциируется с расстройствами сексуального поведения, регулируя экспрессию генов окситоцинового каскада.

5. Влияние факторов среды Такие экзогенные факторы, как пренатальный стресс, дефицит питательных веществ, воздействие токсинов (включая пестициды), ассоциированы с изменением паттернов метилирования в плаценте и мозге, повышая риск расстройств нейроразвития.

Таким образом, эпигенетические нарушения, в том числе изменения метилирования ДНК, рассматриваются как ключевые модуляторы нейропсихиатрической уязвимости и устойчивости. Это открывает возможности для использования метиломных сигнатур в качестве биомаркеров и потенциальных терапевтических мишеней.

5.4. Аутоиммунные и воспалительные заболевания

Метилирование ДНК активно участвует в эпигенетической регуляции иммунного ответа и играет важную роль в патогенезе системных воспалительных и аутоиммунных заболеваний. Изменения в профиле метилирования могут затрагивать как врождённый, так и адаптивный иммунитет, способствуя нарушению толерантности и хроническому воспалению.

Ревматоидный артрит (РА) В различных клеточных популяциях (CD4+ Т-клетки, макрофаги, фибробласты) обнаружено гипометилирование промоторов провоспалительных генов, включая IL6, MMPs, TNF, что способствует их сверхэкспрессии. Показано, что уровень глобального метилирования может коррелировать с ответом на терапию метотрексатом: пациенты с более высоким метилированием имеют лучшую клиническую динамику.

Системная красная волчанка (СКВ) В Т-хелперных клетках больных СКВ выявлено глобальное гипометилирование, способствующее активации аутоиммунных каскадов. Это сопровождается избыточной экспрессией молекул активации и нарушением взаимодействия с В-клетками. У женщин с

СКВ показана сверхэкспрессия Х-сцепленных генов, что объясняется эпигенетическим дизрегулированием.

Системная склеродермия (ССД) Изменения метилирования затрагивают как CD4+ Т-клетки (гипометилирование провоспалительных локусов), так и фибробласты (гиперметилирование профибротических генов). Это усиливает продукцию коллагена, приводя к фиброзу кожи и внутренних органов. Также по данным эпигеномного анализа предложены сигнатуры, позволяющие различать подтипы заболевания.

Нейровоспаление и кросс-регуляция Эпигенетические сигналы в аутоиммунных заболеваниях могут взаимодействовать с факторами окружающей среды (вирусные инфекции, УФ-излучение, нутриенты), усиливая или модулируя воспалительный ответ. Всё большее внимание уделяется метилированию как биомаркеру предикции терапии и тяжести заболевания.

Таким образом, метилирование представляет собой перспективную мишень в диагностике и иммунотерапии системных воспалительных заболеваний, открывая путь к персонализированным подхода

5.5. Онкология и нарушения геномного импринтинга

Эпигенетические нарушения, особенно изменения паттернов метилирования ДНК, играют ключевую роль в инициировании и прогрессии неопластических заболеваний. При злокачественной трансформации наблюдается как глобальное гипометилирование, способствующее хромосомной нестабильности, так и локальное гиперметилирование промоторов туморосупрессоров, ведущее к их инактивации.

Основные эпигенетические механизмы в онкогенезе:

Гипометилирование генома активирует онкогены, ретротранспозоны и способствует неустойчивости генома;

Гиперметилирование промоторов генов CDKN2A, MLH1, APC, RASSF1A и других сопровождается молчанием туморосупрессорных каскадов;

Нарушения работы DNMT и TET-белков изменяют активность метилтрансфераз и деметилаз, нарушая баланс метилирования;

Изменения метилирования в генах, связанных с лекарственной устойчивостью, способствуют селекции агрессивных опухолевых субклонов.

Геномный импринтинг и опухоли.

Импринтинг представляет собой родитель-специфичную экспрессию генов, эпигенетически регулируемую метилированием. Нарушения импринтинга, в частности Loss of Imprinting (LOI), ассоциированы с такими синдромами, как Беквита–Видеманна и Прадера–Вилли, и повышенным риском онкологических заболеваний. Классическим примером является область IGF2/H19, где потеря эпигенетического контроля может привести к гиперэкспрессии пролиферативных сигналов.

Примеры в гастроэнтерологии и гепатологии:

При гепатоцеллюлярной карциноме наблюдается значительное снижение глобального метилирования, особенно при циррозе;

Выявлены часто гиперметилируемые гены, специфичные для опухолей ЖКТ (например, CDO1, ZSCAN18, ZNF331), потенциально пригодные для ранней диагностики.

Современные методики позволяют проводить эпигенетический скрининг опухолевой ткани, в том числе определение прогностических маркеров и предсказание чувствительности к терапии (например, статус метилирования MGMT при глиобластоме и ответ на темозоломид).

Таким образом, метилирование выступает не только как механизм опухолевой трансформации, но и как инструмент диагностики, стратификации риска и разработки эпигенетических терапий.

5.6. Метилирование и лекарственная резистентность

Эпигенетические изменения играют важную роль в формировании лекарственной устойчивости при ряде заболеваний — от онкологических до психических и аутоиммунных. Нарушение баланса метилирования ДНК может менять экспрессию генов, ответственных за транспорт лекарств, апоптоз и репарацию ДНК, тем самым снижая эффективность терапии.

Онкология. В злокачественных опухолях формируется адаптивный эпигенетический профиль, способствующий выживанию клеток в условиях терапии. Ключевые механизмы:

Гипометилирование промоторов генов транспорта лекарств (например, ABCB1) повышает экспрессию белков, обеспечивающих активный выброс химиопрепаратов из клетки;

Гиперметилирование проапоптотических генов (APAF1, DAPK1, DOK2) снижает чувствительность к индукторам апоптоза;

Изменения метилирования генов репарации ДНК (например, MLH1, FANCE, AGF) нарушают корректировку мутаций и снижают ответ на алкилирующие агенты;

Нарушение экспрессии PTPN6 через гипометилирование способствует пролиферации и выживанию субклонов с химиорезистентным фенотипом.

Психиатрия. В терапии депрессии и шизофрении отмечена связь между паттернами метилирования и устойчивостью к антидепрессантам и антипсихотикам. Например, уровень метилирования гена SLC6A4 может влиять на ответ на селективные ингибиторы обратного захвата серотонина.

Гепатология и холестаз. SAMe, как донор метильных групп, способен частично восстанавливать метилирование генов, участвующих в биотрансформации и детоксикации, тем самым повышая чувствительность к терапии. Это обосновано в исследованиях при внутрипеченочном холестазе, алкогольной болезни печени и циррозе.

Перспективы терапии. Использование эпигенетических препаратов — ингибиторов ДНК-метилтрансфераз (5-Aza, DAC, SGI-110) — уже одобрено при некоторых гемобластозах. Ведутся исследования по комбинированной терапии, сочетающей эпигенетические агенты с таргетной и иммунотерапией.

Таким образом, эпигенетическая перестройка представляет собой адаптационную стратегию клеток к терапевтическому давлению. Коррекция нарушений метилирования может стать ключевым инструментом в борьбе с лекарственной резистентностью, особенно в рамках персонализированной медицины.

6. Методы оценки метилирования

Оценка статуса метилирования ДНК и РНК представляет собой неотъемлемую часть современной эпигенетической диагностики и биомедицинских исследований. Выбор метода зависит от целей исследования, доступности образцов, требуемой чувствительности, специфичности и доступных ресурсов.

Основные подходы:

Бисульфитное секвенирование (Bisulfite Sequencing) Золотой стандарт, позволяющий определить метилирование на уровне отдельных нуклеотидов. Основан на превращении неметилированных цитозинов в урацил при обработке бисульфитом натрия, при сохранении 5-метилцитозина. Применяется как в таргетной, так и в whole-genome конфигурации. Требует достаточного качества ДНК и биоинформатической поддержки.

Метилчувствительные рестриктазы (MSRE-qPCR, MSCC) Используют ферменты, разрезающие ДНК только в неметилированных участках. После обработки проводится количественная ПЦР. Применимы для оценки метилирования в конкретных сайтах с ограничением по широте охвата.

Методы с использованием антител (ELISA-наборы, MeDIP) Основываются на иммунологическом распознавании 5-метилцитозина (5mC). ELISA-протоколы обеспечивают глобальную оценку, MeDIP (methylated DNA immunoprecipitation) — селективное обогащение метилированных участков с последующим секвенированием.

Плавление с высоким разрешением (HRM-анализ) Используется для выявления различий в точке плавления ампликонов, полученных из метилированной и неметилированной ДНК после бисульфитного превращения. Метод чувствителен и не требует зондов.

Коммерческие тест-системы Доступны от компаний Abcam, Zymo Research, Sigma-Aldrich, Cell Biolabs и др. Применяются в клинических и исследовательских целях. Требуют от 100 нг до 2 мкг ДНК.

Критерии выбора метода:

Требуемое разрешение (глобальный уровень vs локальные сайты);

Качество образца (например, FFPE-ткань против свежезамороженной);

Количество доступного материала;

Бюджет и наличие оборудования;

Наличие биоинформатических инструментов для интерпретации.

Современные платформы позволяют верифицировать эпигенетические биомаркеры и применять их в диагностике заболеваний печени, онкопатологии, метаболических и нейропсихиатрических состояний.

7. S-аденозилметионин: терапевтический потенциал и клиническое значение.

S-аденозилметионин (SAMe, AdoMet) — универсальный донор метильных групп в организме — участвует более чем в 100 метаболических реакциях, включая метилирование ДНК, РНК, белков, фосфолипидов и биогенных аминов. Его физиологическая роль охватывает регуляцию экспрессии генов, метаболизм нейромедиаторов, детоксикацию, антиоксидантную защиту и восстановление тканей.

Фармакологическое применение SAMe:

Заболевания печени. В клинических исследованиях SAMe показал эффективность при алкогольном гепатите, интрахолестазе и циррозе печени. Он восстанавливает уровень глутатиона, снижает уровень гомоцистеина, стабилизирует мембраны гепатоцитов и модулирует экспрессию генов, вовлечённых в воспаление и апоптоз. По данным проспективных исследований, длительное применение SAMe при циррозе снижает смертность и повышает трансплантационную выживаемость.

Психические расстройства. SAMe обладает антидепрессивной активностью, сравнимой с действием трициклических антидепрессантов, но с лучшим профилем переносимости. Отмечено улучшение симптомов при резистентной депрессии, а также синергизм при сочетании с СИОЗС. Предполагается, что действие реализуется через регуляцию метилирования промоторов BDNF, SLC6A4 и модуляцию дофаминергической передачи.

Остеоартрит и хондропротекция. SAMe стимулирует синтез протеогликанов в хондроцитах, уменьшает продукцию TNF-альфа и тормозит деградацию хряща. Это делает его потенциальной альтернативой НПВС с минимальным риском гастропатий.

Метаболическая и сердечно-сосудистая защита. За счёт стабилизации уровня гомоцистеина SAMe рассматривается как средство профилактики атеросклероза. Он также влияет на эпигенетическую регуляцию факторов липидного обмена, включая PPARa, FASN, LEP и др.

Фармакокинетика и безопасность. После перорального приёма SAMe достигает терапевтической концентрации в крови (пик — через ~4 часа), с периодом полувыведения 1,5–2 часа. Препарат хорошо переносится, побочные эффекты (головная боль, тошнота, тревожность) редки и в большинстве

случаев транзиторны. С осторожностью применяется при биполярном расстройстве из-за риска инверсии фазы. Противопоказаний относительно заболеваний печени не выявлено.

Регуляторный статус. В ряде стран SAMe зарегистрирован как лекарственное средство (в т.ч. в Европе и Беларуси), в других — доступен как нутрицевтик. Включён в клинические рекомендации по лечению холестаза беременности, остеоартритов и жировой дистрофии печени.

8. Заключение

Метилирование представляет собой универсальный биохимический механизм, глубоко интегрированный в регуляцию генной экспрессии, метаболических процессов, репаративных реакций и иммунной гомеостатики. Представленные данные подчёркивают, что эпигенетическая модуляция — это не просто отражение клеточного состояния, но активный участник патогенеза широкого спектра заболеваний, включая метаболические, нейропсихиатрические, воспалительные и онкологические патологии.

На стыке фундаментальной биохимии, клинической медицины и молекулярной диагностики, метилирование становится ключевым объектом для персонализированных интервенций. S-аденозилметионин, как центральный донор метильных групп, демонстрирует широкий терапевтический потенциал, находя применение в лечении заболеваний печени, депрессии, остеоартрита и эпигенетически обусловленных дисрегуляций.

Развитие высокоточных методов анализа метилирования открывает новые возможности для стратификации риска, мониторинга терапии и ранней диагностики. Важную роль приобретает мультиомный подход, встраивающий метилом в сеть взаимодействующих молекулярных уровней — транскриптом, протеом, метаболом и микробиом.

Таким образом, эпигенетическая регуляция в лице метилирования становится неотъемлемой частью концепции системной медицины XXI века, задавая вектор для дальнейших исследований и клинических трансляций. Перспективы включают разработку таргетных эпигенетических препаратов, эпимаркеров чувствительности к терапии и интеграцию эпигенетики в алгоритмы персонализированной медицины.

Список использованных источников

1. Chiang PK, Gordon RK, Tal J, Zatloukal M, S-Melchiorri L, et al. S-Adenosylmethionine and methylation. FASEB J. 1996;10(4):471–80.

2. Gutierrez S, De Mier C, Garcia-Gomez FJ, Herrero-Beaumont G. SAMe restores the changes in the proliferation and in the synthesis of fibronectin and proteoglycans induced by TNF-α on cultured rabbit synovial cells. Br J Rheumatol. 1997;36(1):27–31.

3. Paulsen M, Ferguson-Smith AC. DNA methylation in genomic imprinting, development, and disease. J Pathol. 2001;195(1):97–110.

4. Momparler RL, Bovenzi V. DNA methylation and cancer. J Cell Physiol. 2000;183(2):145–54.

5. Okita K, Ichisaka T, Yamanaka S. Generation of germline-competent induced pluripotent stem cells. Nature. 2007;448(7151):313–7.

6. Morgan HD, Sutherland HG, Martin DI, Whitelaw E. Epigenetic inheritance at the agouti locus in the mouse. Nat Genet. 1999;23(3):314–8.

7. Li Z, Chen X, Chen CL. Epigenetic regulation of genome integrity and its implications in human diseases. Front Cell Dev Biol. 2024;12:Article 1098303.

8. Bintu L, Yong J, Antebi YE, McCue K, Kazuki Y, et al. Dynamics of epigenetic regulation at the single-cell level. Science. 2016;351(6274):720–4.

9. Menezo Y, Clement P, Clement A, Elder K. Methylation: An ineluctable biochemical and physiological process essential to the transmission of life. Int J Mol Sci. 2020;21(23):9311.

10. Yang Y, Hu JF, Ulaner GA, Li T, Yao X, et al. Epigenetic regulation of Igf2/H19 imprinting at CTCF insulator binding sites. J Cell Biochem. 2003;90(5):1038–55.

11. Cassidy SB, Schwartz S, Miller JL, Driscoll DJ. Prader-Willi syndrome. Genet Med. 2012;14(1):10–26.

12. Barlow DP, Bartolomei MS. Genomic imprinting in mammals. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2014;6(2):a018382.

13. Tucci V, Isles AR, Kelsey G, Ferguson-Smith AC, Bartolomei MS. Genomic imprinting and physiological processes in mammals. Cell. 2019;176(5):952–65.

14. Elhamamsy AR. Role of DNA methylation in imprinting disorders: an updated review. J Assist Reprod Genet. 2017;34(5):549–62.

15. Donkin I, Versteyhe S, Ingerslev LR, Qian K, Mechta M, et al. Obesity and bariatric surgery drive epigenetic variation of spermatozoa in humans. Cell Metab. 2016;23(2):369–78.

16. Wahl S, Drong A, Lehne B, Loh M, Scott WR, et al. Epigenome-wide association study of body mass index, and the adverse outcomes of adiposity. Nature. 2017;541(7635):81–6.

17. Soriano-Tárraga C, Jiménez-Conde J, Giralt-Steinhauer E, Ois Á, Rodríguez-Campello A, et al. Epigenome-wide association study identifies TXNIP gene associated with type 2 diabetes mellitus and sustained hyperglycemia. Hum Mol Genet. 2016;25(3):609–19.

18. Dick KJ, Nelson CP, Tsaprouni L, Sandling JK, Aïssi D, et al. DNA methylation and body-mass index: a genome-wide analysis. Lancet. 2014;383(9933):1990–8.

19. Burris HH, Baccarelli AA, Byun HM, Coull BA, Just AC, et al. Offspring DNA methylation of the aryl-hydrocarbon receptor repressor gene is

associated with maternal BMI, gestational age, and birth weight. Epigenetics. 2015;10(10):913–22.

20. Houde AA, Légaré C, Biron S, Lescelleur O, Biertho L, et al. Leptin and adiponectin DNA methylation levels in adipose tissues and blood cells are associated with BMI, waist girth and LDL-cholesterol levels in severely obese men and women. BMC Med Genet. 2015;16:29.

21. de Toro-Martín J, Guénard F, Tchernof A, Tchkonia T, Kirkland JL, et al. A CpG-SNP located within the ARPC3 gene promoter is associated with hypertriglyceridemia in severely obese patients. Ann Nutr Metab. 2016;68(3):203–12.

22. Guay SP, Voisin G, Brisson D, Lamarche B, Gaudet D, et al. Epigenome-wide analysis in familial hypercholesterolemia identified new loci associated with HDL-C. Epigenomics. 2012;4(6):623–39.

23. Braun KVE, Dhana K, de Vries PS, Ikram MA, Voortman T, et al. Epigenome-wide association study (EWAS) on lipids: the Rotterdam Study. Clin Epigenetics. 2017;9:15.

24. Dayeh T, Volkov P, Salö S, Hall E, Nilsson E, et al. Genome-wide DNA methylation analysis of human pancreatic islets from type 2 diabetic and non-diabetic donors identifies candidate genes. PLoS Genet. 2014;10(3):e1004160.

25. Ribel-Madsen R, Fraga MF, Jacobsen S, Bork-Jensen J, Lara E, et al. Genome-wide DNA methylation differences in muscle and fat from monozygotic twins discordant for T2D. PLoS One. 2012;7(12):e51302.

26. Nilsson E, Jansson PA, Perfilyev A, Volkov P, Pedersen M, et al. Altered DNA methylation and differential gene expression in adipose tissue from subjects with type 2 diabetes. Diabetes. 2014;63(9):2962–76.

27. Nilsson E, Matte A, Perfilyev A, de Mello VD, Käkelä P, et al. Epigenetic alterations in human liver from subjects with type 2 diabetes in parallel with reduced folate levels. J Clin Endocrinol Metab. 2015;100(11):E1491–501.

28. Abderrahmani A, Niederhauser G, Plaisance V, Rozzo A, Waeber G, et al. Increased hepatic PDGF-AA signaling mediates liver insulin resistance in obesity-associated type 2 diabetes. Diabetes. 2018;67(7):1310–21.

29. Barrès R, Yan J, Egan B, Treebak JT, Rasmussen M, et al. Acute exercise remodels promoter methylation in human skeletal muscle. Cell Metab. 2012;15(3):405–11.

30. Soyal SM, Felder TK, Oberkofler H, Hahne P, Sturmlechner I, et al. PGC-1α: a potent transcriptional cofactor involved in the pathogenesis of type 2 diabetes. Diabetologia. 2006;49(7):1477–88.

31. Jacobsen SC, Brøns C, Bork-Jensen J, Ribel-Madsen R, Lara E, et al. Effects of short-term high-fat overfeeding on genome-wide DNA methylation in skeletal muscle of healthy young men. Diabetologia. 2012;55(12):3341–9.

32. Maier S, Olek A. Diabetes: a candidate disease for efficient DNA methylation profiling. J Nutr. 2002;132(8 Suppl):2440S–3S.

33. Smith ZD, Hetzel S, Meissner A. DNA methylation in mammalian development and disease. Nat Rev Genet. 2025;26:7–30.

34. Quddus J, Johnson KJ, Gavalchin J, et al. Treating activated CD4+ T cells with DNA methyltransferase inhibitors causes lupus-like disease in mice. J Clin Invest. 1993;92(1):38–53.

35. Hewagama A, Gorelik G, Patel D, Liyanarachchi P, McCune WJ, et al. Overexpression of X-linked genes in T cells from women with lupus. J Autoimmun. 2013;41:60–71.

36. Liu Y, Aryee MJ, Padyukov L, Fallin MD, Hesselberg E, et al. Epigenome-wide association data implicate DNA methylation as an intermediary of genetic risk in rheumatoid arthritis. Nat Biotechnol. 2013;31(2):142–7.

37. Cribbs AP, Kennedy A, Penn H, Amjadi P, Green P, et al. CTLA-4 promoter methylation limits Treg cell function in rheumatoid arthritis. Arthritis Rheumatol. 2014;66(9):2344–54.

38. Gosselt HR, Westra J, Rutgers A, de Jong DJ, Kema IP, et al. Higher baseline leukocyte DNA methylation associates with MTX non-response in early RA. Arthritis Res Ther. 2019;21(1):157.

39. Henderson J, Tully G, Craig PI, et al. Methyl cap-binding protein 2: a key epigenetic regulator in systemic sclerosis. Rheumatology. 2019;58(3):527–35.

40. Lei W, Luo Y, Yan K, Wang H, Hu S, et al. Abnormal DNA methylation in CD4+ T cells from patients with SLE, systemic sclerosis, and dermatomyositis. Scand J Rheumatol. 2009;38(5):369–74.

41. Lian X, Xiao R, Hu X, Kanekura T, Jiang H, et al. DNA demethylation of CD40L in CD4+ T cells from women with systemic sclerosis: a possible explanation for female susceptibility. Arthritis Rheum. 2012;64(7):2338–45.

42. Ramos PS, Okechukwu C, Powell DW, et al. Integrative analysis of DNA methylation in discordant twins unveils distinct architectures of systemic sclerosis subsets. Clin Epigenetics. 2019;11(1):58.

43. Iossifov I, O'Roak BJ, Sanders SJ, Ronemus M, Krumm N, et al. The contribution of de novo coding mutations to autism spectrum disorder. Nature. 2014;515(7526):216–21.

44. Amir RE, Van den Veyver IB, Wan M, Tran CQ, Francke U, et al. Rett syndrome is caused by mutations in X-linked MECP2. Nat Genet. 1999;23(2):185–8.

45. Cuddapah VA, Pillai RB, Shekar KV, Lane JB, Motil KJ, et al. MECP2 mutation type is associated with disease severity in Rett syndrome. J Med Genet. 2014;51(3):152–8.

46. Saxena S, Esparza P, Regier DA, et al. Public health aspects of diagnosis and classification of mental and behavioral disorders. Arlington: American Psychiatric Association & WHO; 2012.

47. Chen L, Chen K, Lavery LA, Baker SA, Shaw CA, Zoghbi HY. MeCP2 binds to non-CG methylated DNA as neurons mature, influencing transcription and timing of onset for Rett syndrome. Proc Natl Acad Sci U S A. 2015;112(17):5509–14.

48. Fasolino M, Zhou Z. The crucial role of DNA methylation and MeCP2 in neuronal function. Genes (Basel). 2017;8(5):131.

49. Liu Z, Li X, Zhang JT, Cai YJ, Cheng TL, et al. Autism-like behaviours and germline transmission in transgenic monkeys overexpressing MeCP2. Nature. 2016;530(7588):98–102.

50. Jin XR, Chen XS, Xiao L. MeCP2 deficiency in neuroglia: new progress in the pathogenesis of Rett syndrome. Front Mol Neurosci. 2017;10:316.

51. Schmidt RJ, Schroeder DI, Crary-Dooley FK, et al. Self-reported pregnancy exposures and placental DNA methylation in the MARBLES autism study. Environ Epigenetics. 2016;2(2):dvw020.

52. Nardone S, Sams DS, Zito A, Reuveni E, Elliott E. Dysregulation of cortical neuron DNA methylation profile in autism spectrum disorder. Cereb Cortex. 2017;27(12):5739–54.

53. Andrews SV, Ellis SE, Bakulski KM, Sheppard B, Ma D, et al. Cross-tissue integration of genetic and epigenetic data offers insight into autism spectrum disorder. Nat Commun. 2017;8(1):1011.

54. Boström AE, Chatzittofis A, Ciuculete DM, Flanagan JN, Krattinger R, et al. Hypermethylation-associated downregulation of microRNA-4456 in hypersexual disorder: a DNA methylation study. Epigenetics. 2020;15(1-2):145–60.

55. Nour El Huda AR, Norsidah KZ, Mohd Nabil Fikri R, Hanisah MN, Kartini A, et al. DNA methylation of MB-COMT in Malaysian schizophrenia patients. Psychiatry Clin Neurosci. 2017;71(11):755–63.

56. Shorter KR, Miller BH. Epigenetic mechanisms in schizophrenia. Prog Biophys Mol Biol. 2015;118(1–2):1–7.

57. Ovenden ES, McGregor NW, Emsley RA, Warnich L. DNA methylation and antipsychotic treatment mechanisms in schizophrenia. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2018;81:38–49.

58. Dashtipour K, Tafreshi A, Adler C. Hypermethylation of synphilin-1 (SNCAIP) gene in the cerebral cortex of patients with sporadic Parkinson's disease. Brain Sci. 2017;7(7):77.

59. Chuang YH, Paul KC, Bronstein JM, Bordelon Y, Horvath S, Ritz B. Parkinson's disease is associated with DNA methylation levels in human blood and saliva. Genome Med. 2017;9(1):76.

60. Eryilmaz IE, Cecener G, Erer S. Epigenetic approach to early-onset Parkinson's disease: low methylation of SNCA and PARK2 promoter regions. Neurol Res. 2017;39(11):965–72.

61. Jiang S, Postovit L, Cattaneo A, Binder EB, Aitchison KJ. Epigenetic modifications in stress response genes associated with childhood trauma. Front Psychiatry. 2019;10:808.

62. Levy MJ, Boulle F, Steinbusch H, van den Hove D, Kenis G, et al. Neurotrophic factors and neuroplasticity in depression: pathophysiology and treatment implications. Psychopharmacology (Berl). 2018;235(8):2195–2220.

63. Ortega MA, Alvarez-Mon MA, García-Montero C, et al. MicroRNAs as critical biomarkers of major depressive disorder: a comprehensive perspective. Biomedicines. 2021;9(12):1659.

64. Elhag DA, Al Khodor S. Exploring microRNAs as a diagnostic tool for gestational diabetes. J Transl Med. 2023;21:392.

65. Martins de Carvalho L, Chen WY, Lasek AW. Epigenetic mechanisms underlying stress-induced depression. Int Rev Neurobiol. 2021;156:87–126.

66. Fries GR, Li Q, McAlpin B, Rein T, Walss-Bass C, et al. DNA methylation in bipolar disorder: pathophysiology and treatment. Neurosci Biobehav Rev. 2016;68:474–88.

67. Herrera-Rivero M, Gutiérrez-Fragoso K, Stoll M, Baune BT, Berger K. DNA methylation links depression and immunity. J Affect Disord Rep. 2023;12:100546.

68. Saavedra K, Molina-Márquez AM, Saavedra N, Zambrano T, Salazar LA. Epigenetic modifications of major depressive disorder. Int J Mol Sci. 2016;17(8):1279.

69. Xing Y, Sun T, Li G, Xu G, Cheng J, Gao S. Role of BDNF exon I methylation in depression treatment and diagnosis. J Clin Lab Anal. 2021;35:e23993.

70. Arosio B, Guerini FR, Voshaar RC, Aprahamian I. Blood BDNF and major depression: a translational perspective. Front Behav Neurosci. 2021;15:626906.

71. Šalamon Arčon I, Kouter K, Videtič Paska A. Depressive disorder and antidepressants from an epigenetic point of view. World J Psychiatry. 2022;12(7):1150–68.

72. Luo H, Zhao Q, Wei W, Zheng L, Yi S, et al. Circulating DNA methylation profiles enable early colorectal cancer diagnosis and prognosis. Sci Transl Med. 2020;12(540):eaax7533.

73. Sales AJ, Biojone C, Terceti MS, Guimarães FS, Gomes MVM, et al. Antidepressant-like effect of DNA methylation inhibitors. Br J Pharmacol. 2011;164(7):1711–21.

74. Nohesara S, Abdolmaleky HM, Zhou JR, Thiagalingam S. Microbiota-induced epigenetic alterations in depression: targets for nutrition and probiotics. Genes. 2023;14(11):2217.

75. Li M, D'Arcy C, Li X, Meng X. What do DNA methylation studies tell us about depression? A systematic review. Transl Psychiatry. 2019;9:68.

76. Zhu JH, Bo HH, Liu BP, Jia CX. DNA methylation and depression: a systematic review and meta-analysis. J Affect Disord. 2023;327:439–50.

77. Neidhart M. Chapter 27: Methyl donors. In: DNA Methylation and Complex Human Disease. Cambridge, MA: Academic Press; 2016. p. 429–39.

78. Vedeld HM, Andresen K, Eilertsen IA, Nesbakken A, Seruca R, et al. Novel colorectal cancer biomarkers CDO1, ZSCAN18, and ZNF331 are frequently methylated across GI cancers. Int J Cancer. 2015;136(4):844–53.

79. Fang JY, Xiao SD. Alteration of DNA methylation in gastrointestinal carcinogenesis. J Gastroenterol Hepatol. 2001;16(9):960–8.

80. Hegi ME, Diserens AC, Gorlia T, Hamou MF, de Tribolet N, et al. MGMT gene silencing and benefit from temozolomide in glioblastoma. N Engl J Med. 2005;352(10):997–1003.

DOI 10.34660/INF.2025.81.71.056

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ МЫЩЕЛКОВЫХ КАНАЛОВ НА МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ ЧЕРЕПАХ И ИХ КОРРЕЛЯЦИЯ С КРАНИОМЕТРИЧЕСКИМ И КРАНИОСКОПИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ

Шадлинский Вагиф Билас оглы
академик Российской академии наук, Заслуженный деятель науки, доктор медицинских наук, профессор-консультант
Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан
ORCID ID: 0000-0002-9296-5963

Абдуллаев Анар Сардар оглы
доктор философии по медицине, доцент, заведующий кафедрой
Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан
ORCID ID: 0000-0002-7447-5311

Аннотация. Целью исследования *явилось изучение частоты встречаемости мыщелковых каналов на мужских и женских черепах и их корреляции с краниометрическими и краниоскопическими параметрами.*

Материал и методы исследования. *Материалом исследования послужили 200 черепов: юношеского возраста 20, I зрелого периода возраста 68, II периода зрелого возраста 72 и пожилого возраста 40. Статистическая значимость разницы между показателями групп оценивалась критериями χ2 Пирсона, F-Fisher, непараметрическим U-критерием Mann-Whitney и непараметрическим H-критерием Kruskal-Wallis. В исследовании также использовалась непараметрическая ранговая корреляция ρ-Спирмена.*

Результаты исследования. *При анализе исследованных возрастных групп установлено, что на 9 черепах юношеского возраста (45,0%), 47 черепах I периода зрелого возраста (69,1%), 48 черепах II периода зрелого возраста (66,7%), 25 черепах пожилого возраста (62,5%), в целом, на 129 черепах (64,5%) левый мыщелковый канал отсутствует. На 11 черепах юношеского возраста (55,0%), 21 черепе I периода зрелого возраста (30,9%), 24 черепах II периода зрелого возраста (33,3%), 15 черепах пожилого возраста (37,5%) левый мыщелковый канал был обнаружен (Pχ2=0,243, PH=0,246). Исследование левого мыщелкового канала в половом аспекте позволило установить, что на 58 мужских черепах (67,4%) и*

71 женском черепе (62,3%) параметр, полностью отсутствовал, на 28 мужских (32,6%) и 43 женских (37,7%) черепах левый мыщелковый канал был обнаружен (Pχ2=0,450, PU=0,451). Была установлена статистически достоверная прямая корреляция левого мыщелкового канала с правым мыщелковым каналом (ρ=0,349, P<0,001), также с правым оболочечно-глазничным отверстием (ρ=0,159, P=0,018). Исследование корреляционных взаимоотношений левого мыщелкового канала с метрическими параметрами черепа обнаружило обратную корреляцию с параметрами основания черепа: с длиной основания черепа (ρ=-0,203, P=0,004), с шириной основания черепа (ρ=-0,144, P=0,042), с длиной большого отверстия (ρ=-0,163, P=0,021). На 6 черепах юношеского возраста (30,0%), 36 черепах I периода зрелого возраста (52,9%), 44 черепах II периода зрелого возраста (61,1%), 20 черепах пожилого возраста (50,0%), в целом, на 53% исследуемого материала или на 106 черепах правый мыщелковый канал отсутствовал. На 14 черепах охватывающих юношеский возраст исследуемого краниологического материала (70,0%), 32 черепах I периода зрелого возраста (47,1%), 28 черепах II периода зрелого возраста (38,9%), 20 черепах пожилого возраста (50,0%) или в целом, на 94 черепах (47,0%) правый мыщелковый канал был обнаружен (Pχ2=0,098, PH=0,100). Анализ частоты выявления правого мыщелкового канала в половом аспекте показал, что на 45 мужских черепах (52,3%) и 61 женском черепе (53,5%) правый мыщелковый канал не был обнаружен; на 41 мужском черепе (47,7%) и 53 женских черепах (46,5%) правый мыщелковый канал присутствовал. Разница в частоте выявления в правого мыщелкового канала между мужскими и женскими черепами статистически достоверную разницу не выявила (Pχ2=0,868, PU=0,869). Правый мыщелковый канал выявил статистически достоверную обратную корреляцию с биастерионической шириной (ρ=-0,173, P=0,014), лобной хордой (ρ=-0,181, P=0,010), биорбитальной шириной (ρ=-0,169, P=0,017); правый мыщелковый канал статистически достоверно коррелировал с высотно-продольным индексом черепа (ρ=0,196, P=0,006). Также выявлена прямая корреляция правого мыщелкового канала с костью правого затылочно-сосцевидного шва (ρ=0,163, P=0,016).

Заключение. *Комплексное изучение мыщелковых каналов в половом и возрастном аспектах, также выявление их корреляции с основными краниометрическими параметрами на краниологическом уровне позволяет более детально подойти к вопросу венозного кровообращения головы и выявить возможные варианты путей отведения венозной крови. В анатомо-функциональном плане это позволяет более четко определить взаимоотношения различных структур черепа.*

Ключевые слова: *левый мыщелковый канал, правый мыщелковый канал, краниоскопические данные, краниометрические данные, корреляция, половые различия, возрастные различия.*

Введение. Нейрохирургические вмешательства на задней черепной ямке, в особенности трансмыщелковые доступы к основанию черепа или подзатылочной области требуют точных данных о вариационной анатомии мыщелкового канала и его эмиссарной вены. Локализация внутричерепного отверстия мыщелкового канала исключительно важна для нейрохирургов исходя из близкого расположения его к верхней луковице внутренней яремной вены, сигмовидному синусу и окружающим венозным структурам. Это увеличивает риск повреждения вен; поэтому рекомендуется детальная предоперационная визуализация типа и локализации мыщелкового канала, в особенности у пациентов, со сложными случаями, включающими опухоли или сосудистые мальформации [1, 2]. Мыщелковый канал встречается достаточно часто, преимущественно двусторонне; это подчеркивает значение мыщелкового канала в радиологии и при хирургических операциях, затрагивающих мыщелок затылочной кости и яремное отверстие [3]. По данным же Ginsberg LE. мыщелковый канал (или задний мыщелковый канал) идентифицируется при компьютерно-томографических исследованиях у 81% пациентов; при этом автор указывает на двустороннее (31%) и одностороннее (50%) выявление канала [4]. Отмечается, что мыщелковая эмиссарная вена также склонна к сосудистым аномалиям и артериовенозным фистулам. Эмиссарная венозная система черепа может выполнять функцию компенсаторного пути при шванномах и менингиомах, оккупирующих яремное отверстие и вызывающих окклюзию внутренней яремной вены [5].

Таким образом, несмотря на достаточное количество исследований, посвященных левому и правому мыщелковым каналам и проведения их при использовании современных методов исследования, единого мнения по частоте их выявления обнаружить не удалось. Также мыщелковые каналы мало изучены в возрастном и половом аспектах с использованием обширного краниологического материала. Особенно хотелось бы отметить, что в доступной литературе не обнаруживаются работы и изучением корреляции мыщелковых каналов с краниоскопическими и краниометрическими параметрами. Принимая во внимание тот факт, что мыщелковый канал остается функционально открытым в результате процессов развития черепа и взаимосвязи, различных его частей именно в эмбриональном плане, данные по корреляции этих структур с другими параметрами имеют не только теоретическое, но и клиническое значение.

Целью исследования явилось изучение частоты встречаемости мыщелковых каналов на мужских и женских черепах и их корреляции с краниометрическими и краниоскопическими параметрами.

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили 200 черепов из краниологической коллекции музея кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского Медицинского

Университета. Использовалась схема возрастной периодизации, принятая в 1965 г. на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии [6]. Так, черепов юношеского возраста было 20, I периода зрелого возраста 68, II периода зрелого возраста 72 и пожилого возраста 40. Всего было исследовано 86 мужских черепов и 114 женских черепов. Критерием исключения из исследования были черепа с разрушенными мозговой и лицевой частями. Все краниометрические измерения были выполнены в соответствии с Langley NR. и соавт. [7]. Разделение мыщелковых каналов на «проходимые (открытые)» и «непроходимые» проводилось согласно Jane E. Buikstra и Douglas H. Ubelaker [8]. Значения краниометрических параметров определялись с помощью электронного цифрового штангенциркуля (разрешение: 0,01 мм, точность: ±0,02 мм). Вычислялись среднее значение (M), медиана (Me), 25% и 75% процентили (Percentile 25, Percentile 75) изученных краниометрических параметров. Статистический анализ проводился с использованием программы «IBM Статистика SPSS-26» и статистическая значимость разницы между показателями групп оценивалась критериями $\chi 2$ Пирсона, F-Fisher, непараметрическим U-критерием Mann-Whitney и непараметрическим H-критерием Kruskal-Wallis. В исследовании также использовалась непараметрическая ранговая корреляция ρ-Спирмена [9]. Граница статистической значимости была принята равной 0,050.

Результаты исследования. При анализе исследованных возрастных групп установлено, что на 9 черепах юношеского возраста (45,0%), 47 черепах I периода зрелого возраста (69,1%), 48 черепах II периода зрелого возраста (66,7%), 25 черепах пожилого возраста (62,5%), в целом, на 129 черепах (64,5%) левый мыщелковый канал отсутствует. На 11 черепах юношеского возраста (55,0%), 21 черепе I периода зрелого возраста (30,9%), 24 черепах II периода зрелого возраста (33,3%), 15 черепах пожилого возраста (37,5%) левый мыщелковый канал был обнаружен ($P\chi 2$=0,243, PH=0,246). Исследование левого мыщелкового канала в половом аспекте позволило установить, что на 58 мужских черепах (67,4%) и 71 женском черепе (62,3%) параметр, полностью отсутствовал, на 28 мужских (32,6%) и 43 женских (37,7%) черепах левый мыщелковый канал был обнаружен ($P\chi 2$=0,450, PU=0,451). При разделении исследования в половом аспекте на возрастные группы было установлено, что в юношеском возрасте на 4 мужских (66,7%) и 5 женских (35,7%) черепах левый мыщелковый канал обнаружен не был, на 2 мужских (33,3%) и 9 женских (64,3%) черепах изученный параметр присутствовал ($P\chi 2$=0,202, PU=0,214). На 20 мужских (71,4%) и 27 женских (67,5%) черепах I периода зрелого возраста левый мыщелковый канал не был обнаружен; он присутствовал на 8 мужских (28,6%) и 13 женских (32,5%) черепах исследованной возрастной группы ($P\chi 2$=0,730, PU=0,732). Во II периоде зрелого возраста на 24 мужских (70,6%) и 24 женских (63,2%) черепах левый мыщелко-

вый канал обнаружен не был; он был установлен на 10 мужских (29,4%) и 14 женских (36,8%) черепах (Pχ2=0,504, PU=0,507). В пожилом возрасте на 10 мужских черепах из 18 (55,6%) и на 15 женских черепах из 22 (68,2%) левый мыщелковый канал нами обнаружен не был, другими словами, на 62,5% краниологического материала исследованной возрастной группы левый мыщелковый канал отсутствовал. На 8 мужских (44,4%) и 7 женских (31,8%) левый мыщелковый канал был установлен (Pχ2=0,412, PU=0,418). Исследование мужских и женских черепов по возрастным группам не установил статистически достоверной разницы: для мужских черепов – Pχ2=0,679, PH=0,683 и для женских черепов – Pχ2=0,171, PH=0,174. Нами была установлена статистически достоверная прямая корреляция левого мыщелкового канала с правым мыщелковым каналом (ρ=0,349, P<0,001), также с правым оболочечно-глазничным отверстием (ρ=0,159, P=0,018). Исследование корреляционных взаимоотношений левого мыщелкового канала с метрическими параметрами черепа обнаружило обратную корреляцию с параметрами основания черепа: с длиной основания черепа (ρ=-0,203, P=0,004), с шириной основания черепа (ρ=-0,144, P=0,042), с длиной большого отверстия (ρ=-0,163, P=0,021). Таким образом, при меньших метрических значениях основания черепа растет вероятность обнаружения левого мыщелкового канала. Эмиссарная вена, проходящая через мыщелковый канал соединяет сигмовидный синус или верхнюю луковицу внутренней яремной вены с венозными сплетениями позвоночного столба; поэтому представляет собой опасность при хирургических вмешательствах. Ввиду этого, надо учитывать краниометрические параметры основания черепа и их корреляции с мыщелковым каналом. Кроме этого, в исследовании установлена статистически достоверная обратная корреляция левого мыщелкового канала с верхней высотой лица (ρ=-0,150, P=0,034), высотой носа (ρ=-0,176, P=0,013), с шириной левой глазницы (ρ=-0,148, P=0,037) и лобной хордой (ρ=-0,178, P=0,012).

На 6 черепах юношеского возраста (30,0%), 36 черепах I периода зрелого возраста (52,9%), 44 черепах II периода зрелого возраста (61,1%), 20 черепах пожилого возраста (50,0%), в целом, на 53% исследуемого материала или на 106 черепах правый мыщелковый канал отсутствовал. На 14 черепах охватывающих юношеский возраст исследуемого краниологического материала (70,0%), 32 черепах I периода зрелого возраста (47,1%), 28 черепах II периода зрелого возраста (38,9%), 20 черепах пожилого возраста (50,0%) или в целом, на 94 черепах (47,0%) правый мыщелковый канал был обнаружен (Pχ2=0,098, PH=0,100). Анализ частоты выявления правого мыщелкового канала в половом аспекте показал, что на 45 мужских черепах (52,3%) и 61 женском черепе (53,5%) правый мыщелковый канал не был обнаружен; на 41 мужском черепе (47,7%) и 53 женских черепах (46,5%) правый мыщелковый канал присутствовал. Разница в частоте выявления в правого мыщелкового

канала между мужскими и женскими черепами статистически достоверную разницу не выявила (Pχ2=0,868, PU=0,869).

При разделении исследования в половом аспекте на возрастные группы было установлено, что в юношеском возрасте на 1 мужском черепе (16,7%) и 5 женских черепах (35,7%) черепах правый мыщелковый канал обнаружен не был, на 5 мужских (83,3%) и 9 женских (64,3%) черепах изученный параметр присутствовал (Pχ2=0,394, PU=0,406). На 13 мужских (46,4%) и 23 женских (57,5%) черепах I периода зрелого возраста правый мыщелковый канал не был обнаружен; он присутствовал на 15 мужских (53,6%) и 17 женских (42,5%) черепах исследованной возрастной группы (Pχ2=0,368, PU=0,372). Во II периоде зрелого возраста на 13 мужских (38,2%) и 15 женских (39,5%) черепах правый мыщелковый канал был выявлен и в этой возрастной группе разница между мужскими и женским черепами также не выявила статистической достоверности (Pχ2=0,914, PU=0,915). В пожилом возрасте на 8 мужских (44,4%) и 12 женских (54,5%) черепах правый мыщелковый канал был выявлен (Pχ2=0,525, PU=0,530). Исследование мужских и женских черепов по возрастным группам не установил статистически достоверной разницы: для мужских черепов – Pχ2=0,192, PH=0,197 и для женских черепов – Pχ2=0,339, PH=0,343.

Как было отмечено, что правый мыщелковый статистически достоверно прямо коррелировал с левым аналогичным параметром. Также установлена статистически достоверная корреляция между выявлением правого мыщелкового канала и левым скулолицевым отверстием (ρ=0,153, P=0,025). Правый мыщелковый канал выявил статистически достоверную обратную корреляцию с биастерионической шириной (ρ=-0,173, P=0,014), лобной хордой (ρ=-0,181, P=0,010), биорбитальной шириной (ρ=-0,169, P=0,017); также, согласно нашему исследованию, правый мыщелковый канал статистически достоверно коррелировал с высотно-продольным индексом черепа (ρ=0,196, P=0,006). Также выявлена прямая корреляция правого мыщелкового канала с костью правого затылочно-сосцевидного шва (ρ=0,163, P=0,016).

Обсуждение. Согласно исследованию Matsushima K. и соавторов [5], мыщелковый канал был выявлен двусторонне на 17 черепах (34 из 50 изученных половин, 68%) и односторонне только в двух случаях. В целом, авторы идентифицировали канал в 36 случаях из 50 (72%); тогда как на 6 черепах канал не был выявлен. Данные не согласуются с полученными нами результатами, что, на наш взгляд, можно объяснить недостаточным количеством использованного краниологического материала. Нами были использованы 200 черепов, с разделением их по половым и возрастным признакам для сравнения их по обоим критериям. Sae-Lim P. и соавторы [2] указывают на отсутствие статистически достоверной разницы между мужскими и женскими черепами в выявлении мыщелкового канала (P=0,629); это согласуется

с данными, полученными в нашем исследовании. В своем исследовании по эпигенетическим вариантам черепа Hauser G. и De Stefano G.F. указывали на отсутствие или слабую выраженность половых различий этих вариантов [10]. Однако, исследования мыщелковых каналов в возрастном аспекте и их корреляции не только с краниоскопическими, но и краниометрическими признаками до нашего исследования не велись. На наш взгляд, обратная корреляция мыщелковых каналов с основными краниометрическими параметрами основания черепа имеет непосредственно прикладное значение.

Заключение. Комплексное изучение мыщелковых каналов в половом и возрастном аспектах, также выявление их корреляции с основными краниометрическими параметрами на краниологическом уровне позволяет более детально подойти к вопросу венозного кровообращения головы и выявить возможные варианты путей отведения венозной крови. В анатомо-функциональном плане это позволяет более четко определить взаимоотношения различных структур черепа.

Литература

1. Lachkar S, Kikuta S, Iwanaga J, Tubbs RS. The condylar canal and emissary vein-a comprehensive and pictorial review of its anatomy and variation. Childs Nerv Syst. 2019 May;35(5):747-751. doi: 10.1007/s00381-019-04120-4.

2. Sae-Lim P, Wipaswatcharayotin P, Thintharua P, Chentanez V. Anatomical evaluation of the posterior condylar canal: a study on dry adult Thai skulls. Folia Morphol (Warsz). 2025 May 6. doi: 10.5603/fm.105244.

3. Shmarhalov A, Helu A, Wsolova L, Ikramov V, Vovk O, Shmarhalova K, Polak S, Malakhov S. The posterior condylar canal: An anatomical study on dry human skulls. Morphologie. 2025 Mar;109(364):100937. doi: 10.1016/j.morpho.2024.100937.

4. Ginsberg LE. The posterior condylar canal. AJNR Am J Neuroradiol. 1994 May;15(5):969-72.

5. Matsushima K, Kawashima M, Matsushima T, Hiraishi T, Noguchi T, Kuraoka A. Posterior condylar canals and posterior condylar emissary veins-a microsurgical and CT anatomical study. Neurosurg Rev. 2014 Jan;37(1):115-26. doi: 10.1007/s10143-013-0493-7.

6. Крылов, А.А. Психология / А.А. Крылов // Москва: Проспект, 2005. – 752 с.

7. Data Collection Procedures for Forensic Skeletal Material 2.0. / N.R. Langley [et al.]. // Forensic Anthropology Center Department of Anthropology The University of Tennessee Knoxville, Tennessee. 2016. 116 p.

8. Standards for data collection from human skeletal remains. Edited by Jane E. Buikstra and Douglas H. Ubelaker. 272 pp. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44, 1994.

9. Кафаров, И.А. Биостатистика (на азербайджанском) / И.А. Кафаров // Баку, Тебиб. 2021; 238 с.

10. Epigenetic variants of the human skull. By G. Hauser and G. F. De Stefano. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. 1989. vi + 301 pp., figures, tables, index.

DOI 10.34660/INF.2025.78.42.057

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ КАТКОМ

Бельтюков Александр Александрович
магистрант
Сибирский федеральный университет
Любанова Анна Шоломовна
кандидат физико-математических наук, доцент
Сибирский федеральный университет

Аннотация. *Для оценки рациональности параметров дорожных катков были построены функциональные схемы и имитационные модели управления процессом уплотнения катками трех типов с различными параметрами уплотнения. С помощью имитационных моделей проведен анализ влияния температуры материала на прочность дорожного покрытия.*

Ключевые слова: *математическая модель, имитационная модель, управление технологическим процессом, автоматизация, уплотнение покрытия.*

1. Введение

Современное строительство немыслимо без применения специализированной техники, обеспечивающей высокую производительность, качество и безопасность выполнения технологических операций. Одной из ключевых тенденций развития строительной отрасли в последние десятилетия выступает повсеместная автоматизация процессов, внедрение интеллектуальных систем управления и моделирования, что позволяет значительно повысить эффективность использования строительных машин, снизить влияние человеческого фактора и обеспечить соответствие строгим требованиям нормативной документации.

В связи с этим остается актуальной задача автоматизации процессов, которые в наибольшей мере определяют безопасность и производительность труда, эффективность использования машин. Эта задача решается за счет совершенствования электрооборудования и систем управления строительных машин, что может быть реализовано по многим направлениям, в частности, за счет внедрения интеллектуальных систем управления.

Интеллектуальная строительная машина (экскаватор, буровая машина, каток и др.) – это машина с высоким уровнем организации процессов управления, контроля и диагностики, эффективным человеко-машинным и телекоммуникационным интерфейсами, которая способна адаптироваться к изменяющимся условиям работ и гармонично взаимодействовать с системами энергоснабжения, транспорта и автоматизированного управления предприятием.

В литературе и на практике широко представлены системы автоматического управления и регулирования с электрическим приводом строительной машины [6]. Это обусловлено тем, что с появлением и активным распространением компактных преобразователей частоты тока значительно упростился принцип построения автоматических систем управления скоростью асинхронных электродвигателей. С помощью адаптивных регуляторов и алгоритмов самонастройки в таких системах реализуются принципы управления, которые обеспечивают наилучшее взаимодействие всех компонентов системы, коррекцию и предупреждение ошибочных действий машиниста, эффективное электропотребление.

Особое место среди строительных машин занимают уплотнительные катки, применяемые при возведении дорожных покрытий, аэродромных полос, дамб и других объектов. Качество уплотнения грунта во многом определяет долговечность и эксплуатационные характеристики сооружений, а, следовательно, предъявляет высокие требования к управлению процессом работы катка. В этом контексте актуальными становятся задачи математического моделирования динамики строительной машины, исполнительных механизмов и окружающей среды (грунта или дорожного полотна), а также разработки компьютерных симуляторов для анализа и оптимизации процессов управления.

Моделированию динамики катков и процессов управления ими посвящены работы [1–5]. В [1,3,5] предложены математические модели динамики и процессов взаимодействия катка с грунтом и дорожным полотном. В [4] Реализована модель инверсного нейросетевого управления процессом уплотнения для асфальтоукладчиков (АУ).

2. Математическая модель управления вибрационным катком

Вибрационный каток, является объектом управления с распределёнными и сосредоточенными параметрами. Его поведение определяется взаимодействием многих подсистем: силовой установки, исполнительных механизмов, системы управления, а также рабочей среды – дорожного полотна.

Обобщённая схема взаимодействия катка с дорожным полотном может быть представлена в виде многоуровневой системы:

- верхний уровень: система управления (автоматическая/автоматизированная, оператор, управляющие алгоритмы);

- средний уровень: исполнительные механизмы (гидравлические приводы, вибрационный механизм, ходовая часть);

- нижний уровень: объект воздействия — дорожное полотно, свойства которого изменяются в процессе уплотнения;

- внешние воздействия: погодные условия, неровности основания, технологические ограничения.

Процесс работы катка, характеризуется зависимыми переменными, являющимися функциями времени *t*, и внутренними параметрами. Основными зависимыми переменными являются: перемещение центра масс катка $x(t)$ (м), скорость движения катка $v(t) = x'(t)$ (м/с), ускорение катка $a(t) = x''(t)$ (м/с²), степень уплотнения грунта $S(t)$ (безразмерная величина от 0 до 1), вибрационная сила $F_{vib}(t)$ (Н), реакция грунта $F_{gr}(t)$ (Н), жесткость грунта $k_{gr}(t)$ (Н/м), демпфирование грунта $c_{gr}(t)$ (Н·с/м), управляющее воздействие $u(t)$. В качестве управляющего воздействия берется амплитуда или частота вибрации. Основные внутренние параметры – это масса катка *m* (*кг*), жесткость подвески катка *k* (Н/м), коэффициент демпфирования подвески *c* (Н·с/м амплитуда вибрации *A* Н), круговая частота вибрационного воздействия *w* (рад/с).

Связи между $k_{gr}(t)$ и $s(t)$ определяются соотношением

$$k_{gr}(t) = k + S(t).$$

S(*t*) увеличивается с каждым проходом катка и зависит от приложенной вибрации, массы и свойств дорожного полотна**.** Модель движения катка с учётом взаимодействия с дорожным полотном и вибрационного воздействия имеет вид

$$mx'' + (c + c_{gr})x' + (k + k_{gr})x = F_{vib}(t),$$

где левая часть – это сумма инерционной, демпфирующей и упругой сил, а правая часть – внешнее гармоническое воздействие или вибрационная сила,

$$F_{vib}(t) = A\sin(wt).$$

Амплитуда *A* и частота *w* могут изменяться по управляющему сигналу.

Свойства материала (жёсткость и демпфирование) увеличиваются по мере уплотнения:

$$K_{gr}(t) = k_{gr} + aS(t)$$

Степень уплотнения описывается дифференциальным уравнением

$$\frac{dS}{dt} = \gamma|F_{vib}(t)|(1 - S),$$

где γ — коэффициент эффективности уплотнения.

На основании анализа траекторий движения заднего и переднего вальцов можно выделить основные параметры, характеризующие маневренность дорожного катка. К ним относятся: 1) дистанция перестроения на параллельный курс $x_{дп}$ (м); 2) интервал перестроения на параллельный курс $y_{ип}$ (м); 3)

смещение поворотного вальца при перестроении $\Delta y_{\text{п}}$ (м); 4) дистанция разворота $x_{\text{др}}$ (м); 5) интервал при развороте $y_{\text{ир}}$ (м); 6) смещение поворотного вальца при развороте $\Delta x_{\text{р}}$ и $\Delta y_{\text{р}}$ (м).

3 Имитационная модель АСУ процесса уплотнения дорожным катком

Для оценки рациональности параметров дорожных катков были построены функциональные схемы процесса уплотнения тремя дорожными катками, а именно, гладковальцовым статическим катком, катком с пневматическими колесами и вибрационным катком. На рисунке 1 представлена схема управления процессом уплотнения асфальтобетонной смеси вибрационным катком, где основным параметром процесса является частота оборотов вибровала, измеряемая частотомером. Частотный плотномер обеспечивает информацией оператора о степени уплотнения покрытия при помощи приходящего в него акселерометра, который измеряет ускорение вибрирующего вальца, когда он отскакивает от уплотняемого материала. Чем жестче материал, тем больше будет ускорение отскока.

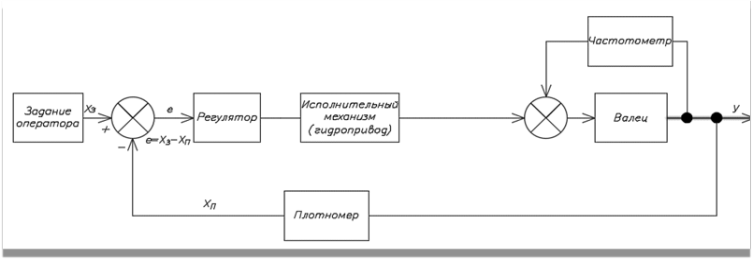


Рисунок 1. *Функциональная схема управления процессом уплотнения асфальтобетонной смеси вибрационным катком*

На основе функциональных схем были разработаны имитационные модели системы управления с обратной связью для каждого вида катка в среде SimInTech (рис. 2.)

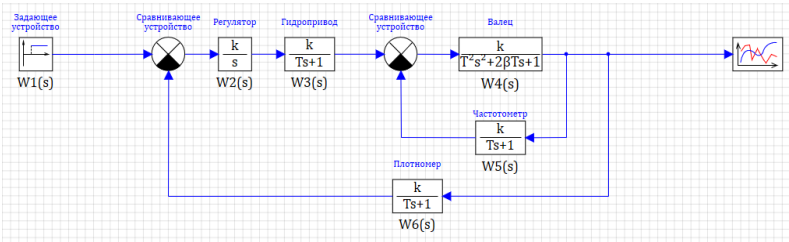


Рисунок 2. *Имитационная модель управления процессом уплотнения асфальтобетонной смеси вибрационным катком*

С помощью имитационных моделей были исследованы зависимости действующих напряжений от относительной деформации цилиндров в температурном диапазоне от 70.1 °С до 130.1 °С (рис. 3). Учет влияния температуры покрытия необходим при определении рациональных параметров дорожных катков. Это связано с постоянным изменением контактных давлений, оказываемых на быстро охлаждающее асфальтобетонное покрытие, а значит и ограниченным временем уплотнения покрытия.

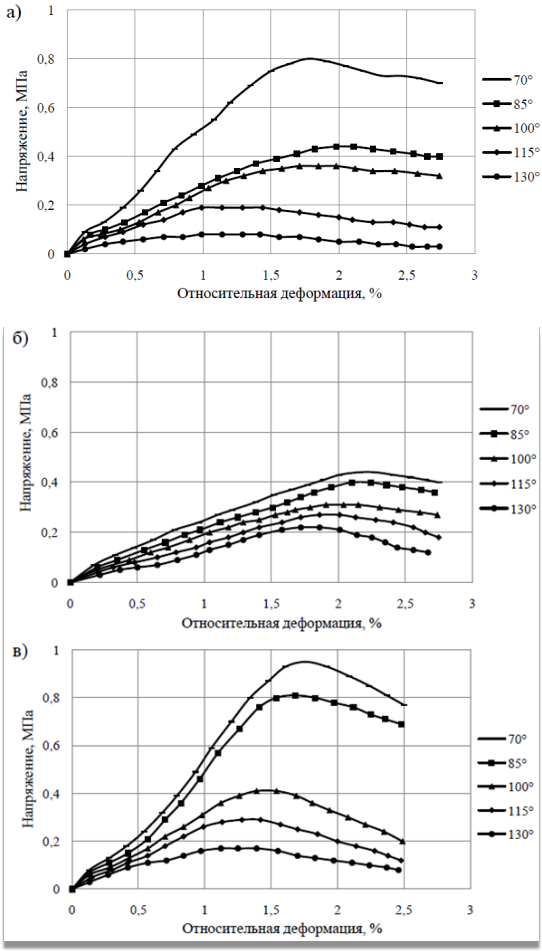


Рисунок 3. *График зависимости напряжения от относительной деформации при изменении температурных показателей материала*

По приведенным зависимостям можно сделать вывод, что с ростом температуры снижается прочность покрытия. Наиболее сильное влияние температуры на прочность характерно для щебеночно-пластичного асфальтобетона ЩМА15 (рис. 3 а), где падение прочностных характеристик составило 82,1%, а также для мелкозернистой смеси Б1 – 90% (рис. 3 в). Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА20 (рис 3 б) значительно устойчивее к температурным нагрузкам, стабилизирующая добавка данной смеси дает возможность сократить изменение прочности до 50%.

По полученным данным: наивысшими прочностными показателями обладает мелкозернистая смесь Б1 (при температуре до 115°С), но наличие стабилизирующей добавки СД-3 ГБЦ дает преимущество пределу прочности щебеночно-мастичному асфальтобетону (Щ М А 20) при температурах, превышающих 115°С.

Литература

1. Козлов И.Н. Оптимизация режимов работы вибрационных катков // Дорожная техника. 2020. Т. 22. № 6. С. 15–23.

2. Кузнецов М.А. Алгоритмы адаптивного управления для грунтоуплотняющих машин // Вестник МГСУ. 2021. Т.3. №18. С. 112–125.

3. Петренко Л.М. (2019). Динамика взаимодействия вальца с грунтом // Механика грунтов. 2019. Т. 2. №14, С. 67–74.

4. Прокопьев А.П., Набижанов Ж.И. Нейросетевая система управления процессом уплотнения дорожных материалов асфальтоукладчиками // Инженерный вестник Дона. 2021. №10. Режим доступа: http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n10y2021/7235

5. Сидоров Д.И. Математическое моделирование динамики дорожных катков //. Строительная механика и инженерия. 2019. Т. 4 №12. С. 45–58.

6. Соколов Г.Р. (2021). Системы GPS-навигации в дорожном строительстве // Геодезия и картография. 2021. Т. 5. №9. С. 44–51.

DOI 10.34660/INF.2025.48.61.058

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АРХИТЕКТОРОВ

Пономарев Евгений Сергеевич
кандидат архитектуры, доцент
Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия
ORCID ID: 0000-0002-0813-5669

Хафизов Ринат Рашитович
доцент
Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия

Виденеев Илья Дмитриевич
архитектор
ООО «МостафПроектСтрой»,
магистрант
Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Казань, Россия

Аннотация. *В настоящих условиях развития урбанистических процессов и роста профессиональных сообществ актуализируется проблема создания жилых комплексов, ориентированных на специфические потребности определенных групп населения. В статье описывается авторская разработка, основанная на проектных принципах создания универсальной модели жилого комплекса (далее — ЖК), адаптированная для архитекторов в городе Казани. В данном исследовании применён метод соучаствующего проектирования, когда на основе эмпирических данных, полученных при помощи социологического опроса, сформулированы принципы пространственного построения ЖК, такие как: «профессиональная интеграция», «пространственная вариативность», «контекстуальность места», «экологичность архитектурных решений», «социальные коммуникации», «инновационные технологии», «многофункциональность». Для достижения поставленной цели — разработка универсальной модели ЖК для архитекторов, в данной статье ставятся следующие задачи:*

1. Обосновать универсальность разработанной модели ЖК для архитекторов, сочетающую функции проживания, творчества и профессионального взаимодействия.

2. Предложить эффективную разработку универсальной модели ЖК к градостроительному контексту города Казани в качестве новой типологической единицы.

Ключевые слова: *Универсальная модель, жилой комплекс, принципы проектирования, жилая среда.*

Abstract. *In the current context of urban development and the growth of professional communities, the problem of creating residential complex models tailored to the specific needs of certain population groups has become increasingly relevant. This article proposes a typology of residential complexes adapted for young architects in the city of Kazan. Based on empirical data obtained through a sociological survey and analysis of architectural practice, a model of a residential complex is presented that combines the functions of living, creativity, and professional interaction among architects. This model is based on formulated design principles such as: "professional integration," 'variability,' 'contextuality,' 'environmental friendliness,' 'communication,' 'innovative technologies,' and 'multifunctionality.' The work justifies the applicability of the model in Kazan with possible adaptation to other cities with a similar urban context.*

Keywords: *Universal model, residential building, design principles, residential environment.*

Введение

Проектирование ЖК всегда отражало социальные, экономические и культурные аспекты своего времени [2]. Современная архитектурная практика сталкивается с необходимостью разработки и строительства не только массового, но и специализированного жилья, соответствующего профессиональным и социально-психологическим интересам конкретных социальных групп населения. В данном исследовании рассматривается архитектурное сообщество в качестве адресата для разработки модели ЖК. Такая разработка представляет собой проектное предложение, которое можно охарактеризовать как «архитектура для архитекторов», так как действующие архитекторы являются активными участники формирования городской среды и их профессиональное сообщество нуждается в пространстве, где поддерживаются бытовые, творческие, коммуникативные и исследовательские функции. Предлагаемая разработка могла бы применяться для размещения местных центров Союза архитекторов России.

В отечественном и зарубежном опыте проектирования представлены различные подходы к типологизации ЖК [1,6,7], однако что касается изучения

принципов архитектурного построения пространства ЖК для конкретных социальных групп, в частности, для архитекторов, то данное направление является мало изученным. В качестве аналога можно выделить проекты начала и середины XX века, такие как «жилая единица»[1], дома-коммуны[2], микрорайоны-утопии[3] [4], в которых предпринималась попытка объединить функции бытового проживания, профессиональной деятельности и сопутствующие функции обслуживания и проведения досуга. Для настоящего времени такие идеи являются актуальной разработкой, требующей исследовательского внимания.

Переработка и адаптация архитектурных подходов проектирования ЖК к современным условиям жизни и профессиональной деятельности путем создания универсальной модели способной вместить в себя адаптивность, функциональность и экологичность является актуальной задачей нашего исследования.

Цель исследования: создание универсальной модели ЖК для архитекторов, которая включает в себя пространственные особенности для проживания и профессиональной деятельности архитекторов и их семей.

Задачи исследования:

1. Обосновать универсальность разработанной модели ЖК для архитекторов, сочетающую функции проживания, творчества и профессионального взаимодействия.

2. Предложить эффективную разработку универсальной модели ЖК к градостроительному контексту города Казани в качестве новой типологической единицы.

Для достижения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

— социологический опрос, который проводился методом полуструктурированного интервью и анкетирования в апреле-мае 2024 года и охватывал выборку в количестве 186 человек от 18 до 75 лет, разделенный по группам;

— анализ теоретических трудов по архитектуре и также сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта проектирования ЖК;

— проектное моделирование путем концептуальной разработки универсальной модели универсального ЖК для архитекторов в Казани.

[1] Марсельская жилая единица — семнадцатиэтажный жилой комплекс, спроектированный архитектором Ле Корбюзье, включающий в себя 337 квартир и различные общественные функции

[2] Дом-коммуна — архитектурное явление 1920-1930-х годов, ставшее воплощением пролетарской идеи «обобществления быта»

[3] Микрорайоны-утопии – это жилые комплексы, спроектированные по принципам идеального общественного устройства с упором на равенство, например, дома-квартал построенный в 1950-х гг. для рабочих Горьковского автомобильного завода в Нижнем Новгороде

Новизна исследования заключается в комплексном подходе, который объединяет бытовые и профессиональные аспекты жизни практикующих архитекторов, что позволяет рассматривать ЖК не только как пространство обитания, но и как инструмент профессионального развития и самоидентификации архитектурного сообщества.

Универсальная модель ЖК должна учитывать потребности потенциальных жителей. Для этого был проведен социологический опрос по группам: первая группа - жители Казани (94 человека, 18-75 лет) вторая группа - архитекторы и студенты архитектурных вузов (92 человека, 22-35 лет). Вопросы при интервьюировании были направлены на выявление пространственных предпочтений для жизни и деятельности архитекторов: жилищных условий; параметров пространств бытового обитания и творческой активности; необходимость социальных коммуникаций; экономические аспекты проживания. По результатам опроса были выделены ключевые пожелания респондентов:

- 91% архитекторов отметили потребность в наличии мастерской/рабочей комнаты;
- 52% хотят видеть коворкинг-зоны в структуре ЖК;
- 70% жителей заявили о необходимости больших балконов/террас или патио;
- 77% опрошенных хотели бы жить в квартире с двухсветным пространством;
- 69% респондентам важен просторный центральный холл в квартире;
- 61% хотели бы иметь в своей квартире высоту потолков не менее 3 метра;
- 78% респондентам важно наличие общественных зон таких как: библиотеки, кинотеатры и другие рекреационные зоны в пределах ЖК;
- 72% хотели бы знать своих соседей лично;
- 70% хотели бы жить в двухуровневых квартирах;
- 38% считают 35-50 кв.м. достаточно для комфортного проживания;
- 41% жителей отметили, что здания 9-12 этажей допустимы для проживания;
- 65% предпочитают интернациональные мотивы в архитектурном декоре;
- 43% респондентов хотели бы жить вблизи рабочего места.

Данные социологического опроса демонстрируют, что архитекторам для жизни и работы необходимы такие условия как: компактность, зонирование и модульность построения пространства квартиры; лаконичность и простота градостроительного решения с максимально полезным и многофункциональным использованием строительного объема здания.

Теоретические труды по архитектуре и проектированию ЖК[4] охватывают широкий диапазон исследований от социальных и экологических до строительно-технологических аспектов. В настоящее время повсеместно наблюдается рост интереса к «умным» домам, которые интегрируют современные технологии в жилое пространно. В то же время зарубежные, особенно скандинавские примеры, акцентируют внимание на устойчивом развитии, максимальном сохранении природных биоценозов и, как следствие минималистическом формообразовании. Активно внедряется концепция «зеленых крыш», демонстрирующая активизацию здорового образа жизни и разнообразное времяпровождение жильцов. Используются также инновационные технологии, такие как сбор дождевой воды, солнечной энергии, применение скрытой системы ТБО [5].

Синтезируя рассмотренный теоретический и практический опыт проектирования ЖК с данными социологического опроса, получаем следующие необходимые архитектурные принципы проектирования ЖК, которые продемонстрируют эффективность развития творческого потенциала архитекторов:

1. Профессиональная интеграция. ЖК включает коворкинг-зоны, творческие мастерские, экспериментальные лаборатории, лектории и амфитеатры, экспозиционные пространства, что обеспечивает должные условия для профессионального роста молодых профессионалов.
2. Пространственная вариативность. Квартиры характеризуются компактностью, являются двухуровневыми с центральным двухсветным пространством с зонированием на жилую и рабочую зоны.
3. Контекстуальность места. Архитектурный язык ЖК учитывает градостроительный контекст и является минималистическим по формообразованию.
4. Экологичность архитектурных решений. Использование эксплуатируемой зеленой кровли, системы сбора воды и солнечной энергии.
5. Социальные коммуникации. Общие рекреации, досуговые пространства на этажах и кровле и в приватном дворовом пространстве способствует укреплению профессиональных связей.
6. Инновационные технологии. Внедрение «умных» систем управления и безопасности.
7. Многофункциональность. Комплексность включающая в себя жилье, коммерцию, культурно-досуговые и просветительские функции.

Учитывая выявленные проектные принципы проектирования, универсальная модель ЖК для архитекторов должна представлять многофункциональное сооружение, которое включает следующие архитектурные решения:

[4] Ле Корбюзье, Кристофер Александер, Джейн Джейкобс, Оскар Нимейер и бразильская школа, Рем Колхас, Ян Гейл

1. Градостроительный аспект. Модель ЖК интегрируется в городскую планировку как локальный урбанистический кластер, который обеспечивает высокую плотность населения, соответствующую средним значениям для центра города 450 чел/га. При этом переменная высотность ЖК достигает максимум 12 этажей. Периметральная застройка позволяет организовать внутренние рекреации и пешеходную доступность к общественному транспорту. Здание расположено с учетом максимальной инсоляции, что способствует созданию комфортного микроклимата. Данная модель способна изменяться в зависимости от площади участка, бюджета, градостроительных ограничений, при этом сохраняя свою структурную и функциональную основу.

2. Объёмно-пространственная и функционально-планировочная структура. Баланс масса/пространство в композиционной организации объемно-пространственного решения ЖК максимально эффективного использует строительный объем здания. Архитектурное решение ЖК формируется из нескольких блоков, разделенных по функциям: жилой с общественными рекреациями; профессионально-творческий с лабораториями, мастерскими и местами отдыха; выставочно-рекреационный блок в стилобатной части здания с коммерческими и обслуживающими функциями. Вертикальное зонирование ЖК включает: подземный уровень (техобслуживание, паркинг); первый этаж (общественные и сервисные функции, паркинг); типовые этажи (вариативные ячейки в т.ч. двухуровневые); эксплуатируемую кровлю (зоны отдыха, коворкинг, фитнес). Иллюстративно-графически данная модель представлена на рисунке 1.

3. Экологический и санитарно-гигиенический аспект. Проект ЖК подразумевает: сбор дождевой воды и внедрение систем фильтрации; озелененные кровли; максимальное использование естественного освещения и вентиляции Расстояния между функциональными блоками обеспечивает инсоляцию и проветриваемость пространств. Предусмотрены автономные системы вывода бытовых отходов. Предусмотрены общественные санитарные узлы в коворкингах и мастерских, отдельные вытяжки и звукоизоляция в рабочих помещениях.

4. Социально-экономический аспект. Жилой комплекс создает сообщество архитекторов с возможностью общения, обмена опытом, создания совместных проектов. Для этого в ЖК предусмотрены пространства для встреч, выставок и праздников; пространства общественного питания на первых этажах; функции досуга и спорт (йога, лекции, мастер-классы). Модель также максимально многофункциональна, что обеспечивает непрерывную социально-экономическую загрузку площадей ЖК. Комплексное расположение жилых и рабочих функций снижает транспортные расходы жильцов, коммерческие пространства могут быть сданы в аренду под профильные активности (студии, лекционные залы), обеспечивая самоокупаемость.

Выводы

В данной работе предложена универсальная модель ЖК для архитекторов в Казани. Представленное исследование демонстрирует, что современный ЖК должен включать принципы: «профессиональная интеграция», «пространственная вариативность», «контекстуальность места», «экологичность архитектурных решений», «социальные коммуникации», «инновационные технологии», «многофункциональность». Разработанная модель ЖК представляет собой типологическую единицу, учитывающую запросы архитекторов. В построении универсальной модели ЖК использовано многоуровневое компактное объемно-пространственное архитектурное решение, представляющее собой многофункциональные блоки, обеспечивающие межпрофессиональное взаимодействие профессионального сообщества архитекторов.

Предложенная модель ЖК для архитекторов применима для реализации на территории города Казань и других крупных городов России со схожими градостроительными и социокультурными условиями. Внедрение подобных типологических единиц позволит создавать и развивать сеть устойчивых сообществ для профессионалов в крупных городах России.

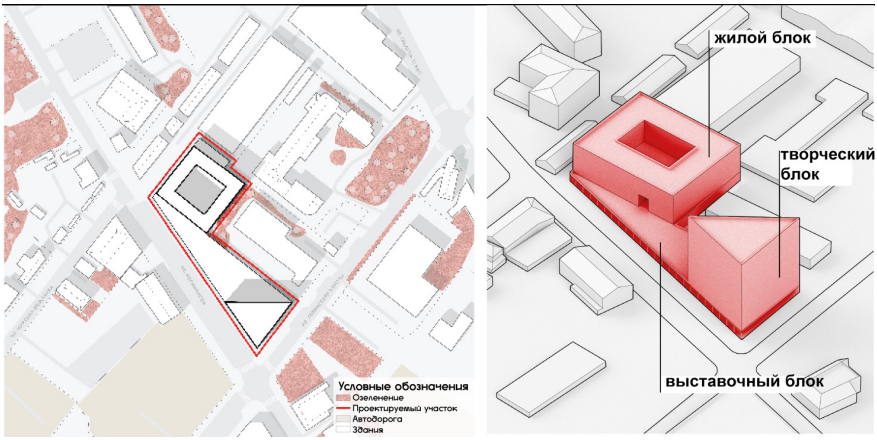


Рисунок 1

Библиография

1. Гарадурдыева Дж, Нургелдыева М., Атаев А. Социальные пространства в современном городском жилищном строительстве // Вестник науки. 2024. №12 (81).

2. Казань : сайт. – URL: https://kzn.ru/meriya/ispolnitelnyy-komitet/komitet-ekonomicheskogo-razvitiya/pokazateli-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-g-kazani/ (дата обращения: 08.03.2025)

3. Концепция идеального города-сада // Студенческий научный форум : сайт. – URL: https://scienceforum.ru/2019/article/2018010824 (дата обращения: 08.03.2025)

4. Поляков Евгений Николаевич, Полякова Ольга Павловна, Воевода Юлия Евгеньевна Дома-коммуны в архитектурном наследии Ле Корбюзье. «Жилая единица» в Марселе (1945–1952) // Вестник ТГАСУ. 2024. №6.

5. Ревич Борис Александрович Значение зеленых пространств для защиты здоровья населения городов // Анализ риска здоровью. 2023. №2.

6. Тетиор, А.Н. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования / А.Н. Тетиор. – Москва : «Академия», 2009. – 240 с. – ISBN 978-5-7695-5692-0.

7. Худайбердиева Н. А., Байрамдурдыев А., Мурадов Б. Современные тенденции в архитектурном проектировании: экологические и устойчивые решения // Вестник науки. 2024. №12 (81).

ЗАМЕТКИ

ЗАМЕТКИ

ЗАМЕТКИ

Научное издание

Высшая школа: научные исследования

Материалы Межвузовского международного конгресса
(г. Москва, Конгресс 26 июня 2025 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 26.06.2025 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 40,8. Тираж 500 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити