

ВЕСТНИК НАУКИ

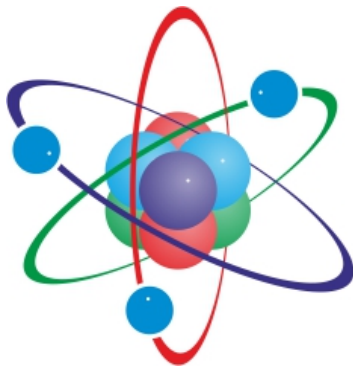
Сборник трудов научно-исследовательских работ
по материалам Всероссийского конкурса

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ



Издательство «НИЦ Вестник науки»

E-370-0



ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Сборник трудов по материалам
XXV Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ

2 марта 2026 г.

Уфа 2026

УДК 001
ББК 72
А43

А43 Инновационный потенциал развития науки в современном мире / Сборник трудов по материалам XXV Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ (2 марта 2026 г., г. Уфа) / – Уфа: Изд. Научно-издательский центр Вестник науки, 2026. – 174 с.

В сборнике представлены труды XXV Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ «Инновационный потенциал развития науки в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ВУЗов по химическим, техническим, экономическим, филологическим, медицинским и другим наукам. Материалы сборника актуальны для всех интересующихся перспективными и инновационными направлениям развития науки и техники, и могут быть применены при выполнении научно-исследовательских работ, а также в преподавании соответствующих дисциплин.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за интерпретацию и изложение результатов научно-исследовательских работ, подбор и точность приведенных статистических данных, фактов, цитат, подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

УДК 001
ББК 72

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абросимов Андрей Андреевич, к.т.н., Инженер, каф. разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Улитова Анастасия Сергеевна, к.ф.н., н.с., Отдел древнерусского языка, ИРЯ РАН

Старчикова Маргарита Валерьевна, к.с.н., доцент, доцент кафедры социализации и развития личности, Алтайский институт Развития Образования им. А. М. Топорова

Буй Ван Тиен, к.т.н., Преподаватель, каф. Динамика и Управление движением ЛА, Технический университет им. Лэ Куй Дона, Ханой, Вьетнам

Хачатурова Карине Робертовна, к.п.н., доцент кафедры психологии и педагогики образования, Московский психолого-социальный университет

Решетникова Наталья Владимировна, к.э.н., Старший научный сотрудник, Институт аграрных проблем РАН, лаборатория стратегии развития институциональной среды АПК, Федеральный исследовательский центр "Саратовский научный центр Российской академии наук"

Северин Алексей Викторович, к.п.с.н., доцент, кафедра психологии, УО "Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина"

Носкова Галина Викторовна, к.э.н., ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

Климова Ирина Викторовна, к.т.н., доцент, звание отсутствует, Высшая школа техносферной безопасности, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Ягафарова Ильна Маратовна, д.ист.н., доцент, ведущий научный сотрудник, АНО Центр научных исследований в сфере профориентации и психологии труда

Лыгин Сергей Александрович, к.х.н., доцент, каф. биологии экологии и химии, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий

Шулаев Алексей Владимирович, д.м.н., профессор, кафедра общей гигиены, Казанский ГМУ Минздрава России

Юнис Алексей Эдуардович, преподаватель-исследователь, каф. Экономики и управления, ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Киселева Наталья Станиславовна, к.б.н., с.н.с., лаборатория селекции, Федеральный исследовательский центр "Субтропический научный центр Российской академии наук" (ФИЦ СНЦ РАН)

Расулова Мухсина Розиковна, PhD, доцент, кафедра судебной медицины, Самаркандский государственный медицинский университет

Поминнов Андрей Викторович, к.п.н., Кафедра педагогики и психологии, Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал)

Унайбаев Булат Булатович, к.т.н., проректор по научной работе и международным связям, Кафедра "Строительство", Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К.И. Сатпаева

Иванчихина Ольга Викторовна, соискатель степени кандидата наук, зав. каф. Натурального здорового питания, АНО ВО «Балтийский политехнический институт»

Плаксунова Эльвира Викторовна, к.пед.наук, доцент, каф. физического воспитания, РУС (ГЦОЛИФК)

Халиков Альберт Рашитович, к.ф.-м.н., Уфимский университет науки и технологий (ответственный редактор)

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
КОЛИЧЕСТВО И СОСТАВ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ ЗАРЯДНОЙ СТАНЦИИ <i>Н.С. Сергачев.....</i>	<i>6</i>
СЕКЦИЯ 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	22
ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Ш.З. Заманбеков, А.Ж. Оразымбетова, А.Д. Абленова, З.Т. Абланова-Муслимова, Б.Х. Бакыт.....</i>	<i>22</i>
РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН <i>Г.Б. Нурлихина, Е.К. Калдыбаев.....</i>	<i>39</i>
СЕКЦИЯ 3. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	48
ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВРЕД, ПРИЧИНЕННЫЙ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ПАЦИЕНТА <i>А.Н. Егоров</i>	<i>48</i>
К ВОПРОСУ О КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННОГО СТ. 264 УК РФ <i>А.Ю. Пержуков.....</i>	<i>55</i>
УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ <i>З.Д. Куликов</i>	<i>61</i>
ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ УЧАСТИИ В ДОЛЕВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ <i>К.А. Тарновский</i>	<i>67</i>
К ВОПРОСУ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗЛУОПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ ЗАКУПКАХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД <i>А.А. Быховцева</i>	<i>74</i>
ПРАВОВАЯ ОСНОВА МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ <i>К.В. Борисевич.....</i>	<i>81</i>
ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ КОРРУПЦИОННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ СОТРУДНИКАМИ ОРГАНОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ <i>Ф.А. Банцегов</i>	<i>87</i>

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СКЛОНЕНИЕ СПОРТСМЕНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ЗАПРЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ И (ИЛИ) МЕТОДОВ В СПОРТЕ: ПРОБЛЕМЫ
КВАЛИФИКАЦИИ И ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ОТВЕТСТВЕННОСТИ

К.И. Аникина 93

«СТРАХОВОЕ» МОШЕННИЧЕСТВО: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И ОТГРАНИЧЕНИЯ
ОТ СМЕЖНЫХ СОСТАВОВ

А.В. Скрипников 102

СЕКЦИЯ 4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 108

ОСОБЕННОСТИ ХОРОВОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Е.В. Кошкина 108

СЕКЦИЯ 5. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 116

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СОСУДИСТЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОМ
КОМПРЕССИОННОМ СИНДРОМЕ В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ ГРУДНОЙ АПЕРТУРЫ

*И.И. Цуладзе, Д.Ю. Усачев, О.Н. Древаль, Р.К. Магомедов, Г.Н. Чапандзе,
Д.В. Вакатов, П.С. Трубачевский* 116

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО
ВОЗРАСТА

О.Н. Курганская 118

ПРЕИМУЩЕСТВА ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Л.И. Краснова, Д.С. Хаярова, Д.А. Куликова 127

СЕКЦИЯ 6. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 132

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И КРЕАТИВНОСТИ У УЧАЩИХСЯ
ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Е.Р. Чистик 132

СЕКЦИЯ 7. НАУКИ О ЗЕМЛЕ. ГЕОЛОГИЯ 147

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ

А.В. Кондратенко, М.С. Захаров 147

СЕКЦИЯ 8. АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО 169

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РЕМОНТА КАМЕННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

И.Р. Морозов 169

СЕКЦИЯ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.313

КОЛИЧЕСТВО И СОСТАВ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ СИСТЕМЫ ЗАРЯДНОЙ СТАНЦИИ

Н.С. Сергачев,

студент гр. ЭМТм-1-25 каф. ЭТКС

О.А. Филина,

научный руководитель,

к.т.н., доц.,

Казанский Государственный Энергетический Университет,

г. Казань

Аннотация: В данном исследовании были проанализированы данные по 11 самым продаваемым электромобилям в России, полученные с официальных сайтов компаний-производителей этих транспортных средств. Основная цель данного исследования – определить наиболее подходящее место для установки станции зарядки электромобилей на территории кампуса Университета.

Ключевые слова: преобразование подобия, информация, свойство, показатель качества, энергоэффективность, обслуживание

В настоящее время около 60% действующего оборудования отработало свой эксплуатационный срок, и требует замены. Для продления срока жизни трансформатора, а также, его дальнейшего эксплуатирования необходимо точное и своевременное диагностирование, то есть определение технического состояния. В настоящее время развиваются и внедряются в различные области деятельности современные сложные электротехнические системы (ЭТС).

Задачи, рассматриваемые в статье:

- обзор литературы по построению диагностических моделей;
- анализ причин потери работоспособности трансформатора;

- выбор контролируемых параметров диагностической модели;
- обработка данных измерений параметров;
- определение зависимости между параметрами и типом дефекта;
- выбор метода построения диагностической модели;
- создание граф-модели для обмоток силовых ТР;
- разработка рекомендаций для работы с диагностической моделью.

Трансформаторы классифицируются по следующим признакам:

- по виду охлаждения – с воздушным (сухие трансформаторы) и масляным (масляные трансформаторы) охлаждением;
- по числу фаз – однофазные, трехфазные и многофазные;
- по форме магнитопровода – стержневые, броневые, бронестержневые;
- по числу обмоток – одно-, двухобмоточные и многообмоточные.

В диссертации объектом диагностирования выбран силовой трёхфазный трехобмоточный трансформатор (рис. 1).

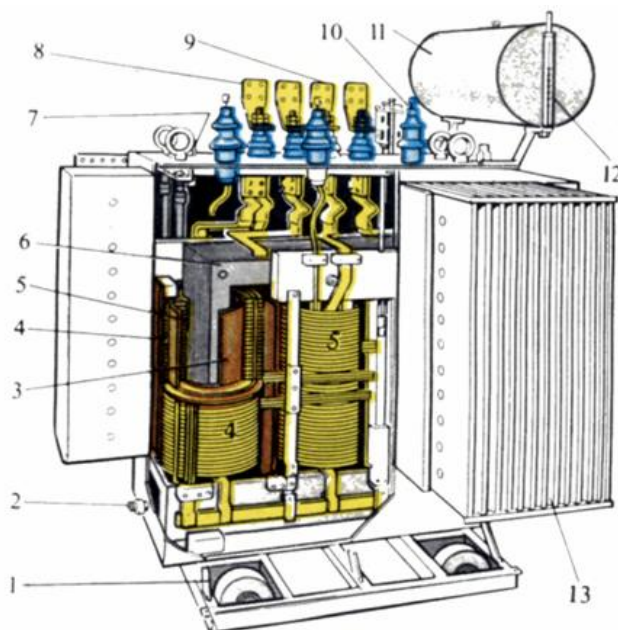


Рисунок 1 – Трехфазный трансформатор

Рассматриваемый силовой стержневой трансформатор имеет трехфазные обмотки – высшего (ВН), среднего (СН) и низшего (НН) напряжения, в каждую из которых входят по три фазные обмотки, или фазы.

По роду изоляции и охлаждения трансформаторы подразделяются на масляные, с негорючим заполнением и сухие. Все это необходимо выполнять с соблюдением многочисленных правил, иначе перед включением потребуются еще и сушка трансформатора. К тому же было замечено, что чем чаще без особой на то нужды трансформатор вскрывается, тем более вероятным становится его повреждение. Например, увлажнение трансформаторного масла может быть определено по изменению цвета индикаторного силикагеля или путем химического анализа.

Контроль состояния трансформатора носит комплексный характер. Готовый трансформатор подвергают комплексной проверке на испытательной станции завода-изготовителя, оснащенной всеми

необходимыми средствами диагностики. После окончания монтажа перед вводом в эксплуатацию с целью диагностики состояния трансформатор испытывается в объеме, предусмотренном «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ).

Основными эксплуатационными требованиями являются электрическая и механическая прочность и нагревостойкость как обмоток, так и других частей и всего трансформатора в целом. Нагрев обмоток и других частей от потерь, возникающих в трансформаторе при нормальной работе и КЗ ограниченной длительности, не должен приводить изоляцию обмоток и других частей, а также масло трансформатора к тепловому износу или разрушению в сроки более короткие, чем обычный срок службы трансформатора (20-25 лет). Требование механической прочности обмотки удовлетворяется путем тщательного расчета поля рассеяния, т. е. правильного выбора типа и конструкции обмотки и расположения ее витков и катушек с таким расчетом, чтобы возникающие в этой обмотке механические силы были по возможности меньшими, а механическая стойкость возможно большей [1-3].

На основе эксплуатационных данных можно выделить следующие причины потери работоспособности ТР:

- повышенный нагрев трансформатора, вызванный нагревом металлических частей, вихревыми потоками, перегрузками и перенасыщением магнитопровода, их старением;
- нарушение изоляции между элементами конструкции;
- увлажнение изоляции;
- наличие газа в масле в процессе газовыделения в местах повышенного нагрева или повышенной напряженности электрического поля (частичные разряды);
- старение изоляции под действием катализаторов, кислорода и электрического поля;
- частичные деформации обмоток при КЗ;
- витковые замыкания обмоток;
- увлажнение вводов;
- частичные разряды в изоляции.

Для магнитопровода при наличии дефекта в листовой изоляции возможен перегрев, вызываемый вихревыми токами. Наиболее характерным видом повреждений в обмотках

трансформатора является витковое замыкание. Признаками витковых замыканий являются повышенный нагрев и различие в сопротивлениях фаз постоянному току.

Один из важнейших методов оценки состояния трансформатора – хроматографический метод, который оценивает содержание растворенных в масле газов установлены связи между выделяемыми в масло газами и причинами их появления. Оценка состояния обмоток проводится методами технического диагностирования.

Диагностирование может осуществляться различными методами, включающими совокупность операций и действий, приводящих к заключению о состоянии объекта [4-6]. Критерии связаны с неисправностями объекта.

Диагностирование оборудования может осуществляться разными способами. Объект должен иметь диагностическое обеспечение, включающее диагностические признаки неисправностей, контролируемые параметры, алгоритмы и средства обнаружения повреждений. Работа оператора зависит от присущих ему свойств и органов (зрение, слух, центральная нервная система, память, речь, органы движения), а также от условий, в которых он оказался (внешние факторы).

Ремонтно-эксплуатационная документация представляет собой таблицы дефектов и ремонтные схемы, в которых изображены вид сигналов в различных контрольных точках, и приведено структурное разбиение системы на функциональные узлы [7-9].

В исследованиях [10] часто приводятся примеры иерархий, подходящих для исследований выбора места. Определение числа и состава связей между элементами системы зарядной станции (трансформатор-электромобиль) является одной из основных задач структурного анализа. Соответственно, сначала была рассчитана нормализованная матрица решений, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Нормализация матрицы решений о парковке

	C'1	C'2	C'3	C'4
PL 1	0.392	0.215	0.182	0.182
PL 2	0.299	0.328	0.152	0.152
PL 3	0.525	0.450	0.379	0.379

	C'1	C'2	C'3	C'4
PL 4	0.372	0.513	0.364	0.364
PL 5	0.227	0.432	0.546	0.546
PL 6	0.325	0.352	0.379	0.379
PL 7	0.431	0.264	0.476	0.476

Поскольку в результате возведения матрицы смежности в куб получили нулевую матрицу, то контуров в графе нет. Полученные выводы легко проверяются по диаграмме графа. Автомобиль X7 занял третье место и показал в целом положительные результаты. В результате проведенного анализа были выявлены некоторые изменения в ранжировании альтернатив. Основные возникают при движении электромобиля на прямом горизонтальном участке пути при нормальных условиях.

ТСД подразделяются на активные и пассивные; встроенные и внешние; по способу обработки информации: последовательного, параллельного и смешанного действия; универсальные и специализированные.

Типовые структурные схемы систем рабочего диагностирования представлены на рисунках 2 и 3. Оператор не имеет прямого контакта с объектом диагностирования. Это диагностирование чаще всего в энергетике. Оператор имеет доступ для включения объекта диагностирования и соответствующих переключений при диагностировании.

Тестовые воздействия могут повторять рабочие сигналы, поступающие обычно в ОД при его использовании, или быть особенными, предназначенными только для диагностирования.

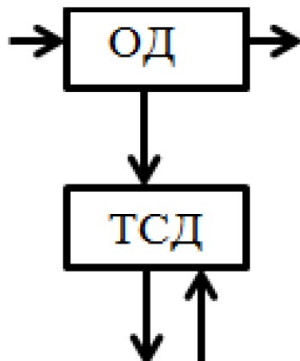


Рисунок 2 – Системы рабочего диагностирования

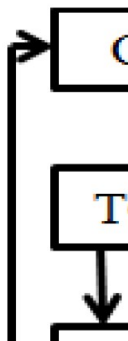


Рисунок 3 – Системы рабочего диагностирования

ЧО не имеет контакта с ОД, его функции сводятся к управлению ТСД 1 и к восприятию с ТСД 2 информации о состоянии объекта допускающего перевод в специальный режим диагностирования, но расположенного в труднодоступном месте. В этом случае, к ОД имеется свободный доступ.

Пассивные ТСД выполняют анализ информации о состоянии оборудования, для чего воспринимают, обрабатывают и оценивают диагностические признаки [11, 12]. При проектировании решаются вопросы организации СД, разработки диагностического обеспечения и оценки эффективности СД. Исходя из условий использования и эксплуатации проектируемого объекта, разрабатывают

диагностические модели, эффективность которых в значительной мере зависит от степени приспособленности конструкции объекта к техническому диагностированию, а также применяемых методов и средств технической диагностики. Подобные методы основываются на исследовании аналитических описаний или графически-аналитических представлений основных свойств технических объектов, как объектов диагностирования, которые могут быть названы их диагностическими моделями.

Непрерывные диагностические модели (ДМ) представляют состояние ОД непрерывно изменяющимся во времени. Непрерывные модели составляют наибольшую группу, так как основные процессы изменений качества технических объектов носят непрерывный характер. Однако большой класс технических объектов не допускает использования аналитических методов моделирования по своей структуре, или же создание полной аналитической модели бывает затруднительно из-за отсутствия соответствующей информации.

Если модель представляется в виде графа, то вершинам соответствуют параметры объекта (выходные и входные, основные и вспомогательные, структурные параметры), а дугам – известные аналитические или статистические зависимости и качественные соотношения между параметрами. Задан граф, диаграмма которого представлена на рисунке 4. Определить наличие изолированных, висячих, тупиковых вершин, а также петель и контуров в графе. Граф-модель, построенная с использованием теории графов позволяет проводить анализ и диагностику оборудования, упрощает анализ и делает информацию визуально восприимчивой.

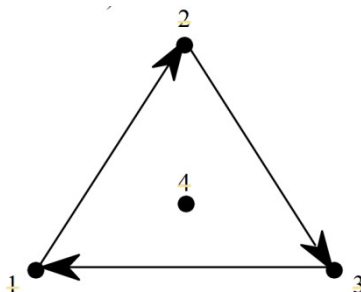


Рисунок 4 – Диаграмма графов

Матрица смежности вершин графа имеет вид

$$\mathbf{R}_{[4]} = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix} \cdot \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix} \quad (1)$$

В матрице только четвертый столбец и четвертая строка содержат одни нули, поэтому четвертая вершина в графе – изолированная, а висячих и тупиковых вершин нет.

На главной диагонали матрицы расположены только нулевые элементы, поэтому петель в графе нет.

Возведем матрицу смежности в квадрат.

$$\mathbf{R}_{[4]}^{(2)} = \mathbf{R}_{[4]}^2 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (2)$$

На главной диагонали полученной матрицы расположены только нулевые элементы, поэтому двухзвенных контуров в графе нет.

Возведем матрицу смежности в куб

$$\mathbf{R}_{[4]}^{(3)} = \mathbf{R}_{[4]}^3 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (3)$$

На главной диагонали полученной матрицы стоят ненулевые элементы, поэтому в графе имеется трехзвенный контур, проходящий через первую, вторую и третью вершины графа. Других контуров в графе нет, так как четвертая вершина – изолированная.

Задан граф, диаграмма которого представлена на рисунке 5. Определить наличие изолированных, висячих, тупиковых вершин, а также петель и контуров в графе.

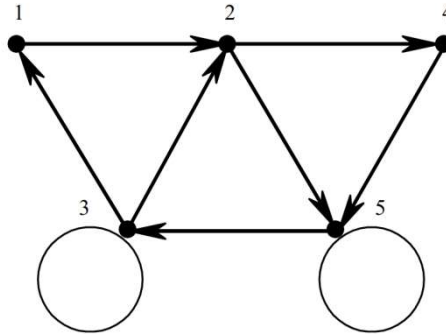


Рисунок 5 – Диаграмма графа

Матрица смежности вершин графа имеет вид

$$\mathbf{R}_{[5]} = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} \quad (4)$$

На главной диагонали матрицы смежности расположены два ненулевых элемента: $r_{33}=1$, $r_{55}=1$. Следовательно, третья и пятая вершины графа имеют петли. Нулевых столбцов и строк в матрице нет, следовательно, граф не имеет висячих, тупиковых и изолированных вершин.

Получив матрицу $\mathbf{Q}_{[5]}$ путем приравнивания нулю элементов r_{33} и r_{55} , возведем ее в квадрат.

$$\mathbf{Q}_{[5]}^{(2)} = \mathbf{Q}_{[5]}^2 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (5)$$

На главной диагонали полученной матрицы отсутствуют ненулевые элементы. Следовательно, двухзвенных контуров в графе нет.

В соответствии с выражением (2) вычисляем матрицу $\mathbf{Q}_{[5]}^{(3)}$.

$$Q_{[5]}^3 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}. \quad (6)$$

Поскольку на главной диагонали полученной матрицы стоят ненулевые элементы, то в графе имеется трехзвенный контур, проходящий через вторую, третью и пятую вершины графа.

С помощью выражения (3) при $k=4$ вычисляем матрицу $Q_{[5]}^{(4)}$.

$$Q_{[5]}^{(4)} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}. \quad (7)$$

Анализ элементов полученной матрицы, расположенных на главной диагонали, показывает, что в графе имеются два четырехзвенных контура, проходящих через первую, вторую, третью, пятую вершины и вторую, третью, четвертую и пятую вершины.

Используя выражение (4) при $k=5$, вычисляем матрицу $Q_{[5]}^{(5)}$.

$$Q_{[5]}^{(5)} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}. \quad (8)$$

Анализ элементов главной диагонали полученной матрицы показывает, что в графе имеется один пятизвенный контур, проходящий через все вершины. Других контуров, кроме выявленных, в графе нет, так как максимальная длина элементарного контура в графе с пятью вершинами не может быть более пяти. При описании структуры системы в виде графа решение этой задачи сводится к определению числа и состава элементарных путей в графе, что, в свою очередь, предполагает умение находить все элементарные пути, идущие из любой вершины исследуемого графа в любую другую его вершину.

Существует несколько способов решения данной задачи. Рассмотрим один из них, основанный на использовании алгебры

квазиминов и применимый к ориентированным графам без петель и кратных дуг.

Квазимином элемента a_{kl} , $k \neq l$ матрицы называют определитель особого рода (беззнаковый определитель) матрицы, получаемой из матрицы $A_{[n]}$ путем вычеркивания k -го столбца и l -й строки.

Квазимином элемента a_{kl} обозначают символом $|a_{ij-lk}|_{kl}$.

При этом знак $| \cdot |_{kl}$ является символом квазиминора, а знак a_{ij-lk} обозначает матрицу, полученную из матрицы путем вычеркивания l -й строки и k -го столбца, которая вписывается в символ квазиминора подобно матрице, вписываемой в символ обычного минора.

Квазимином $|a_{ij-lk}|_{kl}$ при $k \neq l$ может быть вычислен с помощью выражения

$$|a_{ij-lk}|_{kl} = \sum_q a_{pq} A_{pq}^{(l)}, \quad (9)$$

где a_{pq} , $q=1(1)n$, $q \neq k$ – элементы p -й строки матрицы за исключением элемента a_{pk} , $p[1(1)n]$, $p \neq l$;

$$A_{pq}^{(l)} = \begin{cases} 1, & \text{при } q = l; \\ |a_{ij-lk-pq}|_{ql}, & \text{при } q \neq l; \end{cases}$$

где $a_{ij-lk-pq}$ – символ матрицы, вписываемой в символ квазиминора $| \cdot |_{ql}$ и получаемой из матрицы квазиминора $|a_{ij-lk}|_{kl}$ путем вычеркивания p -й строки и q -го столбца.

Формула (9) сводит вычисление исходного квазиминора $|a_{ii-lk}|_{kl}$ к вычислению квазиминов меньшего порядка путем разложения его на эти квазимины. Процесс вычисления во многом сходен с процессом вычисления обычных определителей и после приобретения практических навыков оказывается достаточно простым. Кроме того, данный процесс легко поддается алгоритмизации, а, следовательно, и выполнению на ЭВМ.

Сущность рассматриваемого способа определения всех элементарных путей в графе состоит в том, что на основе матрицы смежности вершин графа строится матрица непосредственных путей, а по ней с помощью алгебры квазиминов находится полная матрица путей.

Матрицей непосредственных путей графа G с n вершинами будем называть квадратную матрицу $U_{[n]}$, строки и столбцы которой соответствуют вершинам графа, а элементы определяются по формуле

$$u_{ij} = \begin{cases} u_{ij} - \text{если данная дуга существует;} \\ 0 - \text{в противном случае, } i=1(1)n, j=1(1)n. \end{cases}$$

Матрица непосредственных путей легко получается из матрицы смежности вершин, если в ней все элементы, не равные нулю, заменить соответствующими символами дуг.

Полной матрицей путей графа G с n вершинами будем называть квадратную матрицу $A_{[n]}$, строки и столбцы которой соответствуют вершинам графа, а значение элементов a_{ij} , $i=1(1)n$, $j=1(1)n$ равно числу всех элементарных путей из вершины x_i графа в вершину x_j .

Доказано, что число всех элементарных путей, ведущих из k -й вершины в l -ю, т. е. значение элемента a_{kl} полной матрицы путей $A_{[n]}$, равно значению квазиминора элемента u_{kl} матрицы непосредственных путей $U_{[n]}$:

$$a_{kl} = |u_{ij-lk}|_{kl}, \text{ если } k \neq l. \quad (10)$$

Элементы a_{kk} , $k=1(1)n$ полной матрицы путей можно вычислить с помощью выражения

$$a_{kk} = |u_{ij}|_{kk}, \quad k=1(1)n. \quad (11)$$

При этом в квазиминоর вписывается вся матрица без вычеркивания столбцов и строк.

Основное удельное сопротивление движению электромобиля для звеньев пути в режиме тяги:

$$\omega'_0 = 1,9 + 0,01 \cdot V + 0,0003 \cdot V^2, \text{ Н/кН} \quad (12)$$

Основное удельное сопротивление движению поезда в режиме тяги:

$$\omega_0 = \frac{(\omega'_0 \cdot m_{\text{э}} + \omega''_0 \cdot m_{\text{с}}) \cdot g}{(m_{\text{э}} + m_{\text{с}}) \cdot g}, \text{ Н/кН} \quad (13)$$

где $m_{\text{э}}$ и $m_{\text{с}}$ – массы электробуса и составного электробуса соответственно, т.

Во время экстренного торможения на электробус действует сила $b_m + \omega_{0x}$, а при служебном торможении – $0,5 \cdot b_m + \omega_{0x}$, Н/кН.

Причем максимальная скорость движения электробуса не должна превышать 80 км/ч.

Пользуясь данными ПТР находим характеристики $I_{\text{гн}}=f(V)$, $T=f(V)$, $\tau = f(V)$.

Общий расход топлива на гибрид на перемещение состава определяется как сумма расходов топлива за отрезки времени, соответствующие постоянному расходу топлива и средней постоянной скорости движения в режиме тяги, и расхода топлива за время движения на холостом ходу:

$$E = \sum_1^n G \cdot \Delta t + g_x \cdot t_x, \text{ кг} \quad (14)$$

где G – расход топлива, соответствующий скорости движения поезда при используемой позиции контроллера машиниста, кг/мин;

Δt – время работы дизеля, в пределах которого скорость движения поезда принята постоянной;

g_x – расход топлива тяговыми силовыми установками тепловоза на холостом ходу, $g_x=0,76$ кг/мин;

t_x – время движения поезда по участку на холостом ходу, мин.

$$E = \sum_1^n G \cdot \Delta t + g_x \cdot t_x = 9,5 \cdot 38 + 0,76 \cdot 7,5 = 361 + 5,7 = 366,7 \text{ кг}$$

Таким образом, необходимое количество зарядных станций для электромобилей, по расчетам, составляет приблизительно две. Результаты данного исследования показывают, что применение методологии многокритериального принятия решений было бы выгодно в контексте установки станции зарядки электромобилей в кампусе Университета. Также построили диаграммы скорости и времени хода электробуса по участку, рассчитали показатели электромобиля графическим способом.

Список литературы

[1] Филина О.А. Имитационное моделирование расхода энергии электромобиля / О.А. Филина, И.М. Аббасова // Цифровые системы и модели: теория и практика проектирования, разработки и использования: Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 10-11 апреля 2025 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2025. 1070-1073 с. – EDN LHTDRQ.

[2] Филина О.А. График выхода в рейс: как работает троллейбусная система Казани / О.А. Филина, Е.С. Кугергина //

Повышение эффективности эксплуатации электромеханических преобразователей энергии в промышленности и на транспорте : Материалы всероссийского научно-образовательного форума «ТРАНССИБУЗ-2025». Посвящается 80-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. и 125-летию со дня основания ОмГУПСа (ОмИИТа), Омск, 15-17 октября 2025 года. – Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2025. 115-122 с. – EDN HVPLFL.

[3] Егель Д.П. Основной закон термодинамики в информационной трактовке / Д.П. Егель, Э.В. Лимонова // Новые технологии в учебном процессе и производств: Материалы XXIII научно-технической конференции с международным участием, Рязань, 16-18 апреля 2025 года. – Рязань: Московский политехнический университет, 2025. 172-176 с. – EDN ENUORY.

[4] Ильин К.А. Цифровые двойники в системном анализе энергопотребления электромобильного транспорта / К.А. Ильин // Современные тенденции развития IT-индустрии: Сборник научных трудов III Всероссийской научно-практической конференции, Мариуполь, 24 апреля 2025 года. – Мариуполь: Мариупольский государственный университет им. А.И. Куинджи, 2025. 181-184 с. – EDN RDZSCG.

[5] Исяндавлетов А.И. Нумерация вершин реберного графа для электродвигателей / А.И. Исяндавлетов, Р.Р. Салихов // Актуальные направления научных исследований: перспективы развития: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 10 марта 2025 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2025. 193-195 с. – EDN RNOOLS.

[6] Шайдуллина А.Р. Теоретические и информационные аспекты технического диагноза / А.Р. Шайдуллина, Р.М. Шайдуллин // Новое слово в науке: стратегии развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 17 января 2025 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2025. 215-216 с. – EDN JYGMND.

[7] Филина О.А. Соединение электродвигателей с обратной связью / О.А. Филина, В.П. Дюндина // Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве: X Национальная

научно-практическая конференция, Казань, 12-13 декабря 2024 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2025. 233-235 с. – EDN WIJUSK.

[8] Анализ состояния и перспективы снижения электроснабжения на ГЭТ / Е.С. Кугергина, А.Д. Наумов, И.С. Карымов, О.А. Филина // Теоретические и прикладные задачи энергетики: Труды Всероссийской научно-технической конференции, посвященной 50-летию первого выпуска инженеров-промтеплоэнергетиков, Воронеж, 28-29 октября 2025 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2025. 33-39 с. – EDN YGVJGL.

[9] Филина О.А. Энтропия Больцмана-Гиббса-Шеннона в решении прикладных задач электромобилестроения / О.А. Филина, В.Ю. Никифоров // Технологический суверенитет и цифровая трансформация: Материалы международной научно-технической конференции, Казань, 03 апреля 2025 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2025. 360-364 с. – EDN LZVJEX.

[10] Ильин К.А. Структурно-топологические характеристики систем выбора электромобиля / К.А. Ильин, О.А. Филина // Теоретические и практические вопросы фундаментальных и прикладных научных исследований: Сборник научных статей по материалам IX Международной научно-практической конференции, Уфа, 12 декабря 2025 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2025. 56-60 с. – EDN PBLORM.

[11] Филина О.А. Анализ электробезопасности в электрических сетях промышленных предприятий / О.А. Филина // Безопасность труда в промышленности. – 2025. № 6. 78-84 с. – DOI 10.24000/0409-2961-2025-6-78-84. – EDN RHDUWH.

[12] Филина О.А. Интеграция электромобилей в умные города и Интернет вещей с акцентом на экономические модели и монетизацию данных и сервисов / О.А. Филина, Х.Ф. Вахитов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. Т. 2. № 4(157). 42-52 с. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.02.005. – EDN APCWPK.

© Н.С. Сергачев, 2026

СЕКЦИЯ 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**УДК 3338.45****ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ
МАШИНОСТРОЕНИЯ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ
ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ****Ш.З. Заманбеков,**

к.э.н., проф. ККСОН МОН РК

А.Ж. Оразымбетова,

к.т.н., ассист. проф.

А.Д. Абленова, З.Т. Абланова-Муслимова, Б.Х. Бакыт,

магистры экономики

МТГУ,

г. Алматы

Аннотация: Исследуемая тема посвящена проблеме обеспечения перевода отечественного машиностроения на инновационную основу, от уровня развития которого зависит экономический рост страны в ближайшей перспективе. Также в статье рассматриваются анализ инвестиционной обеспеченности отраслей промышленности Республики Казахстан, в частности машиностроения, от состояния и развития которых зависит внедрение новой техники и модернизация экономики страны. В ней дается анализ источников инвестиций, направляемых на развитие промышленности и ее отраслей и и возможностям повышения ее уровня. В связи с этим освещены источники финансовых ресурсов и дана характеристика каждому из них. Очень важно сосредоточение МСБ вокруг новых инновационных предприятий, функционирующих в отраслях машиностроения Казахстана.

Ключевые слова: индустриализация, инновация, модернизация, диверсификация, импортозависимость, интенсивность, технология, потенциал, кластер

PROBLEMS OF MODERNIZATION OF MECHANICAL ENGINEERING IN KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF AN INVESTMENT-INNOVATION ECONOMY

Sh.Z. Zamanbekov,

Ph.D. (Econ.), Professor, Committee for Control of Education and Science,
Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

A.Zh. Orazymbetova,

Ph.D., Assistant Professor

A.D. Ablenova, Z.T. Ablanova-Muslimova, B.Kh. Bakyt,

Masters of Economics, Moscow State University,
Almaty

Annotation: The research topic addresses the issue of transitioning domestic mechanical engineering to an innovative basis, upon which the country's economic growth in the near future depends. The article also examines the analysis of investment provision for the industrial sectors of the Republic of Kazakhstan, particularly mechanical engineering, whose state and development are crucial for the implementation of new technologies and the modernization of the country's economy. It provides an analysis of investment sources directed towards the development of industry and its sectors, as well as opportunities for enhancing its level. In this regard, sources of financial resources are highlighted, and each of them is characterized. The concentration of SMEs around new innovative enterprises operating in Kazakhstan's mechanical engineering sectors is of great importance.

Keywords: industrialization, innovation, modernization, diversification, import dependence, intensity, technology, potential, cluster

Введение

Казахстане имеются благоприятные возможности для устойчивого развития экономики на инновационной основе, при которой результаты производства должна неуклонно расти с высокой долей инновационной продукции. Но для этого необходимо улучшение отраслевой структуры экономики с увеличением в ней доли существующих приоритетных отраслей промышленности и прежде всего машиностроительной отрасли, которая должна занимать

ведущее место в развитии экономики и совершенствовании ее отраслевой структуры на основе диверсификации.

В стратегии инновационного развития экономики Казахстана правительством республики выделены приоритетные цели экономического развития, включающие развитие отраслей машиностроения, науки и технологии, а выделенные в ней программы направлены на развитие высокотехнологичных секторов экономики для ускорения процесса индустриализации страны. Придание приоритета машиностроению должно подкрепляться инновационным развитием этой отрасли, имеющим высокие темпы роста среди других отраслей экономики страны.

Для целенаправленного воздействия государства на развитие машиностроения и повышение его инновационной активности путем привлечения инвестиции посредством использования государственно-частного партнерства является также важнейшей мерой в решении стоящей задачи перед этой отраслью. Наряду с этим предлагаемый кластерный подход, широко распространенный в развитых странах мира, позволяет машиностроительному комплексу статейно вести инновационную деятельность направленную на использование научных исследований и разработок новшеств востребованных рынком. Таким образом, отечественное машиностроение с помощью предлагаемых мер преодолит свое отставание в развитии и обеспечить осуществление инновационной индустриализации страны.

Для обеспечения устойчивого, более интенсивного развития машиностроения разработана Дорожная карта по развитию этой отрасли на период 2019-2024 года, в конце 2021 года принять закон Республики Казахстан о промышленной политике и создан Фонд развития промышленности Казахстана и одновременно был определен источник его финансирования [11, 12]. В этих документах предусмотрен комплекс мер по обеспечению конкурентоспособности машиностроительных предприятий, внедрению в производство новых технологий, повышению экспортного потенциала отечественного машиностроения, по оказанию государственной поддержки и использованию механизмов экономического стимулирования развития этой отрасли на ближайший период.

Результаты исследования

Машиностроение в составе отраслей промышленности, особенно среди ее обрабатывающей отрасли выделяется присущей типичной структурой парои производимой конечной продукции, благодаря которой оно считается ключевой отраслью экономики Казахстана, создающей необходимые условия для ее развития. Эта отрасль в настоящее время начинает приобретать растущую значимость, повышая свою роль в экономике в связи с переводом ее на инновационный путь развития. С этой отраслью связано появление и развитие наукоемких отраслей экономики, высокотехнологичных наукоемких производств, обеспечивающих проведение в стране структурной перестройки экономики на основе осуществления ее диверсификации и модернизации, придание ей индустриального типа.

Как показывают результаты исследований, в последние годы в структурной перестройке экономики страны продолжают устойчиво происходить положительные изменения, обеспечивающие рост экономики и ее переориентации на инновационный путь развития. Происходящие структурные сдвиги в отраслях экономики показывают, что Казахстан стал переходить от приоритетного развития сырьевых отраслей, которые были ведущими в национальной экономике, к преимущественному развитию отраслей обрабатывающей промышленности, обладающими мультипликативным эффектом среди всех сфер экономики, усиливающим к этому процессу заинтересованность государства.

В настоящее время машиностроение занимает в стране третье место по объемам производства в обрабатывающей промышленности после металлургии и производства продуктов питания. Как показывает мировая практика, машиностроение должно стать одной из ключевых отраслей промышленности, уровень развития которой отражает уровень интенсивности развития экономики страны. В развитых странах мира доля машиностроительного производства составляет в общем объеме промышленной продукции от 35,2 % (Китай) до 53,6 % (Германия). В Казахстане доля продукции машиностроения в общем объеме производства промышленной продукции остается пока низкой, в 2021 году она составила 6,3%. Но следует отметить как положительный факт тенденцию ежегодного роста этой доли, хотя она увеличивается медленно.

Среди отраслей экономики машиностроение выделяется своей особой ролью, которую играет в индустриализации страны посредством осуществления процессной инновацией, а также выпуском продуктовой инновации и обеспечением ею потребности формирующейся инновационной экономики в республике. Предприятия этой отрасли является основным технологическим ядром производства в отраслях добывающей и обрабатывающей промышленности. Выпускаемые ими с каждым годом все больше новых и модифицированных машин и оборудования с лучшими качествами в значительной степени определяют уровень развития отраслей экономики на инновационной основе. Поэтому машиностроение в Казахстане сейчас возведен в ранг приоритетной отрасли экономики страны и переведен на интенсивный, опережающий путь развития. В этой отрасли имеется больше возможности в создании крупных инновационных предприятий, которые выполняют научно-исследовательские и опытно-конструкторские, технологические работы по выпуску инновации и развивают на этой основе наукоемкого бизнеса.

В конце 2020 года функционировали около 3 тыс. предприятий машиностроения, из них 63 крупных, 100 средних и 2848 малых, на долю которых приходится около 40% от общего объема промышленной продукции производимый в стране. Основная часть продукции машиностроения выпускается средними и крупными предприятиями этой отрасли, которые продолжают сами производить самостоятельно все агрегаты и другие небольшие комплектующие изделия выпускаемой конечной продукции, что конечно, нежелательно, поскольку в этом случае происходит распыление средств и снижается эффективность использования. При этом казахстанское содержание конечной продукции все равно остается высоким, комплектующие запасные части, детали и узлы машин от 30% и больше завозится из зарубежных стран.

Продукция машиностроительной отрасли используется практически всеми отраслями экономики и в значительной степени определяют их развитие на инновационной основе благодаря созданию ею новые образцы техники и технологий.

Однако номенклатура производимой сейчас продукции машиностроения весьма ограничена и потребности страны в ней удовлетворяются в значительной мере за счет импортной поставки.

В период с января по август 2025 года внешнеторговый оборот Казахстана продемонстрировал значительную активность. Конъюнктура мировых цен, санкционные ограничения и новые логистические маршруты оказали существенное влияние на структуру экспорта и импорта страны. Данные Национального бюро статистики РК легли в основу анализа внешней торговли страны.

Внешнеторговые партнеры и основные товары в основном распределяются по двум направлениям: экспорт ориентирован на сырье и металлы, а импорт – на готовую промышленную продукцию и потребительские товары. Основными торговыми партнерами Казахстана являются гиганты, ориентированные на сырьевое направление.

Согласно данным 2025 года, главными экспортными партнерами Казахстана являются:

1. Италия – 21,0 млрд. долларов.
2. Китай – 18,7 млрд. долларов.
3. Россия – 10,5 млрд. долларов.
4. Нидерланды – 7,5 млрд. долларов.
5. Турция – 4,8 млрд. долларов.
6. Узбекистан – 4,4 млрд. долларов.

Италия, занимающая лидирующие позиции по объему экспорта, является одним из основных потребителей казахстанской нефти. В рамках политики энергетической независимости страны и соглашений ОПЕК+ сырая нефть, поставляемая Казахстаном в эту страну, составляет значительную часть энергетического баланса. В 2025 году экспортная выручка от казахстанской нефти и газового конденсата превысила 25,8 млрд. долларов, что составляет почти половину всего экспорта страны.

Объем экспорта в Китай составил 18,7 млрд. долларов. В эту страну поставляется не только нефть, но и медь, ферросплавы и химическая продукция. Китай является крупнейшим торговым и стратегическим партнером Казахстана. В рамках инициативы «Один пояс – один путь» растет транспортно-логистическое взаимодействие.

Экспорт в Россию находится на уровне 10,5 млрд долларов. В основном поставляется сельскохозяйственная продукция, продовольственное сырье и нефтепродукты. Однако экономические отношения с Россией в последние годы приобрели сложный характер из-за геополитических факторов – изменения в логистике и платежной инфраструктуре влияют на экспортные потоки.

Около 70% казахстанского экспорта составляют сырьевые товары. В топ-20 экспортных позиций лидируют нефть и газовый конденсат на сумму 25,8 млрд. долларов.

Далее следуют:

- медь и необработанная медь – 2,46 млрд. долларов;
- неорганические химические продукты – 2,08 млрд. долларов;
- ферросплавы – 1,39 млрд. долларов;
- пшеница и рожь – 951,9 млн. долларов;
- природный газ – 608,2 млн. долларов.

Такая структура экспорта наглядно демонстрирует индустриальный уровень экономики Казахстана. Основная доля экспорта отправляется за рубеж в сыром виде, при этом доля добавленной стоимости низка. Например, страна экспортирует медь и алюминий в необработанном виде, тогда как готовые изделия из этих материалов (кабели, электроника, автозапчасти), наоборот, находятся в списке импорта.

Структура импорта Казахстана свидетельствует о слабости экономики страны. Преобладающая часть импорта приходится на готовую продукцию:

1. Легковые автомобили – 1,68 млрд. долларов.
2. Лекарственные средства – 1,19 млрд. долларов.
3. Электрические телефонные и телеграфные аппараты – 866 млн. долларов.
4. Одежда и трикотажные изделия – 828,7 млн. долларов.
5. Автомобильные запчасти – 715,2 млн. долларов.
6. Компьютеры и информационная техника – 642 млн. долларов.

Общий характер импорта носит потребительский характер: рост уровня жизни населения и слабость внутреннего производства увеличивают зависимость от импортных товаров. Например, несмотря

на наличие фармацевтического производства в стране, более 70% лекарственных средств импортируется. Аналогично, бытовая техника и смартфоны почти полностью ввозятся из-за рубежа. Также миллиарды долларов тратятся на импорт тяжелой техники, экскаваторов и промышленного оборудования, что указывает на сохраняющуюся высокую технологическую зависимость в производственном секторе страны.

Импортными партнерами Казахстана Россия и Китай.

Россия занимает первое место по импорту – 29,4 млрд долларов, а Китай – второе – 29,1 млрд долларов. Эти две страны обеспечивают более половины объема импорта Казахстана. Из России в основном поставляются нефтепродукты, строительные материалы, продукты питания и промышленное оборудование. Из Китая – бытовая техника, электроника, продукция легкой промышленности и автомобили.

Среди последующих стран – Германия (4,6 млрд долларов), Южная Корея (3,7 млрд долларов) и США (3,5 млрд долларов). Из этих государств Казахстан закупает высокотехнологичное оборудование и транспорт. Турция и Узбекистан также представлены в импорте: турецкая одежда и товары для дома, узбекские продукты питания и строительные материалы широко распространены на внутреннем рынке.

После 2025 года страна может сыграть ключевую роль в транспортном коридоре между Европой и Азией. Через «Транскаспийский международный коридор» экспорт Казахстана получит возможность выйти на новые направления в Европу, Турцию и на Ближний Восток. Этот маршрут должен открыть путь не только для экспорта сырья, но и для экспорта готовой продукции.

Импортозависимым отраслям страны относятся: электрооборудование, автомобилестроение, нефтегазовое и горно-металлургическое машиностроение. Зависимость этих отраслей машиностроения от импортной поставки создает уязвимость конкурентоспособности их предприятий как в плане технологии, так и в плане себестоимости продукции. Поэтому важной задачей, стоящей сегодня перед отраслями машиностроения, снизить их зависимость от импорта. Для этого в рамках Дорожной карты по развитию машиностроения на 2019-2024 годы предлагается создать базовые

производства для выпуска чугуна и литья, необходимого для машинного оборудования, а также поковок и заготовок, легированной и нелегированной стали, пластмассы и изделия из них, чтобы использовать вышеуказанных отраслях машиностроения для производства конечной продукции.

В связи с этим состояние машиностроения страны нуждается в радикальной модернизации производства на инновационной основе. Для осуществления этой модернизации был проведен анализ современного состояния этой отрасли и в ходе исследования его результатов были выявлены основные причины и сдерживающие факторы развития машиностроения.

Из-за сложной структуры, конечной продукции машиностроения, предприятия этой отрасли стали многопрофильными, предпочитая для себя агрегатное производство, отходя от оправдавших для себя на практике кооперации и специализации, отмечают они также пространственной удаленностью от своих потребителей, что наталкивает их на определенные ограничения, мешающие стабилизации и устойчивому развитию машиностроительного производства страны. При этом сохраняются еще факторы, которые сдерживают развитие инновационной деятельности машиностроения и процесса реализации результатов этой деятельности.

Для устойчивого развития машиностроения, как приоритетной отрасли промышленности предлагается проведение реструктуризации многопрофильных предприятий этой отрасли на основе эффективных хозяйственных и правовых механизмов, обеспечивающих предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса. Это необходимо для углубления локализации и увеличения объема собственного производства продукции машиностроения в стране.

С этой отраслью связано появление и развитие наукоемких отраслей экономики, высокотехнологичных наукоемких производств, обеспечивающих проведение в стране структурной перестройки экономики на основе осуществления ее диверсификации и модернизации, придание ей индустриального типа.

Направления и интенсивность структурных преобразований в промышленности республики привели к снижению роли

горнодобывающей промышленности, доля которой в общем объеме производства промышленной продукции в 2021 году составила 47,8% против 50,8 % в 2017 году. (табл. 1). При этом удельный вес продукции обрабатывающей промышленности в указанном году составил 45,5%. Из этого соотношения видно, что обрабатывающая промышленность в современный период становится основным драйвером роста экономики страны. В 2022 году при общем росте экономики на 3,2 % продукция обрабатывающей промышленности увеличилась на 5,4 %. Реализуемая сейчас в стране промышленная политика направлена на обеспечение устойчивого развития отраслей обрабатывающей промышленности, в том числе такой важной отрасли экономики как машиностроение.

Таблица 1 – Динамика и структура объема производства промышленной продукции по отраслям за 2017-2021 гг., %

№ п/п	Отрасли	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
	Общий объем производства промышленной продукции	100	100	100	100	100
	в том числе:					
1.	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	50,8	54,7	54,4	43,6	47,8
2.	Обрабатывающая промышленность	41,3	38,2	39,4	49,0	45,5
	в том числе:					
	1. Пищевая промышленность	8,6	7,4	7,6	9,6	7,6
	2. Легкая промышленность	0,44	0,34	0,44	0,55	0,3
	3. Металлургическое производство	18,8	17,8	17,7	22,0	20,3
	4. Машиностроение	4,4	4,0	5,0	6,8	6,3
	Промышленность Республики Казахстан 2016-2020 год / Статистический сборник / на казахском и русском языках / – Астана, Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Бюро национальной статистики, 2021. 201 стр.					

Среди предприятий и производств машиностроения почти 80% из них занимаются ремонтом и установкой машин и оборудования, что больше всего относится к виду оказываемых услуг физическим и

юридическим лицам по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств и других видов машин, нежели к производству конечного продукта или его отдельных частей.

Направляемые на развитие отраслей машиностроения объемы инвестиций были недостаточными, чтобы поднять уровень его инвестиционной обеспеченности и на этой основе добиться высоких темпов роста производства продукции машиностроения с одновременным улучшением ее качества.

Общий объем инвестиции в основной капитал по направлениям использования в РК за 2017-2021 годы составил 57,98 млрд тг., из них доля промышленности составил 54,9%, а доля горнодобывающая промышленность и разработка карьеров составил соответственно 35,6 %.

Доля отраслей машиностроения в структуре инвестиции и производимом объеме продукции промышленности остается низкой, имеет меньше 1% по инвестиции и как мы заметили 6,3% составляет доля машиностроения от общего объема производства промышленной продукции. Такой рост направляемой суммы инвестиции на развитие машиностроения не обеспечивает положительную динамику в ежегодном росте объема производства продукции этой отрасли.

За 30 лет независимости Казахстана инвестиции вложены только на сырьевые отрасли. Например в 2021 году в горнодобывающей промышленности и разработка карьеров объем инвестиции в основной капитал составил 57,1%, а добыча сырой нефти и газа соответственно 41,2% (табл. 2). Из-за недостатка инвестиционных вложений на развитие машиностроения техническое состояние и технологический уровень производственных мощностей этой отрасли имеет низкий инновационный потенциал, сдерживающий процесса ускорения индустриализации страны.

Таблица 2 – Динамика и структуры инвестиции в основной капитал по отрасли «Промышленность» 2017-2021 гг., %.

п/п №	Отрасли	2017	2018	2019	2020	2021
	Инвестиции в основной капитал по отрасли «Промышленность»	100	100	100	100	100
	в том числе:					

п/п №	Отрасли	2017	2018	2019	2020	2021
1.	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	62,1	68,4	71,3	63,7	57,1
2.	Обрабатывающая промышленность	20,1	18,9	13,1	17,38	23,7
	в том числе:					
2.1.	Пищевая промышленность	2,4	2,37	1,62	2,27	2,44
2.2.	Легкая промышленность	0,09	0,14	0,12	0,32	0,1
2.3.	Металлургическое производство	4,46	4,35	4,36	6,22	2,8
2.4.	Машиностроение	1,33	0,84	0,76	1,0	1,0

В 2020 году в структуре основных средств промышленности доля машины оборудовании составил 38,6%, а в обрабатывающей промышленности соответственно 56,2% [4]. 2020 году степень износа основных фондов в промышленности составил 51,8%, коэффициент обновления – 13,8% и коэффициент их выбытия – 1,1%. В среднем по отрасли машиностроения загрузка производственных мощностей не превышает 50%, что связано с импортной поставкой части продукции, невыпускаемой в стране. Например, по официальным данным, спрос рынка машиностроительной продукции Республики Казахстан в 2023 году оценивается в 23 млрд. долларов США, из которых только 3,1 млрд. долларов США обеспечивается отечественным производством. Это показывает, каким потенциалом обладает страна для роста машиностроения за счет импортозамещения [5].

За последние годы машиностроительное производство в стране развивалось, даже сформировалось целая система высокотехнологичных предприятий по выпуску металлоизделий, сортовой прокат, оборудования и машин известных зарубежных брендов. Например, в автомобилестроении появились такие предприятия по выпуску легковых автомобилей модели «Тойота», «Ниссан», «Дженерал Электрик», «Альетон», «Лада» и ряда других. Но в этих предприятиях казахстанское содержание пока остается не высоким, многие комплектующие запасные части, детали и узлы машин продолжают завозиться из зарубежных стран. Уровень

локализации местного производства на этих предприятиях составляет почти 30%.

В целях повышения уровня локализации, снижения завоза из зарубежа комплектующих запасных частей выпускаемой конечной продукции необходимо вокруг крупных предприятий, занятых производством этой продукции, создать малые и средние предприятия и передать им заготовление завозимых посредством импорта комплектующих изделий конечной продукции. Но, чтобы провести эту работу крупные машиностроительные предприятия должны проявлять инициативу в этом деле, создавая благоприятные условия для появления и функционирования предприятий МСБ (малый и средний бизнес). Они устанавливают и закрепляют на договорной основе отношения с этими предприятиями, как поставщик сырья и материалов и как оптовый потребитель их продукции.

Малые и средние предприятия создаются как самостоятельный хозяйствующий субъект, чтобы сохранить свою независимость и проводить свою относительно независимую политику. Одни из предприятий МСБ может стать в регионе нахождения предприятия крупного бизнеса центром по механообработке, другой – по сварке, третьи – по литью или производством режущего инструмента и т.д. [7].

Малые и средние предприятия в ходе своего развития становятся нередко основным генератором инновационных процессов, поставляя крупным предприятиям новые единичные виды комплектующих изделий для выпуска ими инновационной продукции в виде новых моделей транспортных средств, машин и оборудования. Например, такие крупные предприятия, как «СемАЗ» в г. Семипалатинске, «Агромашхолдинг» в г. Кустанае, «АзияАвто» в г. Усть-каменогорске, приборостроительный завод в г. Кокшетауе, эксковаторный завод в г. Кентау, завод «Электроаппарат» в г. Шымкенте и т.д. учитывая специфику своей конечной продукции могут создать предприятия МСБ вокруг себя по следующим видам комплектующих изделий, а именно, по изготовлению шестеренки, зубчатых колец, звездочек, валов, нестандартной метизной продукции, чугунное литье с последующей механической обработкой, штампованных металлических деталей, пластмассовых корпусов и других видов изделий.

Выводы и предложения

1. Сегодня очень важной задачей является ускоренное развитие действующих предприятий машиностроения и создание новых предприятий наукоемкой машиностроительной подотраслей от роста производства высокотехнологической продукции которых зависит надлежащее функционирование экономики страны и перевод ее на инновационную основу. За 30 с лишним лет независимости Казахстана инвестиции вложены только на сырьевые отрасли. Например в 2021 году в горнодобывающей промышленности и разработка карьеров объем инвестиции в основной капитал составил 57,1%, а добыча сырой нефти и газа соответственно 41,2%.

2. Из-за недостатка инвестиционных вложений на развитие машиностроения техническое состояние и технологический уровень производственных мощностей этой отрасли имеет низкий инновационный потенциал, сдерживающий процесса ускорения индустриализации страны. Анализ использования инвестиции в основной капитал в промышленности и отраслей машиностроения показывает, что важной задачей предприятий машиностроения является обновление производственно-технологического потенциала, для чего необходимо обновление пороизводственного оборудования, внедрение новых технологий, выпуск инновационной продукции, направлять доминирующую часть ресурсов на проведение этих видов работ.

3. Развитие малого и среднего бизнеса (МСБ) в отраслях машиностроения и активизация предпринимательской деятельности их приведет к изменению существующей сейчас в стране структуры МСБ в пользу инновационного развития экономики и становлению этого бизнеса ее крупный сектор, как развитых странах мира. Сосредоточение предприятий МСБ вокруг крупных машиностроительных компаний позволяет сократить импортной поставки комплектующих запасных частей конечной продукции и поднять уровень локализации, повысить инвестиционную привлекательность отечественного машиностроения, в котором крупный бизнес больше внимания и средств будет уделять на конструирование и проектирование новых изделий, улучшение методов контроля за качеством продукции.

Список литературы

- [1] Об утверждении Дорожной карты по развитию машиностроения до 2024 года. Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 26 июня 2019 года №115-р.
- [2] О промышленной политике. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2021 года № 86-VII ЗРК.
- [3] Промышленность Республики Казахстан 2016-2020 годы/ Статистический сборник /на казахском и русском языках/- Астана, Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Бюро национальной статистики, 2021. 201 стр.
- [4] Основные фонды Казахстана 2016-2020 годы /Статистический сборник / на казахском и русском языках /- Астана, Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Бюро национальной статистики, 2021. 49 стр.
- [5] Газета «Казахстанская правда» от 8 июня 2023 года.
- [6] Заманбеков Ш.З. Состояние и перспективы развития машиностроения в Казахстане. / Ш.З. Заманбеков // Экономика и управление в машиностроении. Обзорно-аналитический, научно-практический журнал ВАК России. – 2015. № 4(40). 56-62 с.
- [7] Малое и среднее предпринимательство в Республике Казахстан 2016-2020 годы /Статистический сборник / на казахском и русском языках – Астана, Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Бюро национальной статистики, 2021. 57 с.
- [8] Заманбеков Ш.З. Концепция развития машиностроительного кластера Республики Казахстан (О кластеризации экономики машиностроительной промышленности Казахстана). Концепция. / Ш.З. Заманбеков – Алматы: Изд. КазГосЖенПУ, 2009. 64 с.
- [9] Zamanbekov Sh. Cluster Development Concept of Kazakhstan Engineering on Innovative Basis. / Sh. Zamanbekov // Life Science Journal, USA. – 2013. № 10(4). 1030-1035 p.
- [10] Zamanbekov Sh. Regional development of small and midsize businesses in the conditions of forming of innovative economy of Kazakhstan: a case study. / Sh. Zamanbekov // Entrepreneurship and sustainability issues. – 2020. Vol. 8. Number 1 (September) 2020.8.1(43).

[11] Об утверждении Дорожной карты по развитию машиностроения до 2024 года. Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 26 июня 2019 года №115-р.

[12] О промышленной политике. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2021 года № 86-VII ЗРК.

Bibliography (Transliterated)

[1] On approval of the Roadmap for the development of mechanical engineering until 2024. Order of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan dated June 26, 2019 No. 115-r.

[2] On industrial policy. Law of the Republic of Kazakhstan dated December 27, 2021 No. 86-VII ZRK.

[3] Industry of the Republic of Kazakhstan 2016-2020 / Statistical Digest / in Kazakh and Russian / – Astana, Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, Bureau of National Statistics, 2021. 201 p.

[4] Fixed Assets of Kazakhstan 2016-2020 / Statistical Digest / in Kazakh and Russian / – Astana, Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, Bureau of National Statistics, 2021. 49 p.

[5] Kazakhstanskaya Pravda newspaper, June 8, 2023.

[6] Zamanbekov Sh.Z. State and Prospects for the Development of Mechanical Engineering in Kazakhstan. / Sh.Z. Zamanbekov // Economics and Management in Mechanical Engineering. Review, Analytical, Scientific and Practical Journal of the Higher Attestation Commission of Russia. – 2015. No. 4 (40). 56-62 p.

[7] Small and Medium Entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan 2016-2020 / Statistical Digest / in Kazakh and Russian – Astana, Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, Bureau of National Statistics, 2021. 57 p.

[8] Zamanbekov Sh. Z. Concept of Development of the Mechanical Engineering Cluster of the Republic of Kazakhstan (On Clustering of the Economy of the Mechanical Engineering Industry of Kazakhstan). Concept. / Sh. Z. Zamanbekov – Almaty: Publishing House of Kazakh State Women's Pedagogical University, 2009. 64 p.

[9] Zamanbekov Sh. Cluster Development Concept of Kazakhstan Engineering on Innovative Basis. / Sh. Zamanbekov // Life Science Journal, USA. – 2013. No. 10 (4). 1030-1035 p.

[10] Zamanbekov Sh. Regional development of small and midsize businesses in the conditions of forming of innovative economy of Kazakhstan: a case study. / Sh. Zamanbekov // Entrepreneurship and sustainability issues. – 2020. Vol. 8. Number 1 (September) 2020.8.1(43).

[11] On approval of the Roadmap for the development of mechanical engineering until 2024. Order of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan dated June 26, 2019 No. 115-r.

[12] On industrial policy. Law of the Republic of Kazakhstan dated December 27, 2021 No. 86-VII ZRK.

© Ш.З. Заманбеков, А.Ж. Оразымбетова, А.Д. Абленова,
З.Т. Абланова-Муслимова, Б.Х. Бакыт, 2026

УДК 334.7

РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Г.Б. Нурлихина, Е.К. Калдыбаев,
преп. экономики,
АГЭУ,
г. Алматы

Аннотация: В статье рассматривается развитие государственно-частного партнерства (ГЧП) в Казахстане как формы взаимодействия государства и бизнеса. Показана сущность ГЧП как качественно новой системы экономических отношений, основанной на изменении отношений собственности и формировании общего экономического, социального и экологического результата. В работе анализируются организационно-управленческие и финансовые вопросы реализации проектов, этапы их осуществления, распределение рисков и выгоды участников. Особое внимание уделяется проблемам финансового обеспечения, отсутствию методических рекомендаций по оценке проектов и необходимости совершенствования механизмов ГЧП. Раскрываются экономические, политические и социальные эффекты реализации партнерских проектов, а также принципы их осуществления. В заключение подчеркивается значимость развития ГЧП для устойчивого социально-экономического развития страны.

Ключевые слова: государственно-частное партнёрство, Республика Казахстан, взаимодействие государства и бизнеса, распределение рисков, экономический и социальный эффект

Государственно-частное партнерство (ГЧП) является одной из распространенных форм взаимодействия бизнеса и государства. В Казахстане законодательно эта форма взаимодействия закреплена Законом РК «О государственно-частном партнерстве». В Казахстане утвержден Комплексный план развития государственно-частного партнерства в социальной сфере на 2024-2028 годы [1-4].

Сотрудничество с государством через ГЧП требует от предпринимателей значительных усилий, финансовых вложений и стратегического подхода. Это не только источник долгосрочной прибыли, но и возможность улучшить общественную инфраструктуру, повысить качество жизни людей и обеспечить устойчивое развитие бизнеса [3-5].

В Казахстане пока не существует методических рекомендаций и правил по разработке и проведению оценки проектов ГЧП.

ГЧП требует высокой степени юридической и финансовой подготовки, так как такие проекты часто связаны с большими рисками и долгосрочными обязательствами.

Важным и сложным на сегодня остается вопрос финансового обеспечения реализации проектов ГЧП. Одним из важнейших организационно – управленческих вопросов ГЧП является поиск компромиссных решений, обеспечивающих, с одной стороны, достаточную для бизнеса доходность вложенного капитала при разумном распределении рисков, а с другой стороны, максимально быстрое и качественное решение актуальных социальных проблем и эффективное управление объектами государственной собственности.

Формирование государственно-частного партнерства как экономического института объясняется нехваткой бюджетных средств на развитие ряда социально значимых сфер экономики, трудностями с пополнением бюджета и ростом недовольства населения качеством предоставляемых государством услуг. ГЧП позволяет получить более высокую отдачу от использования капитала как государству, так и частному сектору. Рассматривая ГЧП как категорию экономической науки, его сущность нельзя свести лишь к формализованной кооперации государственных и частных структур (капиталов) для достижения тех или иных целей, опирающейся на соответствующую подготовительную работу сторон.

Речь идет о качественно новой системе экономических отношений на основе изменения системы отношений собственности и формирования общего экономического интереса не только для государства и бизнеса, но и для всех граждан. ведь, социальное взаимодействие государства и бизнеса определяет еще и степень доверия к рыночным реформам не только бизнеса, но и общества.

Взаимодействие государства и бизнеса в условиях обеспечения устойчивого развития является актуальным и осуществляется во многих странах мира.

Основными условиями развития государственно-частного партнерства, по опыту развитых стран, должны быть:

- низкий уровень политических и экономических рисков;
- эффективное законодательство и система институционального обеспечения;
- стабильная государственная экономическая политика, направленная на поощрение частных инициатив с применением различных форм поддержки таких проектов (налоговая, финансово-кредитная политика и т.д.).

Инновационная направленность взаимодействия заключается и в формировании нового формата функционирования правительства за счет передачи рисков бизнеса к правительству, формировании механизма, который сделает государственных менеджеров участниками рынка.

Следовательно, ГЧП является взаимовыгодным длительным сотрудничеством между государством и частными компаниями, основанное на разделении рисков для удовлетворения общественно значимых потребностей. Это качественно новая система экономических отношений на основе изменения системы отношений собственности и формирования общего экономического, социального и экологического результата для государства, бизнеса и общества в целом.

ГЧП является эффективным, если механизм такого взаимодействия налажен и выгоды участников соответствуют целям их деятельности. Основными инструментами государственно-частного партнерства являются: адресные инвестиционные программы и проекты, инвестиционные фонды, особые экономические зоны, концессии, венчурные фонды, венчурные компании, технопарки.

Тем не менее, действующий механизм ГЧП представляет собой до сих пор традиционные методы бюджетного финансирования капитальных вложений в объекты инфраструктуры. Формирование механизма ГЧП нового типа позволит получить более высокую отдачу от использования капитала как государству, так и частному сектору.

Рассматривая ГЧП как экономическую категорию, его нужно рассматривать более шире, не просто как кооперацию государственного и частного капитала для достижения тех или иных целей. Это совершенно новая форма взаимоотношений, которая направлена на удовлетворение интересов общества.

Государственно-частное партнерство как процедура является последовательным процессом, который может иметь несколько основных этапов:

1) определение возможных вариантов сотрудничества частной компании и государства, определение возможных проектов, предложения от органов власти, обсуждение, анализ предыдущего сотрудничества;

2) уточнение предмета проекта, формирование проектной команды, получение согласований, формирование программы действий с привлечением партнеров;

3) изучение возможных партнеров и выбор основных в соответствии с поставленными требованиями;

4) встреча с партнерами, обсуждение условий, подписание меморандума о сотрудничестве, заключение контрактов;

5) реализация проектов ГЧП, мониторинг и взаимоконтроль со стороны власти и частного бизнеса на предмет соблюдения соглашений;

6) оценка результатов проекта, одобрение результатов, представление сообществу.

ГЧП является взаимовыгодным партнерством, хотя все эти выгоды направлены на решение общественных потребностей (табл. 1).

Таблица 1 – Выгоды основных участников государственно-частного партнерства

Выгоды для бизнеса	Выгоды для государства
Увеличение прибыльности за счет повышения доверия общества и стабильность развития	Улучшение инфраструктуры и увеличение социально-экологических проектов
Стабильность развития и получение выгоды	Повышение имиджа, доверия
Повышение конкурентоспособности за счет деловой репутации	Привлечение средств и софинансирование проектов
Преференции со стороны государства, предотвращение коррупции	Рост качества государственного регулирования

Государство должно быть заинтересовано в развитии форм и механизмов государственно-частного партнерства, поскольку реализация таких проектов способствует достижению следующих целей и задач:

- повышению уровня финансового и технологического потенциала страны как условия развития экономики и обеспечения ее устойчивого развития;
- росту уровня государственного управления и повышению эффективности использования бюджетных ресурсов;
- привлечению внебюджетных средств в развитие инфраструктуры и экономики в целом;
- повышению уровня конкурентоспособности и инновационности экономики.

Частный бизнес также будет иметь выгоды от реализации проектов ГЧП, в частности:

- получение экономических и неэкономических выгод в результате осуществления партнерских проектов;
- конкурентные преимущества и повышение уровня деловой репутации компании, повышение качества человеческого капитала;
- распространение информации о компании среди потенциальных наемных рабочих и потребителей продукции и услуг компании;
- повышение эффективности бизнес-процессов; новые возможности инновационного развития и тому подобное.

В мире распространенной является и лизинговая форма партнерства органов власти и частного бизнеса, в основе реализации проектов договоры долгосрочной аренды.

Арендные (лизинговые) отношения возникают при передаче государством в аренду частному сектору своей собственности: зданий, сооружений, производственного оборудования.

Договорная модель используется, когда инвестиции в первую очередь направлены на снижение текущих расходов. При этом экономия, полученная от снижения затрат, нередко превышает собственные инвестиционные расходы.

Эффект от реализации проектов ГЧП разделяют на виды:

1. Экономический – эффект, измеряемый финансовыми показателями. Определяется он величиной финансовых потоков. Это

увеличение дохода, величины чистой прибыли и тому подобное. Результатом эффективного выполнения проекта является рост капитализации бизнеса.

2. Политический – эффект, определяемый повышенным уровнем деловой репутации компании, повышение политического доверия к органам власти. Этот вид увеличивает степень дифференциации компании на соответствующем рынке.

3. Социальный – эффект, который демонстрирует влияние реализованного проекта ГЧП на изменения уровня жизни населения, повышение социальных стандартов.

Форма взаимодействия власти и бизнеса как ГЧП получила распространение в развитых странах мира. В Великобритании такая модель является очень распространенной, ежегодно благодаря реализации проектов ГЧП удается сэкономить до 17% бюджета страны. За период с 1992 года по настоящее время реализовано более 600 проектов с общим объемом капитальных вложений, превышающим 50 млрд. фунтов стерлингов. В Великобритании за этот период кардинально изменились взаимоотношения государства и власти. В рамках этой деятельности государственные структуры покупали услуги частного сектора.

Чрезвычайно распространенным является ГЧП в Германии в сфере строительства. Кооперативное строительство является прогрессивным для решения социальных вопросов с двух сторон: с одной стороны – это получение прибыли для компании, повышение имиджа, а с другой – это строительство инфраструктурных объектов. Центром развития ГЧП на национальном уровне является консалтинговое общество OPP Deutshland.

Франция также имеет целый ряд известных проектов, реализованных через ГЧП. Это также преимущественно строительство инфраструктурных объектов. Формой реализации проектов являются концессионные соглашения. А вот в США проекты ГЧП реализуются по 65 видам деятельности. Это и частные Телекоммуникации, сфера жилищно-коммунального хозяйства, учреждения образования и здравоохранения, охрана окружающей среды и т. д.

Принимая участие в проектах ГЧП, частные компании попадают в такие условия, когда они не могут не выполнять социальных функций, не могут не быть социально ответственными.

ГЧП позволяет реализовать все преимущества государственного сектора (правомочность власти, наличие функций регулирования) и частного сектора (ресурсы, потенциал, профессиональный опыт, управленческий потенциал, инновации) в интересах достижения результатов в социальной и экологической сферах, и как следствие, экономического роста и устойчивого развития.

Следовательно, особыми чертами ГЧП, отличающимися от других форм сотрудничества бизнеса и государства, можем считать:

- четко установленные и достаточно долговременные действия партнерских соглашений;
- особые формы финансирования проектов ГЧП за счет государственно-бизнесовых инвестиций;
- реализация проектов ГЧП в условиях конкуренции;
- распределение рисков между участниками проектов;
- особые формы распределения ответственности между партнерами, а именно государство устанавливает цели проекта, формирует, а дальше и контролирует, основные показатели проекта, осуществляет мониторинг, а бизнес – осуществляет деятельность на разных стадиях проекта.

Отдельным вопросом является вопрос так называемого социального предпринимательства. Социальное предпринимательство – это предпринимательская деятельность, нацеленная на решение социальных проблем. Финансовый результат от деятельности такого предприятия реинвестируется в дальнейшее развитие этого бизнеса и местной сообщество и не используется для максимизации доходов владельцев и совладельцев.

Можно рассматривать и другие формы реализации проектов ГЧП, но цель их должна быть одна – создание взаимовыгодных проектов, которые будут успешно реализованы и направлены на развитие общества и формирование прогрессивных инфраструктурных объектов.

Кроме вопросов государственной поддержки проектов ГЧП в части законодательного регулирования важным является именно формирование добросовестных, честных, открытых перед обществом отношений власти, бизнеса и общества. В основу этих отношений должен быть положен важный инструмент государственного влияния на социальную ответственность бизнеса, а именно программно-

целевой подход, который предусматривает разработку общих целей, формирование приоритетов и консолидацию ресурсов для решения социально-экономических задач государства, регионов, отдельных городов, общин.

Реализация проектов ГЧП должна базироваться на следующих основных принципах:

- добровольности, который означает добровольное желание бизнеса принимать участие и вкладывать частный капитал в социально важные проекты без принуждения органов власти;

- социальной ответственности органов государственной власти и местного самоуправления перед бизнесом и обществом, в первую очередь, ликвидация бюрократических преград, соблюдение высокой исполнительской дисциплины, противодействие коррупции и оппортунистическому поведению;

- государственной поддержки Корпоративно-социальной ответственности (КСО) бизнеса и проектов ГЧП, который предусматривает повышение роли региональных органов государственной власти и местного самоуправления в создании благоприятного климата для ведения социально ответственного бизнеса;

- единства финансовой и организационной поддержки КСО вместе со стимулированием общественно важных инициатив частного бизнеса, формирование организационных основ для практической реализации потенциала КСО;

- повышение качества жизни, согласование корпоративных программ с приоритетами государственной социально-экономической политики и тому подобное.

Это лишь основные принципы, которые положены в основу осуществления ГЧП, важно также учитывать географическое положение, исторические традиции, менталитет населения и традиции корпоративного управления.

Стоит разработать законодательные меры, по которым (аналогично европейскому опыту) все акционерные компании обязаны публиковать разделы по корпоративной социальной ответственности в соответствии с международными стандартами нефинансовой отчетности. Это позволит обеспечить повышение конкурентоспособности и обеспечить устойчивость отечественных

предприятий в их внешнеэкономической деятельности, решить проблему привлечения дополнительных инвестиций, что будет в свою очередь способствовать их инновационной перестройке и модернизации.

Активное вовлечение в деятельность по проектам ГЧП, к продуктивному диалогу с бизнесом и государством общественных организаций, некоммерческих организаций, союзов экологов, активистов, научных организаций, высших учебных заведений повысит качество проектов ГЧП. Государство должно развивать новые формы социального партнерства и быть инициатором постоянных встреч, круглых столов, форумов для обсуждения и принятия новых социально-экономических и экологических проектов.

Список литературы

[1] О государственно-частном партнерстве Закон Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 379-V ЗРК.

[2] Темиргалинова А.К. Тенденции развития социальной ответственности бизнес-организаций в Казахстане / А.К. Темиргалинова, А.А. Титков, С.Ж. Ибрагимова // Экономика: стратегия и практика, – 2024. №18(1). 116-132 с. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-1-116-132>.

[3] Сисенова А.Т. Корпоративная социальная ответственность – новая философия бизнеса. / А.Т. Сисенова // Вестник университета «Туран». – 2020. № (2). 64-68 с.

[4] Алтайбаева Ж.К. Развитие корпоративной социальной ответственности в Казахстане. / Ж.К. Алтайбаева, Ш.Ш. Хамзина, А.К. Балтабаева // Central Asian Economic Review. – 2021. № (2). 80-92 с. <https://doi.org/10.52821/2224-5561-2021-2-80-92>.

[5] Ерниязова А. Корпоративная социальная ответственность бизнеса в Республике Казахстан. / А. Ерниязова, З. Смаилова // Научный журнал «Доклады НАН РК» – 2019. № 4. 76-82 с.

© Г.Б. Нурлихина, Е.К. Калдыбаев, 2026

СЕКЦИЯ 3. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК-343.619

ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВРЕД, ПРИЧИНЕННЫЙ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ПАЦИЕНТА

А.Н. Егоров,

магистрант 2-го года обучения

А.В. Дмитренко,

научный руководитель,

доц. кафедры гражданско-правовых дисциплин, к.ю.н., доц.,

Южный университет (ИУБиП)

Аннотация: Вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу клиента в процессе профессиональной деятельности врача, подлежит возмещению, независимо от того, подлежит ли виновное лицо уголовной ответственности или освобождается от нее в случаях, предусмотренных законодательством.

Ключевые слова: охрана здоровья граждан, причинение вреда, право на медицинскую помощь, профессиональные обязанности, лечащий врач, оставление в опасности, пациент, лицензия

PECULIARITIES OF CRIMINAL LIABILITY FOR HARM CAUSED TO THE LIFE AND HEALTH OF A PATIENT

A.N. Egorov,

second-year master's student

A.V. Dmitrenko,

academic supervisor,

Associate professor of the Department of Civil Law Disciplines, PhD in

Law, associate professor,

Southern University (Institute of Business and Law)

Annotation: Harm caused to the life, health, or property of a client during the course of a physician's professional activities is subject to compensation, regardless of whether the guilty party is subject to criminal liability or exempted from it in cases provided for by law.

Keywords: public health protection, harm, right to medical care, professional duties, attending physician, abandonment in danger, patient, license

Происходящие в Российской Федерации системные преобразования затронули и сферу охраны здоровья граждан, порядок и условия оказания медико-социальной помощи гражданам. Человек, его жизнь и здоровье провозглашены высшими ценностями, относительно которых определяются другие ценности и блага. К числу важнейших прав граждан Конституция РФ относит, в частности, право на охрану здоровья и медицинскую помощь (ст. 41) [1].

Таким образом, государство берет на себя ответственность за сохранение и укрепление здоровья граждан России. Ст. 124 Уголовного кодекса РФ (далее – УК РФ) установлена ответственность за неоказание помощи больному без уважительных причин, если это повлекло средней тяжести или тяжкий вред здоровью больного либо его смерть [2].

Однако следует отметить, что законодатель не конкретизирует характер помощи из-за многообразия возможных обстоятельств и различиях субъектов преступления, предусмотренного анализируемой статьей (помимо врача им может быть спасатель МЧС, полицейский и иное лицо, обязанное оказывать помощь в соответствии с законом или специальным правилом).

По существу, ст. 124 УК РФ установлена ответственность отдельной категории лиц за отказ принять заботу о больном и действовать в соответствии с имеющимися у каждого из них знаниями и навыками в конкретных обстоятельствах. В отличие от преступлений с материальным составом, предусмотренных статьями 235 и 124 УК РФ, статья 125 УК РФ устанавливает ответственность за совершение преступления формальным составом: оставление в опасности.

С учетом профессиональной деятельности врача анализируемый состав преступления предусматривает заведомое оставление без помощи лица, находящегося в опасном для жизни или здоровья состоянии и лишенного возможности принять меры к самосохранению по малолетству, старости, болезни или вследствие своей беспомощности в случае, если виновный имел возможность оказать помощь этому лицу и принял заботу о нем.

Требование надлежащего исполнения профессиональных обязанностей может быть предъявлено только лицу, которому известен и обязателен объем действий в соответствии с осуществляемым им видом трудовой деятельности.

Знание профессиональных обязанностей приобретается в ходе специальной подготовки и формально подтверждается у врачей выдачей сертификата (аккредитацией), который служит основанием для осуществления указанной в нем деятельности [3].

Обязанность надлежащего осуществления профессиональной деятельности возникает при работе на определенной должности в структуре медицинского учреждения, а для врачей, практикующих в частном порядке, – в соответствии с полученной лицензией на право предоставления определенных медицинских услуг. Профессиональные обязанности врача возникают с момента принятия им заботы о пациенте или на основании поручения должностного лица медицинского учреждения – руководителя подразделения (часть 1 ст. 70 Федерального закона № 323 от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 323), или добровольно в силу полученной лицензии на оказание медицинских услуг, или принудительно из-за существующего требования ранее обсужденной статьи 124 УК РФ [4].

С момента возникновения профессиональных обязанностей врач приобретает статус «лечащего врача», предусмотренный ч. 2 ст. 70 Федерального Закона № 323. Завершаются профессиональные обязанности врача либо прекращением необходимости заботы о пациенте в силу разных обстоятельств (выздоровление, достижение ремиссии, летального исхода или нежелания пациента), либо передачей пациента другому врачу, который с этого момента приобретает статус «лечащего».

Высшее медицинское образование подразумевает не только знание алгоритмов лечения конкретной нозологической единицы, но и представление об организме человека как сложной саморегулирующейся системе, а также факторах, которые влияют на работу системы или ее отдельных элементов. В силу знаний закономерностей, протекающих в организме процессов, врач имеет основание для совершения конкретного действия, призванного изменить функционирование организма в целом либо отдельных органов или тканей [5, с. 138].

Следовательно, основным признаком надлежащего исполнения профессиональных обязанностей является обоснованность каждого действия или бездействия врача в течение всего периода оказания им медицинской помощи пациенту. При наличии оснований к действию врач обязан соблюсти все установленные условия для его совершения. Соблюдение условий является следующим признаком надлежащего исполнения профессиональных обязанностей.

Составить исчерпывающий перечень условий совершения (или несовершения) всех возможных действий при оказании медицинской помощи и закрепить их в нормативно-правовом акте невозможно. Это обусловлено тем, что развитие медицинской науки постоянно изменяет, добавляет или устанавливает новые условия для совершения того или иного действия при оказании медицинской помощи.

Одним из условий активного воздействия на здоровье пациента является получение врачом информированного согласия на неизбежный вред здоровью и риск причинения большего вреда при оказании медицинской помощи. Кроме того, условием несовершения надлежащих действий при наличии оснований является отказ пациента от медицинского вмешательства, который следует должным образом зафиксировать. Совершение обоснованного действия с соблюдением установленных условий только тогда может быть эффективно, когда оно своевременно.

Своевременность действий является третьим признаком надлежащего исполнения врачом профессиональных обязанностей и предопределяется характером патологического процесса (т.е. его патогенезом), а также особенностями функционирования организма в

целом или его отдельными органами и тканями либо требованием нормативно-правового акта.

При этом, следует иметь в виду, что время выполнения диагностических мероприятий в стационаре определено пунктом 2.2. Приказа Министра Здравоохранения России № 203н от 10.05.2017 («Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»), в соответствии с которым на установление предварительного диагноза отведено 2 часа [6].

Таким образом, к основаниям для привлечения врача к уголовной ответственности за вред, причиненный здоровью пациента, относят:

- уклонение от принятия заботы о больном (ст. 124 УК РФ «Неоказание помощи больному»);
- неисполнение требований лицензирования медицинской деятельности, оказания медицинской услуги (ст. 235 УК РФ «Незаконное осуществление медицинской деятельности или фармацевтической деятельности»);
- ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей (ч. 2 ст. 109 и 118, ч. 4 ст. 122 УК РФ): несовершение активного воздействия на здоровье пациента при наличии оснований (либо медицинское вмешательство при отсутствии объективных оснований), несоблюдение установленных условий воздействия на здоровье пациента, несвоевременность действий, совершение действия при отсутствии навыка;
- оказание медицинской услуги, не отвечающей требованиям безопасности (п. «в» ч. 2 ст. 235 УК РФ).

Обобщая изложенное, можно сделать вывод, что, нормы института уголовной ответственности за причинение вреда жизни и здоровью пациента при ненадлежащем оказании медицинской помощи, применяются к отношениям в сфере охраны здоровья граждан, включающим в себя в качестве условий причинение вреда здоровью или жизни пациента, противоправность и общественную опасность поведения причинителя вреда, причинную связь между вредом и противоправными деяниями лиц, оказывающих медицинскую помощь.

Список литературы

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.04.2020 №1-ФКЗ) // Российская газета от 25 декабря 1993 г. № 237.

[2] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ. 1996, № 25, ст. 2954.

[3] Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 ноября 2012 г. № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» // Текст приказа опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) 17 мая 2017 г. (Дата обращения 16.02.2026)

[4] Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 17.11.2025) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2011, № 48 ст. 6724.

[5] Альшевский В.В. Уголовная ответственность за вред, причиненный здоровью пациента при оказании медицинской помощи / В.В. Альшевский, В.Г. Абашин // Клиническая медицина. – 2022. № 2-3. 137-142 с.

[6] Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 мая 2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» // Текст приказа опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) 17 мая 2017 г. (Дата обращения 16.02.2026)

Bibliography (Transliterated)

[1] Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on 12.12.1993) (taking into account amendments introduced by the Laws of the Russian Federation on Amendments to the Constitution of the Russian Federation of 30.12.2008 No. 6-FKZ, of 30.12.2008 No. 7-FKZ, of 05.02.2014 No. 2-FKZ, of 21.07.2014 No. 11-FKZ, of 14.04.2020 No. 1-FKZ) // Rossiyskaya Gazeta of 25 December 1993, No. 237.

[2] Criminal Code of the Russian Federation of 13.06.1996 No. 63-FZ (as amended on 20.02.2026) // Collected Legislation of the Russian Federation. 1996, No. 25, Article 2954.

[3] Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of November 29, 2012, No. 982n "On Approval of the Conditions and Procedure for Issuing a Specialist Certificate to Medical and Pharmaceutical Workers, and the Form and Technical Requirements of a Specialist Certificate" // The text of the order was published on the Official Internet Portal of Legal Information (www.pravo.gov.ru) on May 17, 2017 (Accessed February 16, 2026)

[4] Federal Law of November 21, 2011, No. 323-FZ (as amended on November 17, 2025) "On the Fundamentals of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2011, No. 48, Article 6724.

[5] Alshevsky V.V. Criminal Liability for Harm Caused to a Patient's Health During the Provision of Medical Care / V.V. Alshevsky, V.G. Abashin // Clinical Medicine. – 2022. No. 2-3. pp. 137-142.

[6] Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of May 10, 2017 No. 203n "On Approval of Criteria for Assessing the Quality of Medical Care" // The text of the order was published on the Official Internet Portal of Legal Information (www.pravo.gov.ru) on May 17, 2017 (Accessed February 16, 2026)

© *A.H. Езоров, 2026*

УДК 343.346.2

К ВОПРОСУ О КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННОГО СТ. 264 УК РФ

А.Ю. Пержуков,

магистрант 3-го года обучения Академии Права и Государственной
службы

Т.В. Любимова,

научный руководитель,
ст.преп. кафедры гражданско-правовых дисциплин,
Южный Университет (ИУБиП)

Аннотация: Общее количество ДТП в России исчисляется сотнями тысяч, а число погибших и раненых – десятками тысяч человек ежегодно, что ставит Россию в число стран с высокой аварийностью. При этом, квалификация субъекта преступления по ст. 264 УК РФ сопряжена с рядом сложностей, которые связаны с определением круга лиц, подлежащих уголовной ответственности, а также с установлением конкретных обстоятельств дела

Ключевые слова: транспортная безопасность, участник дорожного движения, субъект преступления, уголовная ответственность, безопасность дорожного движения

ON THE QUALIFICATION OF A CRIME UNDER ARTICLE 264 OF THE CRIMINAL CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION

A.Yu. Perzhukov,

third-year master's student at the Academy of Law and Public
Administration

T.V. Lyubimova,

academic supervisor,
senior lecturer, Department of Civil Law Disciplines,
Southern University (IUBiP)

Annotation: The total number of road accidents in Russia is in the hundreds of thousands, and the number of fatalities and injuries is in the

tens of thousands annually, placing Russia among countries with a high accident rate. However, qualifying the perpetrator of a crime under Article 264 of the Russian Criminal Code is fraught with difficulties related to determining the scope of persons subject to criminal liability, as well as establishing the specific circumstances of the case.

Keywords: transport safety, road user, perpetrator of a crime, criminal liability, road safety

Вопросы обеспечения транспортной безопасности традиционно занимают одно из ведущих направлений обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, повлекшее тяжкие последствия (ст. 264 УК РФ), остается одним из наиболее распространенных и социально опасных видов неосторожных преступлений в России.

Несмотря на предпринимаемые меры, уровень дорожно-транспортной аварийности продолжает оставаться высоким.

По итогам 2025 года в России зафиксировано 128 тыс. дорожно-транспортных происшествий (с пострадавшими). Это на 3,1% меньше, чем в 2024 году, когда произошло 132 тыс. ДТП. Число погибших в авариях снизилось с 14,4 тыс. человек в 2024 году до 13,9 тыс. человек в 2025 году (снижение на 3,5%) Так, по-прежнему 9 из 10 ДТП происходят из-за нарушения ПДД водителями, чаще всего из-за превышения скорости (27,1% аварий в 2025 году). 25,3% всех погибших пришлось на «пьяные» ДТП. Смертность в ДТП с участием водителей, находившихся в состоянии наркотического опьянения, увеличилась на 34,5% по сравнению с предыдущим годом, до 339 человек [1].

Согласно ст. 264 УК РФ, преступлением признается нарушение лицом, управляющим механическим транспортным средством (автомобилем, трамваем, трактором и т.д.), правил дорожного движения или эксплуатации транспорта, повлекшее по неосторожности тяжкий вред здоровью, смерть одного или двух и более лиц [2].

В силу положений Пленума Верховного Суда РФ от 9 декабря 2008 года № 25, субъектом преступления по ст. 264 УК РФ является

лицо, достигшее 16-летнего возраста, управлявшее автомобилем, трамваем или другим механическим транспортным средством [3].

Квалификация субъекта преступления по ст. 264 УК РФ сопряжена с рядом сложностей, которые связаны с определением круга лиц, подлежащих уголовной ответственности, а также с установлением конкретных обстоятельств дела, так как таковым относятся не только водители, имеющие право управления, но и:

- лица, у которых право управления было изъято в установленном порядке за ранее допущенное нарушение ПДД;
- лица, не имевшие права управления соответствующим видом транспортного средства;
- лица, обучающие вождению на учебном транспортном средстве с двойным управлением.

Проблема возникает при определении, кто именно управлял транспортным средством в момент нарушения. Например, в ситуации, когда два лица совместно управляли машиной (например, инструктор и ученик), может возникнуть вопрос о привлечении к ответственности обоих.

Следует отметить, что при обучении на учебном транспортном средстве с двойным управлением ответственность может нести как инструктор, так и ученик. Если инструктор не принял своевременных мер по предотвращению происшествия, ответственность несет он. Если же нарушение допустил ученик (например, пренебрег указаниями инструктора), ответственность возлагается на него [4].

Также, наиболее спорная ситуация связана с квалификацией деяний по п. «в» ч. ч. 2, 4 и 6 ст. 264 УК РФ (совершение деяния лицом, не имеющим или лишенным права управления транспортными средствами).

Проблема правовой неопределенности возникает, когда лицо, управляющее транспортным средством, не было осведомлено (или не имело объективной возможности знать) о вступившем в силу решении о лишении его водительских прав.

Для разрешения данной коллизии в юридической доктрине и правоприменительной практике предлагаются следующие критерии:

- введение четкого временного промежутка, устанавливающего, что факт лишения (приостановления)

специального права должен быть официально зафиксирован заблаговременно;

- необходимость подтверждения вступления судебного акта в законную силу и наличие в материалах дела документа об изъятии водительского удостоверения;

- обязательное установление факта субъективного знания либо объективной возможности такого знания со стороны водителя о примененной санкции.

Проблематика квалификации деяния возникает в случаях, когда водитель садится за руль, будучи лишенным прав, но при этом реально не знал о решении суда.

Полагаем, что устранить этот пробел несколькими способами:

1. Четко определить срок давности уведомления: лишение права считается действительным, если с момента документального оформления решения прошел определенный срок.

2. Ужесточить требования к доказательной базе: обязательно приобщать к делу решение суда с отметкой о вступлении в силу и акт изъятия прав.

3. Сместить акцент на субъективную сторону: доказывать, что водитель знал или мог (при должной осмотрительности) знать о том, что он лишен права управления.

Пленум Верховного Суда РФ в постановлении № 25 дает важные разъяснения, которые помогают унифицировать практику квалификации. Например, в п. 10 (4) этого постановления четко указано, что к п. «в» ч. ч. 2, 4 и 6 ст. 264 УК РФ относятся лица, не имеющие или лишенные права управления на момент совершения преступления. Однако несмотря на эти разъяснения, в судебной практике сохраняются разногласия, что свидетельствует о сложности и многогранности проблемы.

Таким образом, проблемы квалификации субъекта по ст. 264 УК РФ связаны с необходимостью точного установления факта управления транспортным средством, статуса лица (наличие/отсутствие права управления, обучение вождению), а также с интерпретацией доказательств в конкретных ситуациях.

Правовая политика в сфере безопасности дорожного движения должна сочетать жесткость санкций за грубые нарушения, стимулирования добровольного соблюдения Правил дорожного

движения (например, льготы для безаварийных водителей), а также технологическую модернизацию при соблюдении прав граждан.

Для минимизации ошибок правоприменителям необходимо строго руководствоваться положениями УК РФ и разъяснениями Пленума ВС РФ, а также учитывать нюансы каждого конкретного случая.

Список литературы

[1] Обзор дорожно-транспортной аварийности в Российской Федерации за 2025 год // Научный центр БДД МВД России. [Электронный ресурс] – URL: <https://нцбдд.мвд.рф> (дата обращения: 16.02.2026).

[2] Проценко С. Значение общественно опасных последствий в составе транспортного преступления / С. Проценко // Уголовное право. – 2018. № 1.

[3] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.12.2008 № 25 (ред. от 25.06.2024) «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с нарушением правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, а также с их неправомерным завладением без цели хищения» // Бюллетень Верховного Суда РФ, № 2, февраль, 2009.

[4] Баранчикова М.В. Виды субъектов преступлений против безопасности дорожного движения в зависимости от роли в ее обеспечении / М.В. Баранчикова // Безопасность дорожного движения. – 2024. № 4. 44-47 с.

Bibliography (Transliterated)

[1] Overview of Road Traffic Accidents in the Russian Federation for 2025 // Scientific Center for Road Safety of the Ministry of Internal Affairs of Russia. [Electronic resource] – URL: <https://нцбдд.мвд.рф> (date accessed: 16.02.2026).

[2] Protsenko S. The Importance of Socially Dangerous Consequences in a Transport Crime / S. Protsenko // Criminal Law. – 2018. No. 1.

[3] Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation of 09.12.2008 No. 25 (as amended on 25.06.2024) "On judicial

practice in cases of crimes related to the violation of traffic rules and the operation of vehicles, as well as their illegal seizure without the intent to steal" // Bulletin of the Supreme Court of the Russian Federation, No. 2, February 2009.

[4] Baranchikova M.V. Types of subjects of crimes against road safety depending on their role in ensuring it / M.V. Baranchikova // Road Safety. – 2024. No. 4. 44-47 p.

© *А.Ю. Пержуков, 2026*

УДК 343.72

**УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СФЕРЕ
ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ:
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ**

З.Д. Куликов,
магистрант 2-го года заочной формы обучения, юридический
факультет
А.В. Дмитренко,
научный руководитель,
доц. кафедры Гражданско-правовых дисциплин, к.ю.н., доц.,
Южный университет (ИУБиП),
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: Преступность в сфере экономики, борьба с которой является одним из основных направлений государственной политики, выражающейся в уголовно-правовом обеспечении защиты интересов экономической системы общества. В условиях свободного рынка появились принципиально новые виды экономических преступлений, не известные законодательству советского и постсоветского периода, необходимо определить влияние экономики на действующее уголовное законодательство и четко сформулировать основания уголовно-правового запрета в сфере экономических преступлений.

Ключевые слова: экономическая безопасность, уголовная политика, предупреждение преступлений, профилактика, противодействие преступности, уголовное наказание, либерализация, мошенничество, предпринимательство

CRIMINAL LAW POLICY OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE SPHERE OF COMBATING ECONOMIC CRIME: PROBLEMS OF LAW ENFORCEMENT

Z.D. Kulikov,

Second-year Master's student, correspondence program, Faculty of Law

A.V. Dmitrenko,

Academic Supervisor,

Associate Professor, Department of Civil Law Disciplines, PhD in Law,

Assoc. Professor,

Southern University (IUBiP),

Rostov-on-Don

Annotation: Economic crime, the fight against which is one of the main directions of state policy, expressed in criminal law protection of the interests of society's economic system. In a free market environment, fundamentally new types of economic crimes have emerged, unknown in Soviet and post-Soviet legislation. It is necessary to determine the impact of economics on current criminal legislation and clearly formulate the grounds for criminal law prohibitions in the area of economic crimes.

Keywords: economic security, criminal policy, crime prevention, crime prevention, counteraction, criminal punishment, liberalization, fraud, entrepreneurship

Экономическое мошенничество причиняет огромный экономический ущерб, ведет к дестабилизации производства, как отдельных предприятий, так и в целом, экономики страны. Одно только создание «финансовых пирамид» причинило от мошеннических действий преступников существенный ущерб миллионам граждан. Самая легендарная пирамида на постсоветском пространстве «МММ», была создана в 1989 году братьями Мавроди [1].

По данным Центрального банка России, в 2024 году общее число финансовых схем, включающих нелегальных брокеров и кредиторов, увеличилось до рекордных отметок [2].

Главная проблема в противодействии экономической преступности состоит в том, что, даже при изобличении виновных и привлечения их к уголовной ответственности, причиненный ущерб

протерпевшим возместить в полном объеме практически никогда не предоставляется возможным. К примеру, в 2023 году кредитные организации вернули клиентам 1,38 млрд рублей – почти вдвое больше, чем годом ранее, но все равно это составило всего 8,7% от похищенного [3].

Еще одна тенденция последних лет – появление большого количества недобросовестных инвестиционных предложений. Ограничить распространение таких псевдоинвестиционных схем помогут только уголовно-репрессивные меры, устанавливающие ответственность за привлечение денежных средств граждан в качестве инвестиций.

На сегодняшний день в Российской Федерации принят ряд законов, направленных на гуманизацию уголовной ответственности за совершение преступлений в сфере экономической деятельности, которые, по нашему мнению, не принесли положительных результатов при их реализации.

В их числе – Федеральный закон от 07.04.2010 № 60-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в соответствии с которым в статью 171 УК РФ «Незаконное предпринимательство» отменена уголовная ответственность за нарушение лицензионных требований, декриминализована статья 173 УК РФ «Лжепредпринимательство», ст. 188 УК РФ «Контрабанда» [4].

Этим же законом введена статья 76.1 УК РФ «Освобождение от уголовной ответственности по делам о преступлениях в сфере экономической деятельности», устанавливающая в части первой, что лицо, впервые совершившее преступление, предусмотренное статьями 198-199.1 УК РФ, освобождается от уголовной ответственности, если ущерб, причиненный бюджетной системе Российской Федерации в результате преступления, возмещен в полном объеме.

В свою очередь, при всей гуманизации принятых решений, создается опасность формирования в обществе модели уголовной политики, которая характеризуется либерализацией наказания экономических преступников. запретом правоохранительным органам вмешиваться в предпринимательскую и иную хозяйственную деятельность, а также формированием системы коммерциализации власти.

Федеральным законом от 29 ноября 2012 года. № 207-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4] был дополнен Уголовный Кодекс Российской Федерации (далее – УК РФ) новыми статьями о специальных видах мошенничества [5].

Конструкции указанных составов, практически через полтора года, стали вызывать вопросы в правоприменительной практике, что послужило основанием для вынесения постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 30 ноября 2017 г. № 48 «О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате» [6].

Вместе с тем, уже через четыре года Федеральным законом от 03.07.2016 № 325-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» ст. 159.4 «Мошенничество в сфере предпринимательской деятельности» утратила силу [7].

Подобные изменения существенно ослабили борьбу с преступлениями на потребительском рынке, так как образовавшийся правовой вакуум в сфере защиты прав потребителей оказался ничем не заполненным.

По смыслу законодательства, экономическое мошенничество можно определить как общественно опасное, противоправное деяние, посягающее на собственность физических и юридических лиц, публичных образований, в корыстных целях, с причинением материального ущерба в значительном, крупном или особо крупном размерах.

Таким образом, уголовная политика в сфере экономики с момента принятия УК РФ, характеризуется двумя взаимно противоположными тенденциями – криминализацией и декриминализацией ряда преступлений. Это свидетельствует о наличии серьезных просчетов и пробелов, которые необходимо устранить с использованием правовых, управленческих, воспитательных и просветительных мер, имеющихся в распоряжении общества и государства.

Таким образом, для устранения имеющихся недостатков законодательства в сфере противодействия экономической преступности, требуется дальнейшее совершенствование стратегии

профилактических мер, включающих в себя усиление государственного финансового контроля, роли правоохранительных органов, а также принятие уголовно-правовых норм, способных предотвратить угрозу экономической безопасности страны.

Список литературы

[1] Россия в 90-е: на строительстве финансовых пирамид [Электронный ресурс] – URL: <https://tass.ru/obschestvo/19990385> (дата обращения: 19.02.2026).

[2] Банк России выявил более 9 тыс. финансовых пирамид и других нелегалов в 2024 году [Электронный ресурс] – URL: <https://cbr.ru/analytics/inside/2024> (дата обращения: 20.02.2026).

[3] Федеральный закон от 7 апреля 2010 г. № 60-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2010 г. № 15. Ст. 1756.

[4] Федеральный закон от 29 ноября 2012 г. № 207-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2012, № 49 ст. 6752.

[5] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ. 1996, № 25, ст. 2954.

[6] Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ. 2001, № 52 (часть I) ст. 4921

[7] Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 325-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2016 г. № 27 (часть II) ст. 4258.

Bibliography (Transliterated)

[1] Russia in the 1990s: Building Financial Pyramids [Electronic resource] – URL: <https://tass.ru/obschestvo/19990385> (accessed: 19.02.2026).

[2] The Bank of Russia identified over 9,000 financial pyramids and other illegal entities in 2024 [Electronic resource] – URL: <https://cbr.ru/analytics/inside/2024> (accessed: 20.02.2026).

[3] Federal Law of April 7, 2010 No. 60-FZ (as amended on July 3, 2016) "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2010, No. 15. Art. 1756.

[4] Federal Law of November 29, 2012 No. 207-FZ (as amended on July 3, 2016) "On Amendments to the Criminal Code of the Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2012, No. 49, Article 6752.

[5] Criminal Code of the Russian Federation of June 13, 1996 No. 63-FZ (as amended on February 20, 2026) // Collected Legislation of the Russian Federation. 1996, No. 25, Article 2954.

[6] Criminal Procedure Code of the Russian Federation of December 18, 2001 No. 174-FZ (as amended on February 20, 2026) // Collected Legislation of the Russian Federation. 2001, No. 52 (Part I), Article 4921

[7] Federal Law of July 3, 2016, No. 325-FZ "On Amendments to the Criminal Code of the Russian Federation and the Criminal Procedure Code of the Russian Federation" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2016, No. 27 (Part II), Article 4258.

© З.Д. Куликов, 2026

УДК 343.721

ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ УЧАСТИИ В ДОЛЕВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

К.А. Тарновский,

магистрант 3-го года обучения заочной формы обучения

Т.В. Любимова,

научный руководитель,

ст.преп. кафедры гражданско-правовых дисциплин,

Южный университет (ИУБиП),

г. Ростов-на-Дону

Аннотация: Федеральный закон № 214-ФЗ защищает дольщиков – потребителей строящегося жилья от мошенников и гарантирует возврат денег, если застройщик не выполнит свои обязательства, а также регулирует отношения, связанные с привлечением денежных средств не только граждан, но и юридических лиц. Вместе с тем, уголовная ответственность по ст. 200.3 УК РФ наступает только за совершение общественно опасного деяния по привлечению денежных средств исключительно физических лиц.

Ключевые слова: уголовная ответственность, обманутые дольщики, долевое строительство, застройщики, привлечение денежных средств, обязательство, проектная декларация, инвестиции, нецелевое расходование денежных средств, разрешение на строительство

FEATURES OF CRIMINAL LIABILITY FOR VIOLATION OF THE REQUIREMENTS OF THE LEGISLATION ON PARTICIPATION IN THE SHARED CONSTRUCTION OF MANY-APARTMENT HOUSES

K.A. Tarnovsky,

third-year Master's student, part-time

T.V. Lyubimova,

Academic Supervisor,

Senior Lecturer, Department of Civil Law,

Southern University (IUBiP),

Rostov-on-Don

Annotation: Federal Law No. 214-FZ protects equity holders—consumers of housing under construction—from fraud and guarantees a refund if the developer fails to fulfill its obligations. It also regulates relations related to the raising of funds not only from individuals but also from legal entities. However, criminal liability under Article 200.3 of the Criminal Code of the Russian Federation applies only for the commission of a socially dangerous act involving the raising of funds exclusively from individuals.

Keywords: criminal liability, defrauded equity holders, shared construction, developers, raising funds, obligation, project declaration, investments, misappropriation of funds, construction permit

В 2024 году года в Едином реестре проблемных объектов (далее – ЕРПО) значилось 33 511 обманутых дольщиков, на начало 2025 года их осталось 18,5 тыс. человек [1].

В целях защиты интересов граждан, инвестировавших свои денежные средства в строительство многоквартирных жилых домов и пострадавших в результате действий недобросовестных застройщиков, был принят Федеральный закон от 01.05.2016 № 139-ФЗ, которым была установлена уголовная ответственность по ст. 200.3 УК РФ за привлечение денежных средств граждан в нарушение требований законодательства Российской Федерации об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости [2].

Главной причиной, по которой было инициировано введение указанной статьи в УК РФ, явилось отсутствие единообразия в практике уголовного судопроизводства, поскольку до момента появления ст. 200.3 УК РФ лица, допускающие нарушения законодательства в сфере долевого строительства, привлекались к уголовной ответственности по различным статьям УК РФ, однако чаще всего – по ст. 159 УК РФ, предусматривающей уголовную ответственность за действия, образующие состав мошенничества [3].

Следует отметить, что на тот момент уже действовала и применялась ст. 14.28 Кодекса об административных правонарушениях РФ (далее – КоАП РФ), предусматривающая административную ответственность за нарушение требований законодательства о долевом строительстве, в частности за привлечение денежных средств граждан с нарушением положений законодательства (ч. 1 ст. 14.28 КоАП РФ) [4].

В качестве нарушений требований законодательства Российской Федерации об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости, влекущих уголовную ответственность в соответствии со ст. 200.3 УК РФ, признается несоблюдение положений Федерального закона от 30.12.2004 г. № 214-ФЗ, касающихся оснований возникновения права собственности на жилые помещения в многоквартирных домах, договора участия в долевом строительстве, застройщика и др. (далее – Федеральный закон № 214-ФЗ) [5].

Устанавливая гарантии защиты прав дольщиков, законодатель выстраивает барьер, ограждающий дольщиков-потребителей от множества предпринимательских рисков, присущих инвестиционной деятельности по своей природе.

Соответственно привлечение денежных средств граждан для участия в долевом строительстве в нарушение этих требований-барьеров ставит дольщиков в уязвимое положение, в то время как они не способны самостоятельно контролировать ситуацию и управлять рисками в силу отсутствия соответствующих знаний, опыта и профессиональной подготовки.

Объективная сторона состава преступления, предусмотренного ст. 200.3 УК РФ характеризуется совершением общественного опасных действий по организации привлечения денежных средств

граждан, включая создание соответствующего юридического лица и руководство им, принятие решения о нарушении законодательных запретов, дачу указаний сотрудникам о заключении договоров с гражданами и принятии от них денежных средств, а равно иные действия, направленные на обеспечение привлечения денежных средств граждан, а также нарушением специальных правил ведения соответствующего вида экономической деятельности, адресованных лицам, осуществляющим деятельность в сфере долевого строительства.

Субъект преступления, предусмотренного ст. 200.3 УК РФ, может быть как общим, так и специальным. Это связано с тем, что в число положений, регулирующих участие в долевом строительстве объектов недвижимости, включено и требование осуществления анализируемой деятельности исключительно юридическими лицами, а также специальным фондом субъекта РФ.

Преступление, предусмотренное ст. 200.3 УК РФ может быть совершено только умышленно, даже если имеет место причинение ущерба гражданину вследствие неисполнения обязательств перед ним – признак, который охватывается составом рассматриваемого преступления в силу п. 2 примечаний к ст. 200.3 УК РФ.

Умысел должен быть единым и направленным на привлечение денежных средств неопределенного круга лиц, средства и методы должны быть тождественны, также должна быть установлена единая цель преступления. Неосторожность может иметь место только при условии, что признак причинения ущерба был бы предусмотрен как квалифицирующий признак, влекущий более строгое наказание.

Состав преступления, – материальный. исходя из содержания п. 2 примечаний к ст. 200.3 УК РФ, которое следует расценивать как отражение в уголовном законе общественно опасных последствий предусмотренного названной статьей деяния в виде причинения гражданам имущественного ущерба вследствие непередачи должного.

В таком случае можно было бы говорить о неосторожном отношении виновного к последствиям, но только как о преступлении, совершенном с двумя формами вины: лицо умышленно привлекает денежные средства граждан в нарушение требований законодательства о долевом строительстве, предвидит возможность причинения ущерба участникам долевого строительства вследствие

неисполнения обязательств перед ними, но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывает на предотвращение ущерба, или если лицо не предвидит, но должно было и могло предвидеть возможность причинения ущерба участникам долевого строительства. Однако в силу положений статьи 27 УК РФ в целом такое преступление в любом случае, признается совершенным умышленно.

Предлагаем дополнить диспозицию рассматриваемой статьи указанием на причинение ущерба гражданам по неосторожности, поскольку цель осуществления предпринимательской деятельности, заключающаяся в получении законной прибыли, исключает направленность умысла на причинение ущерба вследствие неисполнения обязательств перед участниками долевого строительства.

Следует отметить, что формулировка, характеризующая противоправные действия, подпадающие под ст. 14.28 КоАП РФ, и формулировка действий, образующих состав уголовного преступления по ст. 200.3 УК РФ, являются достаточно схожими. По сути, обе названные нормы предусматривают ответственность за практически аналогичные противоправные действия, однако главным отличительным признаком, по которому можно провести ограничение административной ответственности от уголовной, является размер причиненного ущерба. В ч. 1 ст. 14.28 КоАП РФ указывается, что действия по незаконному привлечению денежных средств граждан, переданных на цели долевого строительства, образуют состав административного правонарушения в том случае, если они не несут в себе признаков уголовного преступления.

Если обратиться к положениям ст. 200.3 УК РФ, то из них следует, что уголовная ответственность за аналогичное деяние наступает в том случае, если имеет место крупный ущерб, который, как следует из примечания к ч. 2 ст. 200.3 УК РФ, составляет более трех миллионов рублей. Соответственно, административная ответственность по ст. 14.28 КоАП РФ наступает в том случае, если сумма причиненного ущерба находится в пределах трех миллионов рублей.

Список литературы

[1] В фонде развития территорий назвали число оставшихся обманутых дольщиков // Российская газета [Электронный ресурс] – URL: <https://rg.ru/2024/08/14/v-fonde-razvitiia-territorij-nazvali-chislo-ostavshihsia-obmanutyh-dolshchikov.html> (дата обращения: 18.08.2026).

[2] Федеральный закон от 1 мая 2016 г. № 139-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления уголовной ответственности за нарушение требований законодательства об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости» // Собрание законодательства РФ. 2016. № 18 ст. 2515.

[3] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ. 1996, № 25, ст. 2954.

[4] Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 01.04.2025) // Собрание законодательства РФ, 07.01.2002, № 1 (ч. 1), ст. 1.

[5] Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 214-ФЗ (ред. от 24.12.2024) «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2004, № 1 (часть I) ст. 40.

Bibliography (Transliterated)

[1] The Territorial Development Fund named the number of remaining defrauded equity holders // Rossiyskaya Gazeta [Electronic resource] – URL: <https://rg.ru/2024/08/14/v-fonde-razvitiia-territorij-nazvali-chislo-ostavshihsia-obmanutyh-dolshchikov.html> (accessed: 18.08.2026).

[2] Federal Law of 1 May 2016 No. 139-FZ "On Amendments to the Criminal Code of the Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Terms of Establishing Criminal Liability for Violation of Legislative Requirements Regarding Participation in Shared Construction of Apartment Buildings and (or) Other Real Estate" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2016. No. 18, Art. 2515.

[3] Criminal Code of the Russian Federation of 13.06.1996 No. 63-FZ (as amended on 20.02.2026) // Collected Legislation of the Russian Federation. 1996, No. 25, Art. 2954.

[4] Code of the Russian Federation on Administrative Offenses of 30.12.2001 No. 195-FZ (as amended on 01.04.2025) // Collected Legislation of the Russian Federation, 07.01.2002, No. 1 (Part 1), Art. 1.

[5] Federal Law of December 30, 2004 No. 214-FZ (as amended on December 24, 2024) “On Participation in Shared Construction of Apartment Buildings and Other Real Estate and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation” // Collected Legislation of the Russian Federation. 2004, No. 1 (Part I), Art. 40.

© К.А. Тарновский, 2026

УДК 34

К ВОПРОСУ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ ЗАКУПКАХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

А.А. Быховцева,
магистрант 2-го года заочной формы обучения, юридический
факультет
М.О. Пухкалова,
научный руководитель,
к.ю.н., зав.каф. государственно-правовых дисциплин,
Южный университет (ИУБиП),
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: Установление уголовной ответственности за злоупотребления в сфере государственных и муниципальных закупок продиктовано процессуальными аспектами привлечения к ответственности за рассматриваемые злоупотребления. Автором отмечено, что субъектами рассматриваемого преступления не являются должностные лица или лица, выполняющие управленческие функции в коммерческой или иной организации, и которые могут нести ответственность по ст. 200.4 УК РФ только за те действия, которые не охватываются функциями должностного лица и при этом причинили крупный ущерб.

Ключевые слова: государственный контракт, злоупотребления в сфере закупок, бюджетные средства, контрактный управляющий, контрактная система Российской Федерации, крупный размер, личная заинтересованность

TO THE ISSUE OF LIABILITY FOR ABUSE IN PROCUREMENT FOR STATE AND MUNICIPAL NEEDS

A.A. Bykhovtseva,

Second-year Master's student, correspondence program, Faculty of Law

M.O. Pukhkalova,

Academic Supervisor,

PhD in Law, Head of the Department of State and Legal Disciplines,

Southern University (IUBiP),

Rostov-on-Don

Annotation: The establishment of criminal liability for abuses in state and municipal procurement is dictated by the procedural aspects of holding accountable for the abuses in question. The author notes that officials or persons performing managerial functions in a commercial or other organization are not subjects of the crime in question, and who may be liable under Article 200.4 of the Criminal Code of the Russian Federation only for actions that are not covered by the duties of an official and that cause significant damage.

Keywords: government contract, procurement abuses, budget funds, contract manager, Russian Federation contract system, large size, personal interest

Неурегулированность отношений, возникающих при осуществлении государственных и муниципальных закупок, стала поводом для введение в Уголовный кодекс Российской Федерации (далее – УК РФ) ст. 200.4 предусматривающей уголовную ответственность за злоупотребления в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд [1].

Непосредственным объектом анализируемого преступления является установленный порядок расходования бюджетных средств при осуществлении государственных и муниципальных закупок.

Большинство злоупотреблений, совершаемых при осуществлении государственных и муниципальных закупок, осуществляется должностными лицами, наделенными полномочиями по расходованию государственных и муниципальных средств [2].

Согласно действующему законодательству, государственные органы, органы управления государственными внебюджетными фондами, муниципальные органы, казенные учреждения, иные юридические лица при планировании и осуществлении закупок должны исходить из необходимости достижения заданных результатов, обеспечивающих осуществление социально значимых функций.

В соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» заказчики, совокупный годовой объем закупок которых превышает 100 млн руб., создают контрактные службы [3].

В случае если совокупный годовой объем закупок заказчика не превышает 100 млн руб. и у заказчика отсутствует контрактная служба, заказчик назначает должностное лицо, ответственное за осуществление закупки или нескольких закупок, включая исполнение каждого контракта (контрактного управляющего).

Следует отметить, что объективная сторона преступления выражается в том, что ответственное лицо совершает действия, выходящие за пределы соответствующих полномочий, либо осуществляло действия, находящиеся в компетенции иных участников государственных и муниципальных закупок.

Рассматриваемое злоупотребление может проявляться в невыполнении тех действий, которые обязано совершить уполномоченное лицо исходя из требований законодательства о контрактной системе Российской Федерации. При этом, процедура проведения закупочных процедур регламентирована внутренними нормативными актами, составленными на основании гражданского законодательства и ведомственных нормативных актов. По общему правилу данные нормативные акты конкретизируют содержание федеральных законов и подзаконных нормативных актов, применяющихся в сфере регулирования государственных и муниципальных закупок. Указанные нормативные акты определяют границы полномочий каждого участника закупочной процедуры.

Субъектами рассматриваемого преступления являются:

1) лица, наделенные полномочиями принимать решения по осуществлению государственных либо муниципальных закупок

(работники контрактной службы, контрактные управляющие, члены комиссии по осуществлению закупок);

2) лица, осуществляющие приемку поставленных товаров, выполненных работ или оказанных услуг;

3) иные уполномоченные лица, представляющие интересы заказчика в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд.

Все случаи злоупотребления при государственных и муниципальных закупках могут быть разделены на две основные категории:

1) преступления, совершаемые в интересах заказчика;

2) преступления, совершаемые в интересах поставщика (подрядчика, исполнителя), исполняющего обязательства по государственному либо муниципальному контракту, либо рассчитывающего на его заключение.

Большинство рассматриваемых злоупотреблений совершается в интересах заказчика в целях завладения бюджетными средствами. В подобных ситуациях представители заказчика договариваются с представителями коммерческой организации о возвращении некоторой части денежных средств в целях их последующего присвоения.

Так, Н. был признан виновным в совершении преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 200.4 УК РФ. Не являясь должностным лицом и занимая должность заведующего сектором контроля в сфере размещения заказов администрации МОГО «Инта», действуя умышленно, осознавая общественную опасность и противоправность своих действий, предвидя неизбежность наступления общественно-опасных последствий, выражающихся в причинении крупного ущерба бюджету МОГО «Инта», федеральному бюджету в совокупности, из иной личной заинтересованности, внес изменения в п. 4.1 проекта муниципального контракта на приобретение детской игровой площадки, в соответствии с которым приемка оборудования должна осуществляться на территории, а не на складе поставщика, обеспечив таким образом односторонне-выгодные для ООО условия победы в ходе предстоящего муниципального контракта и дальнейшего его исполнения. При составлении проекта муниципального контракта на поставку детской игровой площадки, Н. установил предельно сжатые

сроки исполнения такового, что исключало участие в электронном аукционе добросовестных поставщиков. При этом Н. в отсутствие расчета цены детских игровых площадок, что в совокупности привело к необоснованному завышению начальной цены контракта – указал его стоимость в размере 4 938 953 рубля 08 копеек. В ходе проведения мониторинга производителей и поставщиков детского игрового оборудования установлено, что стоимость оборудования, соответствующая техническим характеристикам, указанным в техническом задании, не превышает 14300 долларов США, что эквивалентно 1 054 053 рубля (по курсу ЦБ), то есть, в три раза ниже, чем стоимость, по которой было закуплено оборудование, указанное в техническом задании [4].

Субъективная сторона преступления характеризуется прямым умыслом. При совершении преступления виновное лицо осознает неправомерность действий, совершаемых в ущерб интересам государственных либо муниципальных органов, предвидит наступление общественно опасных последствий и стремится к их наступлению.

Согласно примечанию к ст.170.2 УК РФ – крупным размером, крупным ущербом, доходом либо задолженностью в крупном размере, в частности, в ст. 200.4 УК РФ, признаются стоимость, ущерб, доход либо задолженность в сумме, превышающей три миллиона пятьсот тысяч рублей, а особо крупным – тринадцать миллионов пятьсот тысяч рублей.

Состав преступления – материальный. Преступление признается оконченным после того, как в результате нарушения законодательства о контрактной системе причинен крупный либо особо крупный ущерб экономическим интересам государства или иным участникам государственных и муниципальных закупок.

Таким образом, злоупотребления в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд, в результате которых причинен крупный ущерб, влекут уголовную ответственность по ст. 200.4 УК РФ работников контрактной службы, контрактных управляющих, членов комиссии по осуществлению закупок, лиц, осуществляющих приемку поставленных товаров, выполненных работ или оказанных услуг, либо иных уполномоченных лиц, представляющих интересы заказчика, не

являющихся должностными лицами или лицами, выполняющими управленческие функции в коммерческой или иной организации, в случае, если деяние совершено ими умышленно из корыстной или иной личной заинтересованности.

Список литературы

- [1] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ, 1996, № 25. Ст. 2954.
- [2] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 16 октября 2009 г. № 19 (ред. от 11.06.2020) «О судебной практике по делам о злоупотреблении должностными полномочиями и о превышении должностных полномочий» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации, декабрь 2009 г., № 12.
- [3] Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ (ред. от 28.12.2025) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства РФ. 2013. № 14 ст. 1652.
- [4] Обзор Судебной практики Верховного Суда РФ № 3 (2020) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25 ноября 2020 г.) // Бюллетень Верховного Суда РФ, март 2021 г., № 3.

Bibliography (Transliterated)

- [1] Criminal Code of the Russian Federation of June 13, 1996, No. 63-FZ (as amended on February 20, 2026) // Collected Legislation of the Russian Federation, 1996, No. 25. Art. 2954.
- [2] Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation of October 16, 2009 No. 19 (as amended on June 11, 2020) "On judicial practice in cases of abuse of office and exceeding official powers" // Bulletin of the Supreme Court of the Russian Federation, December 2009, No. 12.
- [3] Federal Law of April 5, 2013 No. 44-FZ (as amended on December 28, 2025) "On the contract system in the sphere of procurement of goods, works, and services to meet state and municipal needs" // Collected Legislation of the Russian Federation. 2013. No. 14, Art. 1652.

[4] Review of Judicial Practice of the Supreme Court of the Russian Federation No. 3 (2020) (approved by the Presidium of the Supreme Court of the Russian Federation on November 25, 2020) // Bulletin of the Supreme Court of the Russian Federation, March 2021, No. 3.

© *A.A. Быховцева, 2026*

УДК 343.3

ПРАВОВАЯ ОСНОВА МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СФЕРЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

К.В. Борисевич,

магистрант 3-го года заочной формы обучения

А.В. Дмитренко,

научный руководитель,

доц. кафедры гражданско-правовых дисциплин, к.ю.н., доц.,

Южный университет (ИУБиП),

г. Ростов-на-Дону

Аннотация: Исследование международного опыта и развития зарубежного законодательства в сфере противодействия преступной деятельности с использованием криптовалюты и рассмотрение проблем ее правового регулирования сегодня свидетельствуют о том, что в этот период еще не принято никаких правовых решений, регулирующих использование криптовалюты. При этом масштабы ее распространения растут.

Ключевые слова: международное сотрудничество, технологии блокчейн, коррупция, международный опыт, криптовалюта, консолидации мирового сообщества, уголовная политика. консолидация мирового сообщества

THE LEGAL FRAMEWORK FOR INTERNATIONAL COOPERATION IN THE PREVENTION OF DIGITAL CRIME

K.V. Borisevich,

third-year Master's student, part-time study

A.V. Dmitrenko,

Academic Supervisor,

Associate Professor, Department of Civil Law Disciplines, PhD in Law,

Associate Professor,

Southern University (IUBiP),

Rostov-on-Don

Annotation: A study of international experience and the development of foreign legislation in the field of combating criminal activity using cryptocurrency and an examination of the problems of its legal regulation today indicate that no legal decisions regulating the use of cryptocurrency have yet been adopted. However, its widespread use is growing.

Keywords: international cooperation, blockchain technology, corruption, international experience, cryptocurrency, consolidation of the global community, criminal policy. Consolidation of the global community

Международное сотрудничество в сфере предупреждения преступности прошло длительный путь и является важным направлением уголовной политики, которая разрабатывается и реализуется на глобальном, региональном и национальном уровнях, и осуществляется на основании международных соглашений и в рамках международных органов и организаций.

Основой такого сотрудничества выступают международные и национальные многосторонние Конвенции и региональные соглашения. При этом государства стремятся к объединению усилий в противодействии наиболее опасным преступлениям. С этой целью координируется уголовная политика, проводится мониторинг криминальной ситуации, разрабатываются рекомендации, что «ведет к формированию особой группы норм международного публичного права – международно-правовых основ борьбы с преступностью или международного права борьбы с преступностью».

Решающее значение в выявлении и расследовании этих преступлений имеют «своевременность и эффективность взаимодействия между государственными органами разных стран, поскольку следы киберпреступлений во многих случаях уничтожаются автоматически через короткий промежуток времени» [1].

В январе 2019 г. Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН опубликовал доклад, посвященный обзору мирового экономического и социального положения в 2018 г., где был сделан вывод о том, что криптовалюты и блокчейн являются важной частью мировой финансовой системы, которые могут избавить мир от необходимости доверять централизованным

институтам, сократить число бюрократических процедур, создать инновационные бизнес-модели и существенно повысить эффективность управления, изучить возможность использования технологии блокчейн для борьбы с такими явлениями, как преступность, коррупция, и особо выделяется борьба с торговлей детьми [2].

В октябре ЮНИСЕФ (фонд организации, помогающий обездоленным детям по всему миру) начал принимать пожертвования в такой криптовалюте, как биткоин и эфириум [3].

Следует отметить, что Организация Объединенных Наций (далее – ООН), специально для международной программы «Цели устойчивого развития», призванной решить такие глобальные проблемы, как бедность, неравенство, климатические изменения, ухудшение состояния окружающей среды и т.д., открыла фонд для финансирования цифровыми токенами, с целью привлечения нескольких сотен миллионов долларов и размещения их как в фиатном, так и в цифровом формате на блокчейне [4, с. 7-8].

В то же время, исследование международного опыта и развития зарубежного законодательства в сфере противодействия преступной деятельности с использованием криптовалюты и рассмотрение проблем ее правового регулирования сегодня свидетельствуют о том, что в этот период еще не принято никаких правовых решений, регулирующих использование криптовалюты. При этом масштабы ее распространения растут. Что же касается в целом регулирования цифровых технологий, то предпринимались попытки правового регулирования на международном региональном уровне.

На международном уровне особое внимание уделяется регулированию квантовых вычислений, направленных на борьбу с преступностью; коммуникаций, связанных с криптографической защитой информации, использующей для передачи ключей индивидуальные квантовые частицы; квантовых сенсоров, с помощью которых возможно обеспечение обороны и безопасности государства. Ряд стран уже информировали международное сообщество об использовании технологий блокчейн и криптовалюты.

Так, ежегодно сумма легализованных (отмываемых) в мире денежных средств, полученных в результате совершения различного

рода преступлений, составляет от 2 до 5 % мирового ВВП, или в денежном выражении – от 800 млрд до 2 трлн долл. США [5, с. 7].

Существующее в современной России отсутствие правового регулирования в части регулирования блокчейн – технологий и оборота криптовалюты, незнание и непонимание ее фактической природы и правовой сущности ее оборота ведут к различным квалификациям фактически одинаковых обстоятельств получения и последующего введения в легальный оборот незаконных доходов от наркопреступлений, в основе которых лежат расчеты в криптовалюте. Тогда как операции по обмену криптовалюты, полученной в оплату за наркотики, на денежные средства на онлайн-биржах в сети Интернет, и их последующее перечисление на любые банковские счета, уже изначально представляют собой операции по приданию правомерного вида владению, пользованию и распоряжению иным имуществом в форме имущественных прав, полученных преступным путем. Понимание и учет технических особенностей технологии блокчейн и режима криптовалют, даже в условиях отсутствия правового регулирования их оборота, будет способствовать формированию единых подходов к применению ст. 174.1 УК РФ по делам о наркопреступлениях, совершаемых с использованием криптовалют в схемах расчетов за наркотические средства.

С учетом высокого влияния криптовалюты на преступность, которое будет сохраняться, можно рекомендовать следующее:

1. Компетентным органам принимать адекватные меры по урегулированию оборота криптовалюты, с учетом законного применения технологии блокчейн, включая использование криптовалют в качестве средства сохранения сбережений и способа оплаты законных товаров и услуг, и укреплять международное сотрудничество.

2. Государствам рассмотреть возможности разработки межведомственных стратегий, включая меры регулирования по предупреждению преступлений, совершаемых с использованием криптовалюты. Особое внимание следует уделять подготовке специалистов правоохранительных органов с целью решения проблем и повышения потенциала для успешного и эффективного расследования и судебного преследования по таким уголовным делам.

Несмотря на существование массы технических лазеек для технологии, лежащей в основе использования криптовалюты в преступных целях, между тем, некоторые аспекты технологии «блокчейн» открывают возможности для выявления подозрительных транзакций и использования этого программного обеспечения для сбора доказательств.

Таким образом, можно констатировать, что имеющаяся правовая база в сфере киберпространства и противодействия преступности в сфере цифровых технологий в полной мере не отвечает современным реалиям и требует консолидации мирового сообщества к принятию единых правил игры как в повседневном их применении, так и в противодействии преступлениям, совершаемым с их использованием. При этом следует отметить, что на международном уровне предпринят ряд шагов, направленных на разработку правовых основ международного сотрудничества в сфере предупреждения цифровой преступности.

Список литературы

[1] XII Конгресс ООН по предупреждению преступности и уголовному правосудию. Сальвадор. Бразилия. 12-19 апреля 2010 года [Электронный ресурс] – URL: <https://undocs.org/ru/> (дата обращения: 28.02.2026).

[2] Доклад ООН: криптовалюты и блокчейн – это важная часть глобальной финансовой системы [Электронный ресурс] – URL: <https://cryptoconsulting.info/ru/doklad-oon-kriptovalyuty-i-blokcheyn> (дата обращения: 28.02.2026).

[3] Ethereum – это открытая программная платформа, которая позволяет создавать и запускать смарт-контракты и децентрализованные приложения. [Электронный ресурс] – URL: <https://emcd.io/ru/articles/kriptovalyuta/> (дата обращения: 24.02.2026).

[4] Шведова Н.А. ООН и цели устойчивого развития: на пути к реализации / Н.А. Шведова // Женщина в российском обществе. – 2022. № 3. 3-16 с.

[5] Кунев В.А. К вопросу о противодействии перемещению преступных активов в иностранные юрисдикции и их возврате в

страны происхождения / В.А. Кунев, А.Г. Волеводз // Международное уголовное право и международная юстиция. – 2019. № 3. 3-9 с.

Bibliography (Transliterated)

[1] XII United Nations Congress on Crime Prevention and Criminal Justice. El Salvador, Brazil. April 12-19, 2010. [Electronic resource] – URL: <https://undocs.org/ru/> (date of access: February 28, 2026).

[2] UN report: cryptocurrencies and blockchain are an important part of the global financial system. [Electronic resource] – URL: <https://cryptoconsulting.info/ru/doklad-oon-kriptovalyutyi-i-blokcheyn> (date of access: February 28, 2026).

[3] Ethereum is an open-source software platform that enables the creation and launch of smart contracts and decentralized applications. [Electronic resource] – URL: <https://emcd.io/ru/articles/kriptovalyuta/> (date of access: February 24, 2026).

[4] Shvedova N.A. The UN and the Sustainable Development Goals: Towards Implementation / N.A. Shvedova // Woman in Russian Society. – 2022. No. 3. 3-16 p.

[5] Kunev V.A. On the Issue of Combating the Transfer of Criminal Assets to Foreign Jurisdictions and Their Return to Their Countries of Origin / V.A. Kunev, A.G. Volevodz // International Criminal Law and International Justice. – 2019. No. 3. 3-9 p.

© К.А. Борисевич, 2026

УДК 343.35

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ КОРРУПЦИОННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ СОТРУДНИКАМИ ОРГАНОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ

Ф.А. Банцегов,магистрант 3-го года заочной формы обучения юридический
факультет**А.В. Дмитренко,**научный руководитель,
доц. кафедры гражданско-правовых дисциплин, к.ю.н., доц.,
Южный университет (ИУБиП),
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: Коррупция в органах предварительного расследования представляет собой общественную опасность, в связи с чем противодействие ее проявлениям является одной из первостепенных задач уголовной политики государства.

Законодательное закрепление понятия коррупции предполагает злоупотребление служебным положением, дачу и получение взятки, злоупотребление полномочиями, в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц.

Ключевые слова: коррупция, представитель власти, злоупотребление служебным полномочием, перераспределение благ, превышение должностных полномочий, взяточничество

В последнее время коррупция поразила практически всю систему общественных отношений, структуру власти, сковывает деловую жизнь страны и снижает эффективность государственного управления. Коррупция в органах предварительного расследования вдвойне дискредитирует право и, снижает доверие общества к власти, препятствуют нормальному функционированию правоохранительных органов.

Статистика показывает, что среди чиновников, привлеченных к уголовной ответственности за преступления коррупционной направленности, примерно одну треть составляют представители власти. Среди них 174 должностных лица органов местного самоуправления, 47 адвокатов, 66 руководителей следственных подразделений и следователей [1].

Так, злоупотребление служебными полномочиями совершается следователями по причине служебного рвения, низкой квалификации, неприязненных отношений. Превышение должностных полномочий совершается по неграмотности и самонадеянности. Вряд ли их можно назвать коррупционными. Но если они связаны с получением выгоды, то коррупционная составляющая в них очевидна. Дача взятки следователем встречается крайне редко, но может иметь место в некоторых случаях, например: желания занять вышестоящую должность; получить внеочередное звание или ускорить получение очередного; для получения положительной аттестации и др.

В этом аспекте нельзя не отметить, что в противодействии коррупции почти никак не задействован мощный механизм судебной системы, который должен воздействовать на следственные органы в случаях злоупотребления или превышения ими служебными полномочиями. Вместо этого суды принимают к производству плохо расследованные уголовные дела, и вместо нескольких дней, рассматривают их годами, всеми силами пытаясь доделать работу следователей или ее исправить в нужном обвинительном направлении.

Отметим, что на региональном уровне средства массовой информации оповещают о возбуждении уголовных дел в отношении сотрудников следствия и дознания. Но точной статистики не публикуется, а различные исследователи обходят стороной вопрос о коррупции в следственных органах. Очевидно, что такое положение складывается, высокой степенью закрытости статистических данных в отношении лиц, на которых возложена прямая обязанность – борьба с преступностью.

Наиболее распространенными коррупционными преступлениями, связанными с деятельностью правоохранительных органов, являются злоупотребление должностными полномочиями

(ст. 285 УК РФ), превышение должностных полномочий (ст. 286 УК РФ) и получение взятки (ст. 290 УК РФ) [2].

Коррупционное злоупотребление представляет собой использование должностным лицом своих служебных полномочий вопреки интересам службы из корыстной заинтересованности, повлекшее причинение существенного вреда интересам личности, общества и государства.

Следователь, и прежде всего, дознаватель, как правило, самостоятельно не могут решить вопрос о прекращении уголовного дела или переквалификации преступления на менее тяжкую категорию, для этого необходимо получить письменное согласие от своего непосредственного руководителя, а тот в свою очередь заручиться поддержкой прокурора, осуществляющего надзор за органами предварительного расследования.

Тем не менее, противоправная деятельность коррумпированных сотрудников не всегда можно противостоять общественному резонансу в результате незаконного освобождения от уголовной ответственности преступника. К примеру, начальник отдела дознания одного из ОП УМВД России по Ростову-на-Дону Р. возбудила уголовное дело о незаконном обороте оружия. В ходе расследования она незаконно прекратила преследование в отношении виновного, вместо этого привлекла к ответственности заведомо невиновного человека. При этом, Р. сфальсифицировала протоколы следственных действий для того, чтобы освободить виновного от уголовной ответственности, и привлекла вместо него непричастное к преступлению «подставное» лицо. В результате уголовное наказание получило лицо, непричастное к преступлению. Суд признал Р. виновной в фальсификаций доказательств по уголовному делу (ч. 3 ст. 303 УК РФ), незаконном освобождении от уголовной ответственности (ст. 300 УК РФ), привлечении к ответственности невиновного (ч. 1 ст. 299 УК РФ), а также в мошенничестве (ч. 3 ст. 159 УК РФ) и назначил ей три года колонии общего режима [3].

Необходимо отметить, что коррупционные признаки должностных преступлений можно ликвидировать объективным и беспристрастным судебным разбирательством, а также, справедливым приговором. Но, к сожалению, судебная власть в этом практически не заинтересована, из чего следует констатировать тот факт, что

подавляющее большинство случаев коррупции в органах предварительного расследования совершается с молчаливого согласия, а зачастую, при непосредственном участии вышестоящих должностных лиц, которые не только не пресекают, но и зачастую и обеспечивают коррупционную деятельность лиц, призванных по долгу службы бороться с преступными проявлениями от имени государства [4].

Именно суды обязаны осуществлять влияние на качество расследуемых дел своими законными решениями, но, как правило, судьи абсолютно не слышат доводов стороны защиты об излишнем вмененном обвинении. И это является одним из источников коррупции для лица, производящего предварительное расследование. На практике доходит до абсурда, когда, привлекая к ответственности следователя за взятку в крупных или особо-крупных размерах, суды назначают условное наказание. Так начальник отдела по расследованию преступлений попался на крупной взятке. Он получил незаконное денежное вознаграждение в один миллион рублей за прекращение уголовного дела в отношении обвиняемого в незаконном обороте наркотиков. Суд приговорил его к 7 годам и 7 месяцам лишения свободы условно [5].

В отношении другого ростовского экс-следователя Д., которая попала на взятке в один миллион рублей, суд переквалифицировал ее действия, как служебный подлог и приговорил к 8 годам лишения свободы со штрафом в размере два миллиона рублей. В апелляции приговор был изменен на условный срок [6].

Коррупция в следственных органах выделяется высокой латентностью. Причиной этого является специфика этих органов, действующих высокопрофессионально, с использованием специфических знаний в области следственной, криминалистической работы и сложившейся судебной практики.

Законодательное закрепление понятия коррупции предполагает злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения, вопреки законным интересам общества и государства, в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя

или для третьих лиц, либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами [7].

В приведенном определении законодатель увязал незаконные действия или бездействие должностного лица, осуществляющего свои служебные функции с получением материальных благ им или третьим лицом. Но должностные лица не всегда осуществляют коррупционную деятельность ради материальных благ. Расчет с коррупционером может осуществиться и не в материальной форме (какая-либо привилегия, услуга нематериального характера, повышение по службе, и т.п.). В связи с этим, полагаем, что под коррупцией в следственных органах следует понимать общеопасное деяние должностного лица, в личных целях, или в целях заинтересованных лиц, с использованием возможностей, обеспечиваемых служебным положением, направленное на незаконное получение имущественных и неимущественных благ лично, или через посредников, либо третьими лицами.

Список литературы

[1] Интервью Председателя СК России информационному агентству ТАСС [Электронный ресурс] – URL: <https://sledcom.ru/> (дата обращения: 12.02.2026).

[2] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ. 1996, № 25, ст. 2954.

[3] Главное управление Генеральной прокуратуры Российской Федерации по Северо-Кавказскому и Южному федеральным округам // Вступил в силу приговор по уголовному делу в отношении бывшей сотрудницы полиции, совершившей преступления против правосудия [Электронный ресурс] – URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/proc> (дата обращения: 10.02.2026).

[4] Должностные и коррупционные преступления. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.02.2026).

[5] Вымогал 3 млн рублей: офицер полиции в Ростове получил условный срок за взятку [Электронный ресурс] – URL: [tps://news.rambler.ru/incidents/news_media&utm](https://news.rambler.ru/incidents/news_media&utm) (дата обращения: 14.02.2026).

[6] В Ростове вступил в силу приговор в отношении экс-следователя, получавшего взятки // Новости Ростова [Электронный ресурс] – URL: <https://donday.ru/> (дата обращения: 14.02.2026).

[7] Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «О противодействии коррупции» // Собрание законодательства РФ. 2008 г. № 266.

© Ф.А. Банцев, 2026

УДК 343.3/.7

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СКЛОНЕНИЕ СПОРТСМЕНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАПРЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ И (ИЛИ) МЕТОДОВ В СПОРТЕ: ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ОТВЕТСТВЕННОСТИ

К.И. Аникина,

магистрант,

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу правовых аспектов уголовной ответственности в спортивной деятельности, проблемам применения и реализации норм уголовного законодательства по борьбе с допингом. Особое внимание уделено анализу статьи 230.1 Уголовного Кодекса Российской Федерации, предусматривающей ответственность за склонение спортсмена к использованию запрещенных субстанций и методов. Рассматриваются особенности состава преступлений, сложности доказывания и коллизию норм. На основе проведенного анализа сформулированы предложения по совершенствованию уголовного законодательства и повышению эффективности антидопинговой деятельности.

Ключевые слова: спорт, преступление, допинг, субстанции, спортсмен, ответственность, правоприменение

На сегодня спорт представляет собой красоту, мощь, благородство и целеустремленность, ловкость и бесстрашие, негибкость воли и силу духа спортсменов любого вида спорта. Достижение высоких результатов является результатом упорной работы. Употребление запрещенных веществ и методов является известной практикой в спортивной деятельности, разрастаясь в проблему глобального характера. Допинг бросает вызов принципам честной конкуренции, негативно влияет на здоровье спортсменов, общественную мораль и репутацию спортивных организаций.

Рост допинговых скандалов вынудил российское законодательство предпринять меры по защите субъектов спортивной деятельности и усилению ответственности виновных лиц. В 2016 году

в Уголовный кодекс Российской Федерации [1] добавилась статья 230.1, предусматривающая уголовную ответственность за склонение спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте. Однако, несмотря на десятилетнее существование данной нормы, все еще существуют пробелы ее правоприменения.

Актуальность исследования обусловлена масштабностью и общественной опасностью употребления допинга, а также сложностью уголовно-правового регулирования.

История борьбы с допингом берет свое начало в 1928 году, когда Международная федерация легкой атлетики впервые в истории спорта внедрила запрет на применение стимулирующих препаратов, установив за их использование длительную дисквалификацию. Позднее в 1968 году Международный олимпийский комитет учредил комиссию по борьбе с употреблением допинга. С созданием данного органа начинается систематизация подходов антидопинговой системы: на олимпийских играх инициируются проверки спортсменов с последующими дисквалификациями, проводятся массовые тестирования на наркотические средства. И лишь в 1975 году анаболические стероиды вносятся в список запрещенных веществ.

Современное российское законодательство закрепляет понятие допинга в статье 26 Федерального закона от 4 декабря 2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» как нарушение антидопингового правила [2].

Основным нормативным документом, закрепляющим права и обязанности спортсменов и иных участников спортивных соревнований на мировом уровне, является Всемирный антидопинговый кодекс (WADA).

В настоящее время в Российской Федерации действуют «Общероссийские антидопинговые правила», утвержденные Министерством спорта России, которые были разработаны в соответствии Федеральным законом от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», а также с учетом положений Международной конвенции о борьбе с допингом в спорте, принятой Генеральной конференцией ЮНЕСКО на 33-й сессии в городе Париже 19.10.2005 и ратифицированной Федеральным законом от 27.12.2006 №240-ФЗ «О ратификации

Международной конвенции о борьбе с допингом в спорте», Всемирного антидопингового кодекса 2021 года, утвержденного Всемирным антидопинговым агентством 07.11.2019, и международных стандартов Всемирного антидопингового агентства [6].

История спорта насчитывает множество допинговых обвинений, вследствие которых спортсмены разных стран, в том числе и России, массово лишались наград. В период с 2008 года известны следующие скандалы с участием российских спортсменов:

- август 2008 года: Международная ассоциация легкоатлетических федераций отстранила от участия в соревнованиях семь российских спортсменов из-за подозрений в подмене допинг-проб. Как результат дисквалификация на два года и девять месяцев;

- февраль 2009 года: в пробах российских биатлонистов (Екатерина Юрьева, Альбина Ахатова и Дмитрий Ярошенко) было обнаружено запрещенное вещество – рекомбинантный эритропоэтин. Спортсменам вынесена дисквалификация сроком на два года;

- 2012 год: на Олимпийских играх в Лондоне российская метательница диска Дарья Пищальникова завоевала серебро. Однако, в ноябре было обнаружено, что согласно результатам допинг-проб, спортсменка употребляла оксандролон. В последующем, Дарья была лишена медали и дисквалифицирована на десять лет;

- 2014 год: зафиксирован ряд дисквалификаций: биатлонисты Александр Логинов, Ирина Старых и Екатерина Юрьева; пловчиха Юлия Ефимова помимо дисквалификации была лишена пяти медалей чемпионата Европы; бегунья на дальние дистанции Лилия Шобухова дисквалифицирована на основании аномальных показателей гематологического профиля биологического паспорта [9].

Анализ перечисленных случаев показывает, что санкции были применены только в отношении спортсменов. Однако, необходимо учитывать, что за каждым спортсменом всегда стоит команда профессиональных специалистов, которые ежедневно следят за их образом жизни, тренировками и, конечно же, здоровьем. Возникает вопрос: действительно ли спортсмен самостоятельно принимает решение о необходимости приема запрещенных веществ?

Вероятно, именно этим вопросом задался законодатель, отмечая популяризацию употребления запрещенных веществ в

спортивной деятельности, и как следствие подрыв репутации спортивной деятельности, что вынудило к актуализации действующих правовых норм.

Федеральным законом от 22 ноября 2016 №392-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (в части усиления ответственности за нарушение антидопинговых правил)» [3] Уголовный кодекс Российской Федерации (далее – УК РФ) дополнен статьей 230.1 Склонение спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте. Данная статья устанавливает уголовную ответственность исключительно за использование или попытку использования субстанции и методов, включенный в специальный перечень, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28 марта 2017 №339 (ред. от 23.08.2021) «Об утверждении перечня субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, для целей статей 230.1 и 230.2 Уголовного кодекса Российской Федерации» [4] (далее – перечень субстанций и (или) методов).

Перечень субстанций и (или) методов сформирован на основе Международного стандарта Всемирного антимонопольного кодекса. В него включены такие запрещенные вещества, как анаболические агенты, пептидные гормоны, факторы роста и миметики, гормоны и модуляторы метаболизма. В число запрещенных методов отнесены манипуляции с кровью и ее компонентами, ряд химических и физических манипуляций, генный допинг [4].

Для понимания механизма применения статьи 230.1 УК РФ рассмотрим состав преступления.

В научной литературе ведутся дискуссии по определению объекта рассматриваемого преступления. В своих научных работах И.М. Амиров и В.Б. Поезжалов[7], Т.О. Кошаева и Е.В. Ямашева [8] обозревают данную тему. Анализ литературы позволяет сделать вывод, что объектом преступлений, предусмотренных данной статьей, выступают общественные отношения, обеспечивающие охрану здоровья физических лиц в спортивной деятельности.

Объективной стороной выступают действия субъектов спортивной деятельности, выраженные в склонении спортсмена к использованию запрещенных субстанций или методов. При этом

необходимо обратить внимание на то, что преступление будет считаться оконченным с момента самого склонения к совершению действий, независимо от фактического употребления допинга потерпевшим. Даже законодатель поясняет, что «Под склонением спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, в настоящей статье понимаются *любые умышленные действия*, способствующие использованию спортсменом запрещенной субстанции ...» [1].

Субъектом данного преступления выступают, так называемые, специальные субъекты. Это означает, что в рамках статьи 230.1 УК РФ могут быть привлечены к ответственности только определенные категории лиц, а именно: тренер – физическое лицо, имеющее соответствующий уровень образования, проводящее со спортсменами тренировочные мероприятия и руководящее ими в их состязательной деятельности; «специалисты по спортивной медицине – медицинский работник, к трудовой функции которого относится оказание медицинской помощи спортсменам»[2]; иной специалист в области физической культуры и спорта – физическое лицо, профессиональная деятельность которого связана со спортивной сферой. Можно предположить, что к иным специалистам, относятся лица, установленные перечнем, утвержденным приказом Министерства спорта РФ от 19.10.2022 №838 «Об утверждении перечня иных специалистов в области физической культуры и спорта в Российской Федерации и перечня специалистов в области физической культуры и спорта, входящих в составы спортивных сборных команд Российской Федерации» [5]. Однако, точных ссылок статья не содержит, из-за чего список привлекаемых лиц остается открытым.

Субъективная сторона преступления характеризуется прямым умыслом. Лицо осознает, что склоняет спортсмена к употреблению запрещенных субстанций, понимает противоправность действий, а также желает наступления последствий.

Казалось бы, состав преступления статьи 230.1 УК РФ определен и не должно возникать сложностей, однако, при квалификации деяния возникают определенные противоречия.

Во-первых, общий возраст уголовной ответственности физического лица – 16 лет. При этом профессиональная деятельность тренера или врача предполагает наличие высшего или среднего

профессионального образования, что физически невозможно для шестнадцатилетнего лица. Таким образом создается правовая коллизия, формально возраст наступления ответственности совпадает с общим, но субъект статьи 230.1 УК РФ не может быть моложе 20-22 лет в силу квалификационных требований.

Во-вторых, сами спортсмены, их родители или друзья к субъекту преступления в рамках анализируемой статьи относятся не будут. В случае если перечисленные лица совершат склонение к потреблению запрещенных веществ, их действия будут квалифицироваться по статье 230 УК РФ (Склонение к потреблению наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов).

В-третьих, спортсмены всегда выступают в роли жертвы. Сложно предположить, что именно могло способствовать употреблению запрещенных субстанций или методов. Спортсмены регулярно подвергаются тяжелым и утомительным тренировкам, находятся в стрессовых ситуациях и всегда под присмотром большого количества людей, которые ждут от них определённых результатов. Возможно, именно поэтому они попадают под влияние своих тренеров, которые в свою очередь могут злоупотреблять оказанным доверием.

В-четвертых, необходимо обратить внимание на ключевое различие между статьями 230 и 230.1 УК РФ – различие веществ. Статья 230 УК РФ касается наркотических средств и психотропных веществ, в то время как статья 230.1 УК РФ субстанций, относящиеся к запрещенным в соответствии с перечнем, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации.

Сложность правоприменения статей возникает в связи с тем, что многие анаболические стероиды не входят в список запрещенных субстанций, но являются допингом. Например, если тренер склоняет спортсмена к употреблению гормона роста, то применяются нормы статьи 230.1. Но, если данное вещество относится и к допингу, и к наркотическим средствам, возникает конкуренция норм, т.е. возникает ситуация, когда одно и то же деяние регулируется несколькими нормами уголовного законодательства.

В-пятых, сложность доказывания. Как правило склонение часто происходит в закрытых тренировочных помещениях и без свидетелей. При выявлении случая употребления запрещенных

субстанций, допинг-пробы могут проводиться спустя длительное время после самого употребления и после соревнований, и к моменту получения результатов теста, доказательства того или иного лица могут быть ликвидированы.

И как упоминалось ранее, спортсмены могут быть только потерпевшими, и в случае, если употребление запрещенной субстанцией спортсменом было на добровольных началах, он не будет нести уголовную ответственность, в отличие от тренера. Данный факт может влиять на снижение стимула спортсменов сотрудничать со следствием, так как они рискуют дисквалификацией, но не видят выгоды в уголовном преследовании тренера. Также играет роль психологический фактор, на спортсменов может быть оказано давление, запугивание последствиями, возможное осуждение обществом и другие причины, которые вызывают страх и отсутствие желания сообщать о произошедшем, что препятствует раскрытию преступления.

На сегодня статья 230.1 УК РФ является необходимым инструментом в антидопинговой деятельности, однако анализ нормы выявляет ее низкую эффективность. Несмотря на интенсивный рост допинговой преступности в мировом масштабе, правоприменение нормы вызывает сложности у правоохранительных органов. Неопределённый статус субъекта, латентность преступления, отсутствие разъяснений вышестоящих судебных органов, редкое актуализирование запрещённых субстанций и методов в соответствии с международными стандартами – факторы, на которые необходимо обратить внимание законодателя в первую очередь.

Модернизацию антидопинговой системы, в рамках статьи 230.1 УК РФ, следует начать, во-первых, с конкретизации «иных специалистов» путем внесения примечания в статью; во-вторых, приведение перечня запрещенных субстанций в полное соответствие с международными стандартами.

Со стороны государства оказывать помощь потерпевшим в случае совершения преступления, давать гарантии их безопасности, что может побудить спортсменов активнее сотрудничать со следствием. Также следует рассмотреть вопрос взаимодействия с международными и российскими спортивными организациями для

формирования более жесткого внутреннего контроля и дисциплины среди спортсменов, тренеров и иных специалистов.

Только комплексный подход, сочетающий контроль, четкость законодательных формулировок и совершенствование уголовно-правовых норм позволит обеспечить гарантированную уголовную ответственность за совершение допинговых преступлений.

Список литературы

[1] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрании законодательства РФ. – 1996. – №25. – Ст.2954.

[2] Федеральный закон от 04.12.2007 №329-ФЗ (ред. от 28.11.2025) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // Собрании законодательства РФ. – 2007. – №50. – Ст.6242.

[3] Федеральный закон от 22.11.2016 №392-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (в части усиления ответственности за нарушение антидопинговых правил)» // Собрании законодательства РФ. – 2016. – №48 (часть I). – Ст.6732.

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2017 №339 «Об утверждении перечня субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, для целей статей 230.1 и 230.2 Уголовного кодекса Российской Федерации» // Собрании законодательства РФ. – 2017. – №14. – Ст.2074.

[5] Приказ Министерства спорта РФ от 19.10.2022 №838 «Об утверждении перечня иных специалистов в области физической культуры и спорта в Российской Федерации и перечня специалистов в области физической культуры и спорта, входящих в составы спортивных сборных команд Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс] – URL: pravo.gov.ru (дата обращения: 22.02.2026).

[6] Общероссийские антидопинговые правила, утвержденные Министерством спорта России 19.01.2026 [Электронный ресурс] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_526767/. (дата обращения: 22.02.2026).

[7] Амиров И.М. Совершенствование уголовного законодательства в сфере борьбы с допингом в спорте / И.М. Амиров, В.Б. Поезжалов // Спорт: экономика, право, управление. – 2016. № 4. 8-10 с.

[8] Кошаева Т.О. К вопросу об установлении уголовной ответственности за нарушения законодательства о допинге / Т.О. Кошаева, Е.В. Ямашева // Журнал российского права. – 2017. № 6. 97-105 с.

[9] Павел Дурягин 10 самых громких допинговых скандалов в российском спорте. Хронология // ТАСС-ДОСЬЕ [Электронный ресурс] – URL: <https://tass.ru/info/2419999>, свободный (дата обращения: 21.02.2026).

© К.И. Аникина, 2026

УДК 343.72

**«СТРАХОВОЕ» МОШЕННИЧЕСТВО:
ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ
И ОТГРАНИЧЕНИЯ ОТ СМЕЖНЫХ СОСТАВОВ**

А.В. Скрипников,
магистрант 2-го года заочной формы обучения
Т.В. Любимова,
научный руководитель,
преп. кафедры гражданско-правовых дисциплин,
Южный университет (ИУБиП),
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы квалификации мошенничества в сфере страхования. При решении вопроса о возбуждении уголовного дела, необходимо учитывать направленность мошенничества на причинение вреда имуществу страховой компании, т.е. должен быть установлен объем денежных средств, который потеряла страховая компания, равный выплаченной страховой сумме, за вычетом внесенных страхователем средств.

Ключевые слова: хищение имущества, экономическая безопасность, страховое событие, страховое возмещение, страховое мошенничество, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель

**«INSURANCE» FRAUD: PROBLEMS OF QUALIFICATION
AND DIFFERENTIATION FROM RELATED OFFENSES**

A.V. Skripnikov,
Second-year Master's student, part-time program
T.V. Lyubimova,
Academic Supervisor,
Lecturer, Department of Civil Law Disciplines,
Southern University (IUBiP),
Rostov-on-Don

Annotation: This article examines the classification of insurance fraud. When deciding whether to initiate criminal proceedings, it is necessary to consider the fraud's intention to cause damage to the insurance company's property. This means that the amount of money lost by the insurance company must be determined, equal to the insured amount paid, minus the funds contributed by the policyholder.

Keywords: theft of property, economic security, insured event, insurance compensation, insurance fraud, insurer, policyholder, beneficiary

Статья 159.5 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ) предусматривает уголовное наказание за страховое мошенничество, выражающееся в хищении имущества страховой организации, страхователя или иного лица путем обмана о наступлении страхового случая, или путем введения в заблуждение о размере страхового возмещения [1].

Объективная сторона анализируемого преступления заключается только в совершении перечисленных выше действий.

Следует отметить, что, согласно п. 2 ст. 9 Закона РФ от 27 ноября 1992 г. «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (далее Закон № 4015-I), под страховым случаем подразумевается событие, предусмотренное законом или договором, с наступлением которого связано обязательство страховщика по осуществлению страховой выплаты [2].

В качестве страхового случая могут выступать дорожно-транспортное происшествие, уничтожение или повреждение автомобиля в результате пожара, стихийного бедствия или противоправных действий иных лиц.

В соответствии с п. 3 ст. 10 Закона № 4015-I, страховое возмещение (страховая выплата) – это денежная сумма, выплачиваемая при наступлении страхового случая. В одних ситуациях ее размер определен законом, а в других – договором страхования.

Обман может быть пассивным или активным.

Пассивный обман – это сокрытие каких-либо фактов, либо намеренное умолчание о них ради хищения чужих средств.

Активный обман – это сообщение искаженных или ложных сведений, предоставление поддельных документов и другие действия, направленные на введение в заблуждение.

В большинстве случаев обман подкрепляется предоставлением фальшивых документов: справок о ДТП, экспертных или оценочных заключений и т.д. Наиболее типичными примерами страхового мошенничества являются: предоставление некорректных сведений о субъекте при оформлении страхового полиса (например, сокрытие определенной информации о нем); искажение информации о страховом случае (например, сокрытие факта, что за рулем пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии (далее – ДТП) автомобиля находилось не вписанное в полис лицо); имитация возникновения страхового случая (например, имитация ДТП). Так, в Ростове-на-Дону вынесен приговор в отношении семи человек семеро человек, которые входили в организованную преступную группу и занимались подставами на дорогах и махинациями со страховыми выплатами. Все члены группы в различных районах Ростовской области инсценировали аварии с дорогостоящими и премиальными автомобилями. Для этого они заранее устанавливали на них поврежденные элементы и детали. Далее они провоцировали аварии, а затем оформляли ДТП и относили материалы в страховые компании, где получали финансовые возмещения мнимого ущерба [3].

При этом, в качестве потерпевшей стороны выступает страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, а также застрахованное лицо. Данные лица должны быть связаны с субъектом преступления договорными отношениями.

Непосредственным объектом, на который посягает данное преступление, являются отношения в сфере страхования. Поскольку страховое мошенничество относится к преступлениям с материальным составом, то оно считается оконченным в тот момент, когда виновное лицо получило чужое имущество (деньги), а равно и права на распоряжение данным имуществом. При этом, виновное лицо может не успеть воспользоваться украденными деньгами, однако для привлечения к уголовной ответственности этого будет достаточно.

Особенностью анализируемой статьи является то, что в роли субъекта преступления могут выступать различные лица:

представители страховой организации, то есть сотрудники, работающие в страховой компании по трудовому договору, либо ее непосредственные руководители; страхователи, то есть физические лица, заключающие договор страхования, либо имеющие статус страхователя в силу закона; застрахованные лица – граждане, на имя которых заключен договор страхования, выгодоприобретатели – граждане, которые вправе рассчитывать на получение страховых выплат при наступлении страхового случая.

«Страховое» мошенничество может быть совершено с прямым умыслом. Субъект мошенничества осознает, что его действия противозаконны и могут нанести вред общественным отношениям, и желает наступления преступных последствий. Мотивом мошенничества в данном случае является желание обогатиться за чужой счет.

Квалифицирующими признаками мошенничества в сфере страхования, относят:

- совершение страхового мошенничества группой лиц по предварительному сговору, а равно с причинением значительного ущерба гражданину (на сумму не менее 5000 рублей) (ч. 2 ст. 159.5 УК РФ);
- совершение страхового мошенничества с использованием служебного положения или в крупном размере (от 1 500 000 рублей) (ч. 3 ст. 159.5 УК РФ);
- совершение страхового мошенничества организованной группой или в особо крупном размере (от 6 000 000 рублей) (ч. 2 ст. 159.5 УК РФ).

Пленум Верховного Суда № 48 под субъектом преступления, приведенного в ст. 159.5 УК РФ, может быть признано лицо, объективно являющееся стороной данного преступления, а именно: страхователь, застрахованное лицо, иной выгодоприобретатель, вступившие в сговор с выгодоприобретателем представители страховщика, эксперт и др. [4].

Если виновный выступает от имени юридического лица в договоре страхования, он несет уголовную ответственность согласно ч. 3 ст. 159.5 УК РФ, при условии выполнения в этой организации управленческие функции.

Максимальное наказание по ст. 159.5 УК РФ предусматривают лишения свободы: на срок до пяти лет – по части второй; до шести лет – по части третьей и до десяти лет – по части четвертой статьи, что относит данное преступление, соответственно к категории средней тяжести и тяжких.

Список литературы

- [1] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 20.02.2026) // Собрание законодательства РФ. 1996, № 25, ст. 2954.
- [2] Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-I (ред. от 20.02.2026) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного РФ. 1993. № 12. Ст. 56.
- [3] Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 2,3 (2024) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 27 ноября 2024 г.)
- [4] Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 30 ноября 2017 г. № 48 (ред. от 15.12.2022) «О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате» // Бюллетень Верховного Суда РФ, № 2, 2018.

Bibliography (Transliterated)

- [1] Criminal Code of the Russian Federation of June 13, 1996, No. 63-FZ (as amended on February 20, 2026) // Collected Legislation of the Russian Federation. 1996, No. 25, Art. 2954.
- [2] Law of the Russian Federation of November 27, 1992, No. 4015-I (as amended on February 20, 2026) "On the Organization of Insurance Business in the Russian Federation" // Bulletin of the Congress of People's Deputies of the Russian Federation and the Supreme Council of the Russian Federation. 1993. No. 12. Art. 56.
- [3] Review of judicial practice of the Supreme Court of the Russian Federation No. 2.3 (2024) (approved by the Presidium of the Supreme Court of the Russian Federation on November 27, 2024)

[4] Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation of November 30, 2017 No. 48 (as amended on December 15, 2022) "On judicial practice in cases of fraud, embezzlement, and misappropriation" // Bulletin of the Supreme Court of the Russian Federation, No. 2, 2018.

© *А.В. Скрипников, 2026*

СЕКЦИЯ 4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 783.3:7.071

ОСОБЕННОСТИ ХОРОВОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Е.В. Кошкина,

преп. кафедры хорового дирижирования,
Московский государственный институт музыки им. А.Г. Шнитке,
г. Москва

Аннотация: В статье рассматривается хоровая исполнительская культура как комплексное явление, включающее технический, художественный и сценический элементы. Показано, что качество хорового звучания определяется не только уровнем вокально-технической подготовки, но и глубиной художественной интерпретации, а также сценической организованностью коллектива. Большое внимание уделяется анализу параметров каждого структурного элемента исполнительской культуры. Подчеркивается взаимосвязь технической точности и художественной выразительности. Делается вывод о необходимости целостного подхода к формированию исполнительской культуры хора.

Ключевые слова: хоровое искусство, исполнительская культура, ансамбль, строй, нюансировка, сценическая культура, интерпретация

Хоровое искусство занимает особое место в системе музыкальной культуры, выступая не только формой художественного творчества, но и значимым социокультурным феноменом. Его историческая устойчивость обусловлена способностью объединять людей в пространстве коллективного звучания, формировать ценностные ориентиры и способствовать сохранению духовного наследия. В современной культурной ситуации хоровое исполнительство сохраняет актуальность, однако требования к качеству исполнения существенно возрастают.

Современная аудитория ожидает от хора не только интонационной точности и ансамблевой слаженности, но и художественной убедительности, достоверности и сценической целостности. В связи с этим возникает необходимость научного осмысления понятия хоровой исполнительской культуры как интегрального качества вокально-хорового коллектива.

Целью данной статьи является теоретическое обобщение структурных элементов хоровой исполнительской культуры и выявление их взаимосвязи в процессе формирования художественного результата.

Хоровая исполнительская культура может быть определена как совокупность устойчивых профессиональных и художественных характеристик коллектива, обеспечивающих качественное, осмысленное и эстетически целостное исполнение музыкального произведения. Она отражает уровень развития технических навыков, художественного мышления и сценической организованности хора.

Данное явление носит системный характер и включает три взаимосвязанных элемента:

- технический;
- художественный;
- сценический.

Каждый из них обладает собственной функциональной спецификой, однако только их согласованное взаимодействие обеспечивает полноценный художественный результат.

Технический элемент как основа исполнительской культуры

Технический элемент является фундаментом хоровой исполнительской культуры, поскольку формирует устойчивую вокально-исполнительскую базу, обеспечивающую интонационную точность, ансамблевую согласованность и тембровую целостность звучания. Именно уровень технической организованности позволяет хору функционировать как единый художественный организм и создает необходимые условия для интерпретационной свободы.

Следует отметить, что техническая сторона хорового исполнительства является наиболее подробно разработанной в научно-методической литературе. В многочисленных трудах по хороведению, дирижированию и вокальной педагогике детально

рассмотрены вопросы строя, ансамбля, дикции, дыхания и звукообразования. Можно утверждать, что именно технический аспект хоровой звучности является, пожалуй, наиболее «изученной» и методически регламентированной частью исполнительской культуры. Вместе с тем, при всей степени его разработанности, он не утрачивает своей актуальности, поскольку требует постоянного совершенствования в практической работе с хоровым коллективом.

Ключевыми параметрами технического элемента выступают строй, ансамбль, манера звукоизвлечения, дикция и певческое дыхание. Их согласованность определяет степень профессиональной зрелости коллектива и служит объективным показателем качеством звучания.

Особое место в системе технических навыков занимает культура певческого дыхания. Она выполняет не только физиологическую, но и художественную функцию, обеспечивая протяженность фразы, динамическую гибкость и устойчивость звуковедения. Рациональное распределение дыхания способствует формированию целостной музыкальной линии и предотвращает форсированность звучания. П.Г. Чесноков подчеркивал: «При выдыхании, вместе с образованием звука, певец должен заботиться прежде всего об экономии дыхания. Это даст то, что называют “большим дыханием” и сделает певца полным хозяином своего дыхания и звука» [4, с. 86].

Данная мысль отражает принцип осознанного владения дыхательным аппаратом как основы управляемого и выразительного звукообразования. Экономия дыхания в хоровом исполнительстве приобретает особую значимость, поскольку связана не только с индивидуальной техникой певца, но и с коллективной согласованностью звуковедения.

Не менее показательной характеристикой технической зрелости является ансамблевая слаженность, особенно проявляющаяся в начальных моментах исполнения. В.А. Самарин отмечал: «Слаженность хора познается во вступлении после паузы: каждый понимающий в музыке по вступлению хоровой партии судит, – доучен хор или нет» [3, с. 208]. Это высказывание подчеркивает роль вступления как своеобразного индикатора уровня технической дисциплины коллектива. Именно в момент начала звучания

концентрируются слуховая готовность, синхронность дыхания и единство тембрового начала.

Таким образом, технический элемент представляет собой системно организованный комплекс умений и навыков, обеспечивающих надежность и устойчивость хорового звучания. Будучи наиболее методически разработанной областью хорового искусства, он одновременно остается основой, без которой невозможно формирование полноценной художественной и сценической культуры коллектива.

Художественный элемент и интерпретационное мышление

Если технический элемент обеспечивает устойчивость и надежность звучания, то художественный элемент определяет глубину интерпретации, образно-смысловую насыщенность и стилевую направленность исполнения. Он связан со способностью коллектива к осмыслению музыкального текста, раскрытию его драматургии и формированию художественно целостного звукового образа.

В структуре художественного элемента важное место занимают нюансировка, динамическая гибкость, понимание фактурной организации произведения, эмоциональная выразительность и художественный вкус. Однако ключевым фактором художественной зрелости выступает интерпретационная индивидуальность, определяющая устойчивую манеру звучания коллектива.

В этом контексте показательна мысль В.Л. Живова: «Известно, что каждый исполнительский акт неповторим, сиюминутен. Однако, как бы ни была неизбежна и самоочевидна вариантность даже смежных исполнений одного и того же произведения одним и тем же концертантом, более мощными, нежели временные, оказываются факторы постоянные, и среди них индивидуальность артиста, его стилевая устремленность, присущая ему манера» [2, с. 154]. Это утверждение позволяет рассматривать хоровую исполнительскую культуру как систему устойчивых художественных характеристик, проявляющихся сквозь вариативность каждого концертного акта. Несмотря на неизбежную изменчивость живого исполнения, коллектив сохраняет определенную стилевую идентичность –

характер тембрового строя, динамическую модель, принципы звуковедения и фразировки.

При этом специфика хорового исполнительства существенно отличается от сольного инструментального музицирования. И.В. Батюк отмечает: «Если у инструменталистов процесс овладения новыми приемами исполнения не является слишком долгим по времени, то в хоровом коллективе, где инструментом служит единый организм из певческих голосов, подобный процесс не только достаточно длителен, но и требует огромных усилий как дирижера, так и хористов. Хоровое пение, будучи во многом сложным и консервативным видом исполнительского искусства, менее всего подвержено новациям» [1, с. 190].

Эта мысль подчеркивает сложность формирования художественной манеры в хоровом коллективе. В отличие от индивидуального исполнителя, хор представляет собой многоголосный «живой инструмент», в котором любое изменение исполнительской установки требует перестройки слуховых, вокальных и ансамблевых навыков у всех участников.

Консервативность хорового искусства проявляется в устойчивости традиционных принципов звукообразования, тембрового баланса и ансамблевой организации. Однако именно в рамках этих традиционных оснований и формируется творческая индивидуальность коллектива. Художественная новизна в хоре редко выражается в резкой смене техники; она чаще проявляется в углублении интерпретационного подхода, в тонком переосмыслении стиливых акцентов, в изменении характера звуковедения и динамической модели.

Таким образом, художественный элемент хоровой исполнительской культуры объединяет вариативность живого концертного акта, устойчивость стиливой идентичности и специфику коллективного «инструмента», требующего длительной и системной работы. Он формирует не только выразительность конкретного исполнения, но и узнаваемый художественный облик коллектива в пространстве современной музыкальной культуры.

Сценическая культура как пространство художественного воплощения

Сценическая культура характеризует степень организованности и коммуникативной зрелости хора в условиях публичного исполнения. Она объединяет поведенческие, психологические и визуально-выразительные аспекты концертной деятельности, формируя целостный художественный образ коллектива.

К числу ключевых характеристик сценической культуры относятся дисциплина и концентрация внимания, взаимодействие с дирижером, согласованность сценических действий, а также пластическая выразительность и культура движения. Внимание к дирижеру обеспечивает синхронность динамики, ритма и фразировки, формируя единое художественное направление интерпретации. Сценическая дисциплина способствует целостности концертного выступления и предотвращает разобщенность исполнительских усилий.

Особое значение имеет соотношение внутреннего художественного содержания и его внешнего сценического воплощения. В этом контексте показательна мысль М.А. Чехова о том, что «внешний образ должен не только соответствовать внутреннему, но по возможности и исходить от него» [5, с. 27]. Данное положение отражает принцип органичности сценического поведения: выразительность мимики, жеста, пластики и общего сценического облика не могут быть внешне навязанными или формальными, они должны быть результатом внутреннего переживания музыкального образа.

Таким образом, сценическая культура хора не сводится к внешней организованности или дисциплине. Она предполагает внутреннюю художественную сосредоточенность, эмоциональную включенность и способность к коллективному переживанию музыкального содержания. Пластическая культура и сценическое поведение в этом случае становятся не дополнительным элементом, а естественным продолжением художественной интерпретации.

Сценическая культура, следовательно, выступает пространством интеграции технического и художественного компонентов в условиях публичной коммуникации со слушателем, обеспечивая целостность и убедительность художественного высказывания.

Подводя итог вышесказанному, технический, художественный и сценический элементы образуют единую динамическую систему. Их взаимодействие носит взаимодополняющий характер: нарушение баланса между этими элементами приводит либо к формализму (преобладание техники), либо к неустойчивости исполнения (недостаточность технической базы), либо к снижению коммуникативной выразительности (слабость сценической культуры).

Следовательно, формирование хоровой исполнительской культуры требует комплексного педагогического подхода, направленного на развитие вокально-хоровых навыков, художественного мышления и коллективной ответственности за результат.

Таким образом, хоровая исполнительская культура представляет собой целостное интегративное качество коллектива, отражающее уровень его технической подготовленности, художественной зрелости и сценической организованности. Ее формирование предполагает системную работу по развитию интонационной устойчивости, ансамблевой согласованности, интерпретационного мышления и сценической выразительности. Только гармоничное взаимодействие всех структурных элементов обеспечивает художественную убедительность, эмоциональную насыщенность и профессиональную зрелость вокально-хорового коллектива.

В условиях современного культурного пространства хоровая исполнительская культура выступает важнейшим фактором сохранения традиций и одновременно средством художественного обновления, подтверждая свою значимость как одного из фундаментальных явлений музыкального искусства.

Список литературы

[1] Батюк И.В. Современная хоровая музыка: теория и исполнение: Учебное пособие. / И.В. Батюк // 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань»; Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2015. 216 с.

[2] Живов В.Л. Теория хорового исполнительства: учебник для среднего профессионального образования / В.Л. Живов. // 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. 197 с.

[3] Самарин В.А. Хороведение : учебное пособие для средних и высших музыкально-педагогических заведений / В.А. Самарин. – Москва: Музыка. 320 с.

[4] Чесноков П.Г. Хор и управление им: (первоначальная редакция) / П.Г. Чесноков // Научная редакция текста, вступительная статья и комментарии Н.Ю. Плотниковой. – Москва: Фонд развития православной музыкальной культуры «Живоносный источник», 2023. 420 с.

[5] Чехов М.А. О технике актера : [сборник] / М.А. Чехов. – Москва: Издательство АСТ, 2024. 288 с.

© Е.В. Кошкина, 2026

СЕКЦИЯ 5. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.8-089

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СОСУДИСТЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ НЕЙРОВАСКУЛЯРНОМ КОМПРЕССИОННОМ СИНДРОМЕ В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ ГРУДНОЙ АПЕРТУРЫ

**И.И. Цуладзе, Д.Ю. Усачев, О.Н. Древаль, Р.К. Магомедов,
Г.Н. Чапандзе, Д.В. Вакатов, П.С. Трубачевский,**
кафедра нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко,
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
125047, г.Москва, 4-я Тверская-Ямская ул., д.16

Аннотация: Клинические проявления нейроваскулярного компрессионного синдрома (НВКС) в области верхней грудной апертуры (ВГА) сопровождаются неврологическими и сосудистыми расстройствами, которые носят сочетанный характер и усложняют диагностику данного заболевания.

Ключевые слова: нейроваскулярный конфликт, верхняя грудная апертура, сосудистые расстройства, позвоночная артерия, вертебробазилярная недостаточность, подключичная артерия, компрессия сосудов

В этом аспекте значимым вопросом является оценка сосудистых расстройств в области плечевого пояса и верхней конечности, существенным образом усугубляющие неврологические проявления и снижая пациентам качество жизни.

Так, сосудистые расстройства могут охватывать нарушения мозгового кровообращения в вертебробазилярном бассейне, формирующиеся под воздействием компримирующих факторов на магистральные сосуды и позвоночной артерии.

Поэтому, весь спектр нейро-сосудистых расстройств при НВКС области ВГА требуют тщательного исследования что позволит улучшить качество диагностики и поможет в выработке наиболее оптимального метода хирургического лечения.

Цель. Выявить особенности сосудистых расстройств при НВКС в области ВГА и их влияние на диагностику и хирургические аспекты.

Материалы и методы. Проведено клиническое обследование 145 пациентов с проявлениями НВКС в области ВГА. Возраст больных варьировал от 18 до 75 лет (средний возраст 49,5). Женщин – 90, мужчин – 55. Комплексное обследование включало: клиничко-неврологическое исследование, дуплексное сканирование (ДС) магистральных артерий головы (МАГ), МСКТ-ангиография структур ВГА в костном и сосудистом режимах с обязательной оценкой состояния Виллизиева круга.

Результаты и их обсуждения. Симптомы сосудистых расстройств при НВКС в области ВГА проявлялись признаками артериальной недостаточности верхней конечности (a.subclavia), выявлены у 48 пациентов; признаки нарушения венозного кровообращения (v.subclavia) – у 32 больных.

В 37 наблюдениях отмечены признаки синдрома вертебробазилярной недостаточности. Среди них – у 22 пациентов он был обусловлен компрессией, а в 15-ти наблюдениях – наличием различных аномалий V1 сегмента позвоночной артерии.

Тщательная оценка клинической картины дополнялась инструментальными методами диагностики. Анализ данных МСКТ – ангиографии структур ВГА, ДС МАГ в корреляции с симптомами нейро-сосудистых расстройств, являлись основанием для определения уровня поражения сосудисто-нервного пучка, что влияло в выборе характера и объема оперативного вмешательства, что в свою очередь отражалось на результатах лечения. Из 120 оперированных пациентов в 70 наблюдениях проводились сочетанные оперативные вмешательства с удовлетворительным клиническим эффектом.

Заключение. Анализ сосудистых симптомов в купе с современными методами исследования способствуют улучшению диагностики НВКС области ВГА и выработке оптимального метода лечения.

© И.И. Цуладзе, Д.Ю. Усачев, О.Н. Древаль, Р.К. Магомедов,
Г.Н. Чапандзе, Д.В. Вакатов, П.С. Трубачевский, 2026

УДК 616-053.9

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

О.Н. Курганская,
врач,
ООО «Промедика»

Аннотация: Целью настоящей работы является аналитическое обобщение данных о системном метаболическом нарушении (systemic metabolic disorder, SMD) и подходах к целостной оценке метаболического статуса у людей пожилого возраста. В центре внимания – формирование единой диагностической концепции, в рамках которой объединяются клинико-лабораторные показатели, данные инструментальных методов (с акцентом на ультразвуковую визуализацию), результаты функционального тестирования, когнитивного скрининга и анализа поведенческих особенностей. Рассмотрены отечественные и зарубежные публикации, клинические рекомендации и консенсусные документы (EAS/EASO/ESC, KDIGO, EWGSOP2, национальные руководства по гериатрии, ожирению, СД 2 типа, НАЖБП, ХБП). Показано, что в возрастном диапазоне 60-74 лет большинство пациентов демонстрирует признаки SMD не ниже 1-й стадии, а значительная доля соответствует 2-й стадии, когда на фоне ожирения, дислипидемии и нарушений углеводного обмена уже формируется раннее поражение печени, почек, сердца и сосудов. Отдельно рассмотрены саркопения и саркопеническое ожирение как мышечно-функциональное проявление SMD, а также роль когнитивных расстройств и неблагоприятных поведенческих паттернов (диета, гиподинамия) в формировании прогноза и приверженности к лечению. Обосновано, что ультразвуковые методы обследования (печень, крупные артерии, сердце, скелетные мышцы) в условиях амбулаторного звена могут служить ключевым инструментом для практической реализации концепции SMD у пожилых. Предложена общая архитектура комплексного диагностического алгоритма, включающего стадирование SMD, оценку функционального и когнитивного статуса и характеристику

поведенческого профиля. Сделан вывод о необходимости перехода от изолированной диагностики отдельных нозологий к системному анализу SMD в гериатрической практике и обозначены перспективные направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: системное метаболическое нарушение, пожилой возраст, саркопения, неалкогольная жировая болезнь печени, MASLD, метаболическое здоровье, ультразвуковая диагностика, функциональный статус, когнитивные нарушения, поведенческие факторы

Введение

Увеличение численности и удельного веса лиц старше 60-65 лет сопровождается выраженным сдвигом структуры заболеваемости и причин смерти. В старших возрастных группах доминируют хронические неинфекционные заболевания – артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), сахарный диабет 2 типа (СД 2), хроническая болезнь почек (ХБП), неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), – причём у одного пациента они, как правило, присутствуют одновременно [1-4].

Традиционная модель, при которой каждая нозологическая форма оценивается отдельно, плохо отвечает задачам риск-стратификации и выбора тактики ведения в гериатрической популяции. Всё более очевидной становится необходимость рассматривать эти заболевания как различные клинические проявления общего метаболического дисбаланса, формирующегося на протяжении десятилетий.

В этой связи на первый план выходит концепция systemic metabolic disorder (SMD), разработанная Европейским обществом атеросклероза в сотрудничестве с EASO и ESC. В рамках SMD ожирение, инсулинорезистентность, нарушение липидного обмена, СД 2, MASLD/MASH, ХБП и атеросклероз трактуются как звенья единого системного процесса, проходящего несколько стадий развития [8-10]. Особенно важной для практики гериатра является 2-я стадия (SMD-2), когда на фоне выраженных метаболических отклонений уже имеются признаки раннего поражения

органов-мишеней, но ещё сохранено терапевтическое окно для воздействия.

Материалы и методы обзора

Настоящий обзор выполнен в формате аналитического исследования.

В анализ включались:

- международные и российские клинические рекомендации и консенсусы (EAS/EASO/ESC, KDIGO, EWGSOP2, ESC/EAS, отечественные рекомендации по ожирению, СД 2, АГ, НАЖБП, ХБП, гериатрии);

- оригинальные исследования (рандомизированные, когортные, поперечные) и систематические обзоры, посвящённые распространённости, структуре и последствиям SMD в старших возрастных группах;

- публикации о саркопении и саркопеническом ожирении, когнитивческих нарушениях и поведенческих особенностях у пожилых пациентов с кардиометаболической патологией;

- работы по использованию ультразвуковых методик для оценки печени, магистральных артерий и скелетной мускулатуры в контексте метаболического статуса.

Исключались исследования с преимущественно детской или молодой взрослой выборкой, публикации, не связанные с метаболическими или гериатрическими аспектами, а также работы с неполным описанием дизайна и методов. После отбора и критической оценки релевантными признаны более 80 источников, из которых в статье обсуждаются наиболее информативные.

Основные результаты обзора

1. Концепция SMD и её отличия от метаболического синдрома

Модель метаболического синдрома (MetS), позволившая объединить ряд классических факторов риска (абдоминальное ожирение, гипергликемия, АГ, атерогенная дислипидемия), сыграла важную роль в развитии кардиометаболической медицины, однако в гериатрическом контексте её недостатки стали особенно заметны [5-7]. К основным ограничениям относятся:

- акцент на факторах риска при отсутствии систематического учёта органного поражения (печень, почки, сердце, мозг);

– невозможность корректно классифицировать фенотипы «метаболически нездорового нормального веса» (MU-NW) и «метаболически здорового ожирения» (МНО) [11, 12];

– бинарный характер оценки («есть/нет»), не отражающий стадийности процесса;

– отсутствие связи с гериатрическими синдромами (саркопения, старческая астения, когнитивный дефицит).

Концепция SMD отвечает на эти вызовы, предлагая трёхмерное представление:

– метаболический блок – ожирение, инсулинорезистентность, дислипидемия, нарушения гликемии;

– органный блок – MASLD/MASH, ХБП, субклинический и клинический атеросклероз, ремоделирование миокарда и HFpEF;

– функционально-когнитивный блок – саркопения, старческая астения, когнитивные нарушения.

SMD рассматривается как континуум от 0 до 3-й стадии, где по мере прогрессирования нарастает степень органного повреждения [8-10]. Для пациентов 60-74 лет чаще всего выявляется именно SMD-2, при котором множественные метаболические нарушения сочетаются с ранними проявлениями поражения печени (MASLD/MASH), почек (начальная ХБП), сосудов (СИМТ-утолщение, бляшки) и мышц (саркопения) при отсутствии ещё манифестных осложнений (инфаркт, инсульт, выраженная ХСН).

2. Состав и распространённость компонентов SMD у пожилых

Эпидемиологические наблюдения демонстрируют высокую насыщенность популяции 60-74 лет компонентами SMD [2-4, 9-11]:

– у более чем 70% фиксируется ИМТ ≥ 25 кг/м², примерно у трети – ожирение;

– СД 2 типа диагностируется у 20-30% пациентов;

– АГ выявляется у 60-80%;

– дислипидемия (повышенный ЛНП, ТГ, сниженный ЛВП) – у 50–70%;

– НАЖБП/MASLD по данным УЗИ и/или лабораторных маркёров – у 40-60% больных с ожирением и СД 2 типа [9-11, 14-16].

По критериям KDIGO ХБП (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² и/или альбуминурия) в этой возрастной группе обнаруживается не менее чем у 20-40% пациентов [16]. Частота саркопии по данным

EWGSOP2 и отечественных исследований в популяции пожилых варьирует от 5 до 30%, но при наличии ожирения, СД 2 типа и ХСН значительно возрастает.

Таким образом, у значительной части пациентов 60-74 лет одновременно присутствуют несколько доменов SMD, что и определяет высокую «насыщенность» этой когорты стадией SMD-2.

3. Ультразвуковые методы в оценке органного и мышечного компонентов SMD

Ультразвуковая диагностика в условиях российской практики обладает рядом преимуществ: доступностью, безопасностью, возможностью многократного повторения и сочетания исследований разных органов в рамках одного визита. В контексте SMD у пожилых УЗ-методы позволяют:

- выявлять и ориентировочно стадировать MASLD/MASH (диффузное повышение эхогенности печени, увеличение КВР, признаки фиброза и портальной гипертензии, при наличии – данные эластографии) [9-11, 14-16];

- диагностировать субклинический атеросклероз (утолщение комплекса интима-медиа, атеросклеротические бляшки в сонных артериях);

- оценивать ремоделирование и диастолическую функцию сердца по данным ЭхоКГ, что важно для идентификации HFpEF как кардиального проявления SMD;

- проводить количественную оценку толщины скелетных мышц (прямая мышца живота, мышцы передней поверхности бедра) как маркера снижения мышечной массы, особенно актуального при отсутствии доступа к DXA и КТ.

Ряд исследований показывает, что УЗ-показатели мышечной толщины хорошо коррелируют с силой хвата кисти, скоростью ходьбы и мышечной окружностью плеча, что делает их перспективным инструментом для скрининга саркопении в первичном звене.

4. Саркопения, когнитивные и поведенческие особенности как элементы SMD

Саркопения в гериатрической популяции выполняет роль «мультипликатора» риска: снижение мышечной массы и силы приводит к ухудшению утилизации глюкозы, снижению базального

метаболизма, росту частоты падений, ограничению повседневной активности, повышению смертности. В сочетании с ожирением формируется фенотип саркопенического ожирения, особенно неблагоприятный с точки зрения функциональной независимости и прогноза.

Когнитивные нарушения – от лёгкого когнитивного дефицита до деменции – у пациентов с SMD обусловлены совокупным влиянием сосудистых (микроангиопатия, лейкоцитоз), метаболических (инсулинорезистентность, гипергликемия) и воспалительно-оксидативных механизмов [5-9]. Они существенно снижают способность к самоконтролю и приверженности к терапии (режим приёма препаратов, соблюдение диеты, выполнение физических рекомендаций).

Поведенческие факторы – рацион с избытком насыщенных жиров и сахара, низкая физическая активность, выраженное сидячее поведение – являются как исходной почвой для формирования SMD, так и барьером для его коррекции. Оценка этих аспектов с помощью коротких опросников позволяет выявлять группы с наихудшим поведенческим профилем и формировать для них прицельные немедикаментозные вмешательства.

Обсуждение

Согласно проанализированным данным, SMD у пациентов пожилого возраста следует рассматривать как базовый патофизиологический контекст, на фоне которого возникают и протекают наиболее частые нозологические формы. Классические инструменты оценки риска (MetS, шкалы по АГ, СД 2 типа, дислипидемии) недостаточны, поскольку не отражают совокупное бремя органного, мышечного, когнитивного и поведенческого неблагополучия.

Особый интерес вызывает стадия SMD-2, характерная для значительной части лиц 60–74 лет. На этом этапе сочетание ожирения, СД 2, дислипидемии и АГ уже привело к формированию MASLD/MASH, начальной ХБП, субклинического атеросклероза и саркопении, но тяжёлые клинические события (инфаркт, инсульт, тяжёлая ХСН) могут ещё отсутствовать. Это создаёт критическое окно возможностей для комплексного вмешательства, направленного

одновременно на метаболические, органические и функциональные домены.

Практически это требует:

- разработки и внедрения диагностических алгоритмов, которые соединяют клинико-лабораторную оценку с ультразвуковой визуализацией печени, сосудов, сердца и мышц;
- обязательной оценки функционального статуса (сила хвата, скорость ходьбы), когнитивного уровня (MMSE/МоСА) и характеристик питания и физической активности;
- междисциплинарного подхода, в котором терапевт, кардиолог, эндокринолог, нефролог, гастроэнтеролог, врач УЗИ и гериатр действуют согласованно, опираясь на общую концепцию SMD.

Использование кабинета ультразвуковой диагностики в качестве «узловой точки» маршрута пожилого пациента представляется особенно реалистичным в российских условиях: именно через УЗИ регулярно проходят пациенты старших возрастных групп, и именно здесь можно собрать значимый массив данных о печени, сосудах, сердце и мышцах.

Наряду с диагностикой, обзор подчёркивает важность структурированных немедикаментозных программ (упражнения с отягощением, рациональное питание), эффективность которых у пожилых с ожирением и СД 2 типа продемонстрирована в ряде исследований. Включение таких программ в стандартное ведение пациентов с SMD-2 позволяет перейти от простой фиксации отклонений к изменению траектории старения и снижению функционального бремени.

Заключение

Системное метаболическое нарушение на сегодняшний день следует рассматривать как центральную патогенетическую ось, объединяющую ожирение, инсулинорезистентность, СД 2 типа, MASLD/MASH, ХБП, атеросклероз, саркопению и когнитивные расстройства. Для возрастной группы 60-74 лет наиболее типична 2-я стадия SMD, при которой уже сформировано раннее органическое поражение, но сохраняется возможность его замедления и частичного регресса.

Данные литературы показывают, что комплексная оценка метаболического здоровья, включающая клинико-лабораторный, ультразвуковой, функциональный, когнитивный и поведенческий блоки, существенно лучше отражает реальный риск и степень функциональной уязвимости пожилых пациентов, чем изолированная диагностика отдельных заболеваний. УЗ-визуализация печени, сосудов и мышечной системы, дополненная простыми тестами (сила хвата, скорость ходьбы) и когнитивным скринингом, может стать практическим ядром такого алгоритма в первичном звене.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: разработка и тестирование стандартизированных алгоритмов диагностики SMD для гериатрической практики; создание математических моделей на основе УЗ – и функциональных параметров для автоматизированного выявления саркопении и MASLD; проведение долгосрочных интервенционных исследований, оценивающих влияние комбинированных программ физических упражнений и диетической коррекции на динамику стадий SMD, сохранение независимости и показатели выживаемости у людей пожилого возраста.

Список литературы

- [1] Гериатрия: национальное руководство / под ред. О.Н. Ткачёвой, Е.В. Фроловой, Н.Н. Яхно. // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 608 с.
- [2] Основы гериатрии: клиническое руководство / под ред. О.Н. Ткачёвой, О.Д. Остроумовой, Ю.В. Котовской. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. 208 с.
- [3] Национальный консенсус для врачей по ведению взрослых пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и её основными коморбидными состояниями / М.В. Маевская, В.Т. Ивашкин и др. // Терапевтический архив. – 2020. Т. 92. № 4. 4-30 с.
- [4] Ожирение у взрослых: клинические рекомендации. – М.: Минздрав России, 2021. 56 с.
- [5] Alberti K.G. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement / K.G. Alberti, R.H. Eckel, S.M. Grundy et al. // Circulation. – 2009. Vol. 120. No. 16. 1640-1645 p.

- [6] Grundy S.M. Metabolic syndrome pandemic / S.M. Grundy // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* – 2008. Vol. 28. No. 4. 629-636 p.
- [7] Caleyachetty R. Metabolically healthy obese and risk of cardiovascular disease and type 2 diabetes: prospective study of 381 363 UK Biobank participants / R. Caleyachetty, G.N. Thomas, K.A. Toulis et al. // *Diabetologia.* – 2021. Vol. 64. No. 10. 2116-2126 p.
- [8] EAS, EASO, ESC. Clinical staging to guide management of metabolic disorders and their sequelae: a European Atherosclerosis Society consensus statement // *Eur. Heart J.* – 2025. Vol. 46. No. X. XX-XX p.
- [9] Eslam M. A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: an international expert consensus statement / M. Eslam, P.N. Newsome, Q.M. Anstee et al. // *Gastroenterology.* – 2020. Vol. 158. No. 7. 1999-2014 p.
- [10] Younossi Z.M. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease – Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes / Z.M. Younossi, A.B. Koenig, D. Abdelatif et al. // *Hepatology.* – 2016. Vol. 64. No. 1. 73-84 p.
- [11] Rinella M.E. From NAFLD to MASLD: a consensus-driven redefinition / M.E. Rinella, J.V. Lazarus, V. Ratziu et al. // *J. Hepatol.* – 2023. Vol. 79. No. 4. 1139-1153 p.
- [12] Cruz-Jentoft A.J. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis (EWGSOP2) / A.J. Cruz-Jentoft, G. Bahat, J. Bauer et al. // *Age Ageing.* – 2019. Vol. 48. No. 1. 16-31 p.
- [13] Zamboni M. Sarcopenic obesity in older adults: aetiology, epidemiology and treatment strategies / M. Zamboni, S. Gattazzo, A.P. Rossi // *Nat. Rev. Endocrinol.* – 2018. Vol. 14. No. 9. 513-525 p.
- [14] KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease // *Kidney Int. Suppl.* – 2024. Vol. XX. No. X. 1-150 p.
- [15] Studenski S. Gait speed and survival in older adults / S. Studenski, S. Perera, K. Patel et al. // *JAMA.* – 2011. Vol. 305. No. 1. 50-58 p.
- [16] Villareal D.T. Weight loss, exercise, or both and physical function in obese older adults / D.T. Villareal, S. Chode, N. Parimi et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2011. Vol. 364. No. 13. 1218-1229 p.

© О.Н. Курганская, 2026

УДК 613.953.11

ПРЕИМУЩЕСТВА ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Л.И. Краснова,

к.м.н., доц. кафедры педиатрия

Д.С. Хаярова,

ординатор 1 года, спец. «Педиатрия»

Д.А. Куликова,

студент 4 курса, лечебный факультет, напр. «Лечебное дело»,

Пензенский государственный университет

Аннотация: В статье анализируется фундаментальное значение адекватного и сбалансированного рациона в раннем детстве для обеспечения оптимального физического и умственного развития ребенка. Отмечается исключительная важность первых лет жизни, когда организм переживает пиковые темпы роста и дифференцировки, требуя повышенного поступления питательных веществ. Особо выделяется роль грудного молока как уникального продукта, полностью удовлетворяющего потребности растущего организма и обеспечивающего мощную иммунную защиту благодаря содержанию антител и иммуностимулирующих компонентов. Обсуждаются также основы организации рационального питания детей первого года жизни, включая соблюдение энергетических потребностей, баланса макро- и микронутриентов, соответствие продуктов физиологическим особенностям и правильный режим кормления.

Ключевые слова: грудное вскармливание, баланс нутриентов, детская диета, физическое развитие, питательная ценность, микроэлементы, прикорм

Ведущая роль в процессах роста и дифференцировки тканей в детском возрасте принадлежит сбалансированному питанию. Поскольку организм ребенка находится в состоянии непрерывного развития и совершенствования функций, он отличается повышенной лабильностью и уязвимостью к алиментарным факторам. Несбалансированность рациона (как в сторону недостатка, так и

избытка нутриентов) является триггером для каскада патологических реакций, проявляющихся в дисфункциях различных систем, отставании в физическом развитии и падении иммунной защиты [1].

Гармоничность и оптимальная скорость физического развития ребенка, начиная с неонатального периода, детерминируются сбалансированностью и адекватностью нутритивной поддержки. Рациональное вскармливание не только способствует снижению частоты инфекционных и соматических заболеваний в детском возрасте, но и является фундаментальным компонентом профилактической медицины. Формируя метаболический статус и здоровье в долгосрочной перспективе, оно обеспечивает минимизацию рисков развития алиментарно-зависимых состояний как в детском, так и во взрослом периоде жизни [1].

К числу основополагающих принципов рационального питания детей раннего возраста относятся:

1. Адекватность энергетической и нутриентной ценности рациона. Полное покрытие физиологических потребностей организма в макронутриентах (белки, жиры, углеводы) и микронутриентах (витамины, минеральные соли, микроэлементы) в соответствии с возрастными нормами.

2. Сбалансированность рациона. Обеспечение оптимальных соотношений заменимых и незаменимых факторов питания, что предполагает максимальное разнообразие используемых продуктов и многокомпонентность блюд.

3. Физиологическая адекватность. Соответствие консистенции, объема и химического состава пищи функциональным возможностям желудочно-кишечного тракта ребенка (жевательный аппарат, ферментативная активность, процессы всасывания и метаболизма). Золотым стандартом реализации данного принципа на первом году жизни является грудное вскармливание.

4. Приоритет грудного вскармливания. Обеспечение максимальной продолжительности и полноценности лактации как основы раннего развития.

5. Динамичность. Своевременный пересмотр рациона и введение адекватных возрасту изменений (прикормов) по мере созревания физиологических систем ребенка.

6. Безопасность. Обеспечение микробиологической и химической безопасности продуктов питания с учетом повышенной чувствительности детского организма к ксенобиотикам и токсическим веществам, пороговые концентрации которых для детей значительно ниже, чем для взрослых.

7. Режимность. Соблюдение физиологически обоснованного режима приема пищи (кратность, интервалы, распределение суточного объема).

8. Индивидуализация. Коррекция рациона с учетом индивидуальных особенностей здоровья, темпов развития и пищевой толерантности конкретного ребенка [1].

Первый год жизни характеризуется максимальными темпами роста и дифференцировки органов и тканей. Высокая интенсивность обменных процессов, преобладание анаболических реакций и ограниченность эндогенных депо нутриентов обуславливают критическую зависимость организма ребенка от адекватного экзогенного поступления энергии и пластического материала. При этом морфофункциональная незрелость пищеварительных желез, печени и систем регуляции гомеостаза диктует необходимость особой качественной структуры питания, максимально адаптированной к возможностям желудочно-кишечного тракта младенца [2].

Единственным продуктом, полностью соответствующим этим требованиям, является женское молоко. Оно признано «золотым стандартом» диетологии раннего возраста, представляя собой не просто набор пищевых веществ, а сложную, динамично меняющуюся биологически активную систему. Многочисленные исследования подтверждают, что состав грудного молока индивидуален и адаптирован к текущим потребностям ребенка, а многие аспекты его долгосрочного влияния на организм до сих пор остаются предметом изучения [3].

Ключевые характеристики состава грудного молока:

1. Баланс макронутриентов: идеальное соотношение белков, жиров и углеводов составляет примерно 1:3:6. Белковые компоненты представлены в виде мелкодисперсных фракций (лактоальбумин и лактоферрин), которые аналогичны плазменным белкам и не требуют сложной переработки. Жиры содержат незаменимые ненасыщенные жирные кислоты, которые необходимы для образования миелина в

нервных волокнах и развития центральной нервной системы, а также липаза, которая начинает расщеплять жиры уже в пищеварительном тракте. Углеводы (β -лактоза) обладают пребиотическими свойствами, способствуя развитию полезной микрофлоры кишечника.

2. Состав витаминов и минералов: отличается высокой биодоступностью и сбалансированными пропорциями, такими как соотношение кальция и фосфора 2:1, что помогает предотвратить рахит.

3. Иммунные и биоактивные элементы: содержат широкий спектр защитных факторов от инфекций (секреторный IgA, лизоцим, макрофаги, лактоферрин), а также ферменты, гормоны и факторы роста, способствующие развитию иммунной системы и метаболизм [4].

Преимущества грудного вскармливания для малыша:

1. Защита от инфекций: помогает компенсировать временный дефицит иммунной защиты благодаря пассивному иммунитету, который передается через молоко.

2. Программирование метаболизма: снижает вероятность ожирения, развития сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний в будущем.

3. Развитие питания и психоэмоциональная поддержка: способствует нормальному росту, формированию челюстно-лицевого аппарата, а также положительно влияет на когнитивные способности, поведенческие реакции и социальную адаптацию через состав молока и эмоциональную близость [5].

Преимущества грудного вскармливания для матери:

1. Физиологические аспекты: раннее прикладывание к груди помогает восстановлению матки (предотвращая послеродовые кровотечения); лактационная аменорея (при полном грудном вскармливании) выступает в роли естественного, хотя и не стопроцентного, средства контрацепции в первые месяцы.

2. Долгосрочные эффекты: снижает риск онкологических заболеваний, таких как рак груди и яичников.

3. Психологические аспекты: гормоны (окситоцин и пролактин) способствуют укреплению материнского инстинкта и эмоциональной связи [5].

Заключение

Современные исследования подтверждают исключительную важность грудного вскармливания. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения и международных педиатрических ассоциаций, оптимальной стратегией является раннее начало лактации, исключительно грудное вскармливание в течение первых шести месяцев и его продолжение в сочетании с вводом прикорма до 1-2 лет и более.

Список литературы

[1] Михеева И.Г. Питание детей первого года жизни. Питание здоровых детей старше года: учебно-методическое пособие / И.Г. Михеева, Л.Н. Цветкова, Е.Е. Вартапетова [и др.]. – Москва: РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 2024. 128 с.

[2] Садырина Л.Б. Грудное вскармливание: учебно-методическое пособие / Л.Б. Садырина, Т.И. Созонтова. – Смоленск: ОБГУЗ «Клинический родильный дом», 2023. 34 с.

[3] Чувакова Т.К. Охрана, поддержка и поощрение практики грудного вскармливания: методические рекомендации / Т.К. Чувакова, А.Т. Айыпханова, Э.А. Чуенбекова [и др.]. – Нур-Султан, 2020. 78 с.

[4] Назаретян В.Г. Питание детей с рождения до трех лет: учебное пособие / В.Г. Назаретян, В.А. Шашель, М.М. Трубилина. – Краснодар: изд-во «Эдви», 2020. 116 с.

[5] Рынова У.А. Преимущества грудного вскармливания / У.А. Рынова, В.В. Тощая, С.Н. Саломатина и др. // Инновационная наука. – 2021. №11. 105-108 с.

© Л.И. Краснова, Д.С. Хаярова, Д.А. Куликова, 2026

СЕКЦИЯ 6. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 517.518.8

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И КРЕАТИВНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Е.Р. Чистик,

бакалавр кафедры психологии,
ГГСУ им. Франциска Скорины

Аннотация: В статье рассматриваются критерии и методы изучения творческого мышления. Научные подходы к проблеме диагностики творческих способностей.

Ключевые слова: беглость (скорость) – гибкость (разнообразие ответов), оригинальность (редкость идей), разработанность идей (детализация)

В настоящее время отмечается глобальный характер интеграционных процессов в экономической, политической, финансовой, информационной сферах общества. Поэтому сегодня как никогда остро стоит проблема адаптации и социализации человека в быстро меняющейся современной действительности. Важнейшим результатом социокультурного развития является признание того факта, что человек рассматривается как главный созидатель прогресса. В этой связи фундаментальное значение имеет творческое становление подрастающего поколения, которое в силу своих социально-психологических характеристик является одной из движущих сил поступательного развития общества, ее сохранения и приумножения. И не случайно преобладающей образовательной стратегией во всем мире сегодня является стратегия формирования творческой индивидуальности, направленная на реализацию потенциальных возможностей каждого обучающегося, его креативности как атрибута духовности, основы самовыражения и самореализации [1, с. 207].

Именно творческая деятельность человека определяется в качестве системообразующего элемента экономического, социального

и культурологического устройства общественной жизни, а творчески активные люди являются национальным достоянием, богатством страны. Поэтому чем эффективнее развивается креативность отдельной личности, тем более динамично и поступательно осуществляется эволюция общественной жизни в целом.

Необходимость и значимость развития креативности личности продиктованы несколькими факторами. Во-первых, глобализацией и интенсификацией жизненного пространства, когда кардинальные изменения в социокультурной и производственной сферах требуют высокого уровня развития адаптационных свойств и креативности человека. Во-вторых, качественной характеристикой высших достижений в науке, культуре, производстве, которые обусловлены, прежде всего, высоким уровнем творческого потенциала их авторов. В-третьих, ускоренным темпом обновления научного знания и активным внедрением современных информационно-коммуникативных технологий в повседневную жизнь людей, что выводит в ранг приоритетных проблему интенсивного развития креативности личности каждого человека

Становится очевидным, что одних интеллектуальных ресурсов недостаточно для успешной социальной адаптации, личностного развития и роста. В связи с этим появляется необходимость в изучении творческого мышления и креативности молодежи, а также нахождения путей к ее гармоничному развитию.

Юношеский возраст является важным этапом развития креативности в силу особенностей возрастных задач, стоящих перед личностью – личностном и профессиональном самоопределении. Отчетливо выступает противоречие между необходимостью иметь целостное представление о специфике развития креативности на этапе юношеского возраста и фрагментарностью, и разрозненностью знаний об указанных процессах. Данное противоречие определило интерес к проведению исследования половых особенностей творческого мышления и креативности в юношеском возрасте [2, с. 95].

В настоящее время достаточно полно изучены общие теоретические проблемы психологии творчества, вопросы общих и специальных способностей, специфика разных видов творческой деятельности и одаренности. В психологии много внимания отведено исследованию отдельных параметров, критериев, форм проявления и

характеристик креативности, а также изучается процесс развития креативности и методики ее диагностики. Такие исследования провели Ф. Баррон, Дж. Гилфорд, Р. Кратчфилд, Т. Любарт, Р. Стернберг, К. Тейлор, Е. Торранс, Д. Харрингтон и другие ученые, принадлежащие к разным научным школам и направлениям [1-8].

Существенный вклад в изучение проблемы творчества, формирования творческой личности, активизации творческой деятельности человека внесли белорусские исследователи Н.Ф. Вишнякова, И.А. Малахова, В.П. Пархоменко, И.М. Розет и др. В работах этих авторов освещались вопросы феномена творчества, закономерностей продуктивной умственной деятельности, психологии творческого обучения и формирования творческой личности, воспитательного воздействия совместной творческой деятельности детей и взрослых, педагогического сопровождения процесса воспитания творческих качеств личности в учреждениях образования.

Творчество как процесс рассматривалось первоначально исходя из самоотчетов деятелей искусства и науки (описание «вдохновения», «мук творчества» и т. п.). Некоторые крупные естествоиспытатели (Г. Гельмгольц, А. Пуанкаре, У. Кеннон и др.) выделили в этих самоотчетах несколько стадий в процессе творчества – от зарождения замысла до момента (который нельзя предвидеть), когда в сознании возникает новая идея. Английский учёный Г. Уоллес расчленил творческий процесс на 4 фазы: подготовку, созревание (идеи), озарение и проверку. Так как главные звенья процесса (созревание и озарение) не поддаются сознательно-волевому контролю, это послужило доводом в пользу концепций, отводивших решающую роль в творчестве подсознательным и иррациональным факторам. Однако экспериментальная психология показала, что бессознательное и сознательное, интуитивное и рассудочное в процессе творчества дополняют друг друга.

Создание творческого продукта – процесс, включающий ряд этапов (стадий, ступеней, актов). Задача определения этапов творческого процесса ставится во многих работах зарубежных и отечественных исследователей. Проблема классификации и интерпретации фаз творческого процесса проходит красной линией во всех классических исследованиях творчества [1-4].

В отечественной психологии наиболее целостную концепцию творчества как психического процесса предложил Я.А. Пономарев. Он разработал структурно уровневую модель центрального звена психологического механизма творчества. Изучая умственное развитие детей и решение задач взрослыми, Пономарев пришел к выводу, что результаты опытов дают право схематически изобразить центральное звено психологического интеллекта в виде двух проникающих одна в другую сфер. Внешние границы этих сфер можно представить как абстрактные пределы (асимптоты) мышления. Снизу таким пределом окажется интуитивное мышление (за ним простирается сфера строго интуитивного мышления животных). Сверху – логическое (за ним простирается сфера строго логического мышления компьютеров).

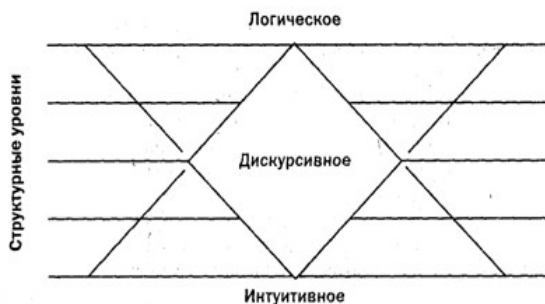


Рис. 35-1. Схема центрального звена психологического механизма творческого акта по Я. А. Пономареву

Рисунок 1 – Схема центрального звена психологического механизма творческого акта по Я.А. Пономареву

Критерием творческого акта, по Я.А. Пономареву, является уровневый переход: потребность в новом знании складывается на высшем структурном уровне организации творческой деятельности; средства удовлетворения этой потребности складываются на низких структурных уровнях. Эти средства включаются в процесс, происходящий на высшем уровне, что приводит к возникновению нового способа взаимодействия субъекта с объектом и возникновению нового знания. Тем самым творческий продукт предполагает включение интуиции и не может быть получен на основе логического вывода [1-6].

Основой успеха решения творческих задач является способность действовать «в уме», определяемая высоким уровнем развития внутреннего плана действия. Эта способность, возможно, является структурным эквивалентом понятия «общая способность», или «генеральный интеллект».

С креативностью сопряжены два личностных качества, а именно – интенсивность поисковой мотивации и чувствительность к побочным образованиям, которые возникают при мыслительном процессе.

Я.А. Пономарев рассматривает творческий акт как включенный в контекст интеллектуальной деятельности по следующей схеме: на начальном этапе постановки проблемы активно сознание, затем, на этапе решения, активно бессознательное, а отбором и проверкой правильности решения (на третьем этапе) вновь занимается сознание. Естественно, если мышление изначально логично, т. е. целесообразно, то творческий продукт может появиться лишь в качестве побочного. Но этот вариант процесса является лишь одним из возможных [4].

В качестве «ментальной единицы» измерения креативности мыслительного акта, «кванта» творчества Пономарев предлагает рассматривать разность уровней, доминирующих при постановке и решении задачи (задача всегда решается на более высоком уровне структуры психологического механизма, по отношению к уровню, на котором приобретаются средства ее решения).

П.М. Якобсон выделил такие стадии творческого процесса, как интеллектуальная готовность, выявление проблемы, зарождение идеи, поиск решения, получение принципа изобретения, превращение принципа в схему, техническое оформление [5]. Г. Уоллес в творческом процессе выделил четыре стадии:

- подготовка (сознательное исследование проблемы, определение проблемы) – особое деятельное состояние как предпосылка интуитивного проблеска новой идеи;
- инкубация или созревание (бессознательный процесс «созревания решения» инкубация направляющей идеи);
- зрение или вдохновение (внезапное нахождение решения, переход из бессознательного в сознание);

– проверка найденного решения (сознательная работа) – развитие идеи, ее окончательное оформление и проверка.

Г. Альтшуллер попытался, с одной стороны, детализировать каждую из этих стадий, с другой стороны, сделать их более универсальными, подходящими и к изобретательскому творчеству. Его классификация не столько описывает процесс творчества, сколько является попыткой взять сам творческий процесс под контроль [2].

В своих воспоминаниях творцы в большей мере придают значение внезапному озарению как наиболее эмоциональному мгновению. Независимый же наблюдатель отмечает одновременно и большую логическую работу в процессе творчества. Согласно К. Дункеру, в процессе озарения происходит переструктурирование мышления, что ведет к изменению зоны поиска решения. Это переструктурирование обусловлено тем, что в задаче что-то видится как препятствие, а что-то как средство ее решения.

Главное в творчестве – не внешняя активность, а внутренняя – акт создания «идеала», образа мира, где проблема отчуждения человека и среды разрешена. Внешняя активность есть лишь экспликация продуктов внутреннего акта. Особенности протекания творческого процесса как ментального (душевного) акта и будут предметом дальнейшего изложения и анализа.

Выделяя признаки творческого акта, практически все исследователи подчеркивали его бессознательность, спонтанность, невозможность его контроля со стороны воли и разума, а также изменение состояния сознания.

При описании механизма художественного творчества в большей мере опираются на понятие «катарсис» (то есть очищение, греч.), предложенное З. Фрейдом. Многие теоретики считают, что именно реакция является основой эстетического отклика. Чтобы стать объектом творчества, нечто должно задеть художника, эмоционально возбудить либо красотой внешней формы, либо непонятностью содержания. Согласно Л.С. Выготскому, катарсис художника – это воплощение содержания с помощью искусства, когда в процессе творения художник, решает собственную проблему, посредством творчества. Таким образом, все исследователи сходятся в том, что творчество является процессом, который внезапно озаряет решением.

Критерии и методы изучения творческого мышления. Научные подходы к проблеме диагностики творческих способностей

Что входит в понятие «творческие способности» и как их оценить? Способности – это своеобразие особенностей личности, позволяющие ей овладевать разными видами деятельности и совершенствоваться в них. Творческие способности предполагают позитивное преобразование окружающего мира путём создания оригинальных, неповторимых, новых духовных или материальных ценностей. Приступая к оценке уровня развития творческих способностей, нужно рассматривать их через призму развития отдельных элементов. Это связано с тем, что только лишь творческое мышление не отражает в полной мере всех составляющих творческой деятельности. Важно оценивать и восприятие, и воображение, и фантазию, и оригинальность, и много другое.

Все исследования способности к творчеству, креативности можно поделить на две группы:

1. Креативность – универсальная познавательная творческая способность, основанная на взаимодействии интеллекта, когнитивных способностей и реальных достижений. Представители этого направления: Дж. Гилфорд, С. Медник, А. Пономарёв, С. Тейлор, Э. Торренс. Их научные достижения заключаются в изучении влияния интеллекта на способность к генерации новых идей.

2. Креативная личность представляет собой комплекс своеобразия индивидуальных творческих особенностей. Исследования этого направления посвящены поиску описания характеристик «портрета творческой личности», мотивов и социокультурных факторов креативности (Ф. Баррон, Д. Богоявленская, А. Маслоу) [2].

Критерии оценки творческих способностей

Дж. Гилфорд был одним из первых, кто интерпретировал сущность творческого мышления как синтез оригинальности, новизны и гибкости предлагаемых идей. Последующие теории творческого мышления были по сути копиями и вариациями на тему размышлений Дж. Гилфорда. Поэтому первые диагностические методики определения уровня развития творческих способностей строились по следующим критериям:

- как быстро и легко творческие способности будут проявляться при выполнении конкретного задания (здесь важно количество идей, ответов или вариантов решения задачи за определённый промежуток времени);

- насколько гибки ответы (число переключений с одного вида объектов на другие).

Одним из способов проверить творческие способности стал тест Э. Торренса. Он представляет собой три части, каждая из которых характеризует вербальное, изобразительное и звуковое творчество. Тест проводится на протяжении обозначенного времени, а оценка его результатов происходит в соответствии со следующими критериями:

- беглость (скорость) – число ответов за определённый промежуток времени;

- гибкость (разнообразие ответов);

- оригинальность (редкость идей);

- разработанность идей (детализация).

Результаты всевозможных научных исследований позволили выделить общие показатели, на которые можно полагаться при оценке уровня развития творческих способностей:

- внимательность (умение увидеть и определить творческую проблему);

- разносторонность (способность замечать в поставленной задаче по больше сторон и связей);

- гибкость (отказ от стандартной точки зрения);

- оригинальность (отказ от шаблона);

- вариативность (способность перегруппирования идей и связей);

- конкретность (умение глубоко анализировать поставленную задачу);

- абстрактность (умение синтезировать);

- гармония (генерация идей на основе организационной стройности и идейной целостности);

- независимость (непринятие суждений и оценок под воздействием чужого мнения);

– открытость восприятия (восприимчивость к новому, необычному).

Основные принципы диагностики творческих способностей:

1. Творческие способности относятся к типу мышления, идущему в различных направлениях от проблемы, отталкиваясь от её содержания, тогда как типичное мышление направлено на поиск единственно верного из множества решений. Многочисленные тесты измерения интеллекта, выявляющие скорость и точность нахождения верного решения из множества возможных, не годятся для измерения творчества.

2. В процессе диагностики подразделяют вербальную (словесное творческое мышление) и невербальную (изобразительное творческое мышление).

3. Творческий мыслительный процесс является формированием новых смысловых ассоциаций, величина отдаленности которых от стереотипа может служить измерением креативности личности.

4. Использование различных методик диагностики творческих способностей позволило выявить общие принципы оценки креативности: продуктивность, оригинальность, уникальность.

Для повышения качества тестирования творческих способностей необходимо соблюдение параметров креативной среды: отсутствие ограничения по времени, минимизация мотивации достижения, отсутствие соревновательной мотивации и критики действий, отсутствие в тестовой инструкции жесткой установки на творчество.

Низкие результаты тестирования не свидетельствуют об отсутствии творческих способностей, так как творческие проявления спонтанны и неподвластны произвольной регуляции.

Основные принципы диагностики творческих способностей:

– для диагностики креативности не подходят тесты измерения интеллекта, так как их целью является скорость и точность нахождения единственного верного решения из нескольких предлагаемых;

– исследуя креативность, нужно изучать её образную (невербальную, художественную) и вербальную (словесную) стороны;

- диагностические методики должны замерять показатели шаблонности и стереотипности мышления (что отображается в употреблении слов и образов в определённой ассоциативной связи). Индикатор креативности – в отдалённости от стереотипов (устоявшихся связях);

- при диагностике нужно замерять продуктивность (отношение числа ответов к количеству заданий);

- оригинальность определяется как число обратных величин с точки зрения частоты встречаемости нестандартных ответов;

- замер уникальности осуществляется с точки зрения количества не встречающихся ранее идей по отношению к общему количеству ответов [6].

К. Урбан и Г. Йелен предложили новый подход к измерению творческих способностей. Разработанный инструмент авторы назвали «Рисуночный тест креативного мышления» (Test zum schöpferischen Denken – Zeichnerisch, TSD-Z). В его основе лежит целостный, гештальт-ориентированный подход к диагностике креативности.

Теоретические представления К. Урбана основаны на компонентной модели творчества, включающей как когнитивные (дивергентное мышление, общая способность к мышлению и запас знаний, специфические знания и умения в конкретной области), так и личностные (познавательная мотивация, настойчивость и сосредоточение, открытость опыту и толерантность к неопределённости) факторы. Рисуночный тест креативного мышления был разработан специально для того, чтобы оценивать не только количественные, но и качественные стороны творческого продукта, такие, как: содержание, композиция, проработанность, завершенность, склонность к риску, нестандартность, юмор и т.п. Также, разрабатывая свой тест, авторы стремились сделать его: применимым к разным возрастным категориям; простым и экономичным (как во временном, так и в материальном плане) с точки зрения проведения, обработки результатов и интерпретации; культурно-независимым.

Тестируемому предлагается закончить незавершенный рисунок, на котором изображено несколько геометрических фрагментов: волнистая и пунктирная линии, точка, полукруг, угол и незавершенный маленький квадрат. Все фрагменты, кроме одного,

очерчены большой квадратной рамкой, и лишь маленький открытый квадрат находится за ее пределами. Тестируемому не дается каких-либо рекомендаций или подсказок, он рисует все, что захочет. Для оценки рисунка используются несколько критериев, например, такие, как:

1. Продолжения: любое использование или продолжение данных геометрических фрагментов.

2. Завершения: любые дополнения, добавления, завершения использованных или продолженных элементов.

3. Новые элементы: любые новые фигуры, символы, элементы.

4. Соединения линиями: графические (с помощью линий) соединения между любыми фрагментами или фигурами.

5. Тематические соединения: фигуры, вносящие вклад в тему, создающие «гештальт».

6. Выход за пределы границ большой рамки (два вида – зависимый от фрагмента, т. Е. любое использование маленького открытого квадрата за пределами большой рамки, и независимый от фрагмента – фигуры, пересекающие или находящиеся за пределами большой рамки).

7. Перспектива: изображение трехмерного пространства.

8. Юмор и аффективность: юмористические сюжеты, эмоциональность рисунка.

9. Нестандартность (четыре вида: нестандартные манипуляции, например, поворот рисунка более, чем на 45 градусов; использование сюрреалистических, абстрактных фигур или тем; использование символов; нестандартное использование фрагментов).

10. Скорость: за скорость даются дополнительные баллы в случае, если тестируемый завершил работу менее чем за 12 мин. И при этом набрал больше определенного балла по всем остальным критериям.

В инструкции, которая дается перед тестированием, время на выполнение задания строго не ограничивается, экспериментатор собирает работы по мере завершения или по истечении 15 мин. Существует две формы теста – А и В, последняя идентична первой, но перевернута на 180 градусов. Таким образом, выполнение двух форм теста занимает не более 30 мин. Тест может использоваться для

диагностики творческих способностей, начиная с 4 лет и старше без ограничения по возрасту. В руководстве приводятся нормы для возрастного диапазона от 4 до 16 лет, полученные на немецкой выборке.

Набор креативных тестов Вильямса. Адаптированный Е.Туник вариант предназначен для подростков от 9 до 17 лет. Он состоит из 3 частей.

Первая часть – это тест дивергентного мышления. Данный тест по форме проведения является образным. Требуется 20-25 мин. На проведение. Способ проведения – групповой (тест направлен на измерение когнитивной составляющей, связанной с креативностью).

Вторая часть – опросник личностных, творческих характеристик. Опросник состоит из 50 утверждений, задания опросника – задания закрытого типа с множеством вариантов ответов. Опросник направлен на самооценку качеств личности, которые тесно связаны с креативностью.

Третья часть – это оценочная шкала Вильямса для учителей и родителей, направленная на выяснение экспертного мнения о креативных проявлениях данного ребенка. Это позволяет проводить сравнительный анализ результатов всех трех частей наборов тестов.

Методика оценки сочинённой ребёнком сказки (О.М. Дьяченко, Е.Л. Пороцкая). Ребёнку предлагается сочинить сказку, которая оценивается по пятибалльной шкале с учётом показателей продуктивности, вариативности и оригинальности.

Опросник Г. Дэвиса

Методика Г. Дэвиса предназначена для определения творческих способностей.

Основополагающим методом исследования является тестирование. Методика предназначена для подростков и юношей 14-17 лет. Исследование проводит педагог-психолог 1 раз в семестр с учащимися школ, ПТУЗ, ССУЗ. Результаты исследования предназначены для преподавателей, воспитателей, кураторов учебных групп, мастеров производственного обучения, социального педагога, классных руководителей. Методика проводится в стандартных условиях учебных заведений (групповая формат тестирования). Интерпретация результатов проводится в соответствии с ключом оценки обработки данных исследования.

Тест П. Торренса на творческое мышление

Существует огромное количество различных методов психодиагностики творческих способностей человека. Наиболее популярный из них – тест Торренса.

Креативность по Торренсу (от лат. Creatio – созидание) – это чувствительность к задачам, дефициту и пробелам знаний, стремление к объединению разноплановой информации; креативность выявляет связанные с дисгармонией элементов проблемы, ищет их решения, выдвигает предположения и гипотезы о возможности решений; проверяет и опровергает эти гипотезы, видоизменяет их, перепроверяет их, окончательно обосновывает результат.

Э. Торренс разработал 12 тестов, сгруппированных в вербальную, изобразительную и звуковую батарею. Невербальная часть данного теста, известная как «Фигурная форма теста творческого мышления Торренса» (Figuralforms), была адаптирована в НИИ общей и педагогической психологии АПН в 1990 году. Другая часть теста – «Завершение картинок» (CompleteFigures) была адаптирована в 1993-1994 годах в лаборатории диагностики способностей и ПВК Института психологии Российской академии наук.

1. Задание «нарисуй картинку» предполагает использование тестовой фигуры (форма А – фигура напоминает каплю; форма В – фигура напоминает боб) как отправного пункта для создания картинки. Допускается дорисовывание фигуры, дополнение рисунка новыми деталями и т.д. ребёнок должен придумать название для выполненного рисунка.

2. Задание «незавершённые фигуры» требует представить, на что могут быть похожи исходные незаконченные фигуры, и дорисовать их. Десять разных незавершённых фигур навязывают устойчивые образы, но при выполнении задания ребёнка нужно ориентировать на создание необычных, оригинальных изображений. Каждой законченной картинке ребёнок даёт название.

3. Задание «повторяющиеся фигуры» сходно с предыдущим, но исходные фигуры все одинаковы. Основная трудность при выполнении состоит в преодолении тенденции к построению похожих изображений и выдвижении разнообразных идей.

Основные показатели креативности:

- продуктивность (беглость, скорость) – отражает способность к порождению большого числа идей, выраженных словесно или в виде рисунков, и измеряется числом ответов, соответствующих требованиям задания;

- гибкость – характеризует способность выдвигать разнообразные идеи, переходить от одного аспекта проблемы к другому;

- оригинальность – предполагает способность к выдвиганию новых необычных, неочевидных идей;

- разработанность (степень детализации ответов) – характеризует способность наилучшим способом воплотить идею, замысел.

Таким образом, анализ научной литературы позволяет заключить, что первым существенным признаком творчества является преобразование явлений, вещей, процессов действительности или их образов, наглядно-чувственных или мысленных; вторым существенным признаком творчества является его новизна, оригинальность. Наибольшее распространение в отечественной и зарубежной психологии среди критериев творческого мышления получили показатели креативности Дж. Гилфорда и Е.П. Торренса: способность к обнаружению и постановке проблем; способность к генерированию большого числа идей; гибкость – способность к легкой переключаемости и выдвиганию разнообразных идей из различных сфер знания и опыта; оригинальность – способность отвечать на раздражители нестандартно; способность совершенствовать объект, добавляя детали; способность решать проблемы, т.е. способность к анализу и синтезу. Для диагностики творческого мышления и креативности в психолого-педагогической науке существуют теоретические и эмпирические методы: наблюдение, интервьюирование, тестирование (классический вариант теста творческого мышления П. Торренса, диагностика Е.Е. Туник, опросник креативности Д. Джонсона, опросник личной склонности к творчеству Г. Девиса, экспресс-метод Дж. Рензули).

Список литературы

[1] Марфенко С.В. Геодезические работы при строительстве тоннелей и подземных коммуникации. Учебное пособие / С.В. Марфенко – М.: МИИГАиК, 2004. 90 с.

[2] Волков В.П. Тоннели и метрополитены. / В.П. Волков, С.Н. Наумов, А.Н. Пирожкова, В.Г. Храпов – М.:1975. 551 с.

[3] StudFiles – файловый архив студентов. Способы проектирования трассы тоннеля [Электронный ресурс] – URL: <https://studfile.net/preview/3557308/page:78/>. (дата обращения: 10.02.2020).

[4] СП 126.13330.2012. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03–84" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/1.

[5] ГОСТ Р 51872–2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.

[6] Wikipedia. Трехмерная графика: свободная энциклопедия / Wikipedia. [Электронный ресурс] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Трёхмерная_графика. (дата обращения: 10.04.2020)

[7] Александров А.А. Анализ и оценка оперативной обстановки в республике, крае, области (правовые и организационные аспекты) [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук (12.00.11) / А.А. Александров; Акад. упр. МВД России. – Москва, 2004. 26 с.

[8] Логопедия [Текст]: учебник для студ. дефектолог. фак. пед. вузов / ред. Л.С. Волкова, С.Н. Шаховская. // 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 2002. 680 с.

© Е.Р. Чистик, 2026

СЕКЦИЯ 7. НАУКИ О ЗЕМЛЕ. ГЕОЛОГИЯ**УДК 624.131:504.42****МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В МИРОВОМ ОКЕАНЕ****А.В. Кондратенко, М.С. Захаров,**Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и
минеральных ресурсов Мирового океана имени академика

И.С. Грамберга,

Английский проспект, 1, Санкт-Петербург, 190121

Аннотация: В статье рассматриваются методологические основания океанических инженерно-геологических исследований. Анализируются современные тренды, определяющие развитие методологической платформы и связанного с ней методического арсенала практической работы на океаническом дне:

- экологизация научных исследований и практических разработок;
- бурное развитие техники и технологий подводных наблюдений и работ;
- развитие геоинформационных технологий, создание специализированной геоинформационной системы и критерии ее полноты, достоверности, точности и адаптивности в приложении к инженерно-геологическим данным.

Рассмотрены наиболее успешные проекты разработки подводных месторождений и роль инженерно-геологических исследований в реализации этих проектов.

Определяется содержание понятия об инженерно-геологических условиях дна Мирового океана:

- исчерпывающие данные по физико-механическим свойствам донных образований, дающие возможность выбора расчетных показателей для решения задач взаимодействия различных механизмов с океаническим дном и наблюдений за процессами изменений в геологической среде;

- детальная геодинамическая характеристика опытных полигонов, особенно в части оценки опасных геологических процессов и режима их проявления на поверхностях океанического дна различной крутизны и различной степени расчлененности;

- картографические представления и модели различных участков океанического дна (2D...3D) в широком диапазоне масштабов (от обзорных до детальных крупнее 1:10 000) для наглядного и убедительного отображения инженерно-геологической структуры на основе генерализации и типизации определенного набора характеристик и оценок геологической среды.

Предлагается методики инженерно-геологических наблюдений и работ на океаническом дне объединить в единый Свод Правил, который должен обеспечить:

- единство общих требований к планированию и организации лабораторных исследований, в том числе возможность использования и интеграции различных стандартов;

- единство оценочных критериев качества грунтового пробоотбора, основных требований к отбору грунтовых проб и подготовке к испытаниям;

- единство оценки полноты лабораторных испытаний, для чего необходима классификация, где каждый класс охватывает определенный комплекс показателей физико-механических свойств, например, от полного набора физических, фильтрационных и механических параметров – 1 класс, до сокращенного набора простейших характеристик – 5 класс;

- единство методов интерпретации различных видов испытаний с целью определения показателей физико-механических свойств грунтов на основе комплексного подхода, включающего лабораторные и полевые методы.

Ключевые слова: инженерно-геологическая характеристика океанического дна, методологическая платформа, экологизация подводных научных исследований и практических разработок, технический арсенал подводных наблюдений и работ, геоинформационная система для подводных инженерно-геологических исследований, исследовательские программы ООН для Мирового океана, технические средства разработки подводных месторождений, проекты сборщиков конкреций, проект «Патания»,

бентические платформы и роверы, Свод Правил инженерно-геологических исследований в Мировом океане

Введение

Ключевой вопрос для любой науки – четкое различие таких основных понятий своей деятельности как методология, метод и методика. В конечном счете методика, занимающая вершину этой триады (рис. 1), – это формализация правил сбора, обработки, анализа, представления и адаптивности полученной информации при решении конкретного типа задач. Методика может объединять несколько методов в единый регламент работы над объектом. Обычно методика закрепляется определенными логическими алгоритмами, оформленными словесными текстами и/или формулами. Наиболее значимые методики закрепляются в виде нормативных документов.



Рисунок 1 – Схема взаимосвязи и соподчинения методологии, метода и методики в научных исследованиях

В настоящее время методологическая база и предметные методики в области инженерно-геологических океанических исследований находятся в стадии своего дальнейшего развития и в существенной степени определяют ее трансформацию. Начало этой работы можно отнести ко второй половине XX века, когда были подняты на поверхность первые образцы отложений с океанического дна, но систематизация инженерно-геологической информации на научной основе началась в 80-х годах прошлого столетия, когда было развернуто изучение инженерно-геологических условий в различных районах Мирового океана, что затем было закреплено в нормативных документах Международного органа по морскому дну (МОМД). Наиболее последовательную политику в этом отношении осуществляли советские и российские исследователи, особенно после получения лицензии от МОМД на геологоразведочные работы в перспективных областях Мирового океана. По мере развития этих работ и перехода к детальным исследованиям в различных Российских разведочных районах (РРР) перед Инженерной геологией как наукой возникли новые проблемы как методологического, так и методического характера. Решение этих проблем будет определять как место и роль инженерно-геологических исследований в общей программе изучения Мирового океана, так и их результативность [5, 13, 21].

Анализ современных трендов развития методологических оснований инженерно-геологических исследований в мировом океане

В настоящее время методология океанической инженерной геологии, как сумма принципов и подходов к изучению своего объекта требует уточнения в связи с оформившимися основными трендами развития науки и техники, вытекающими из запросов современного постиндустриального общества (рис. 2).

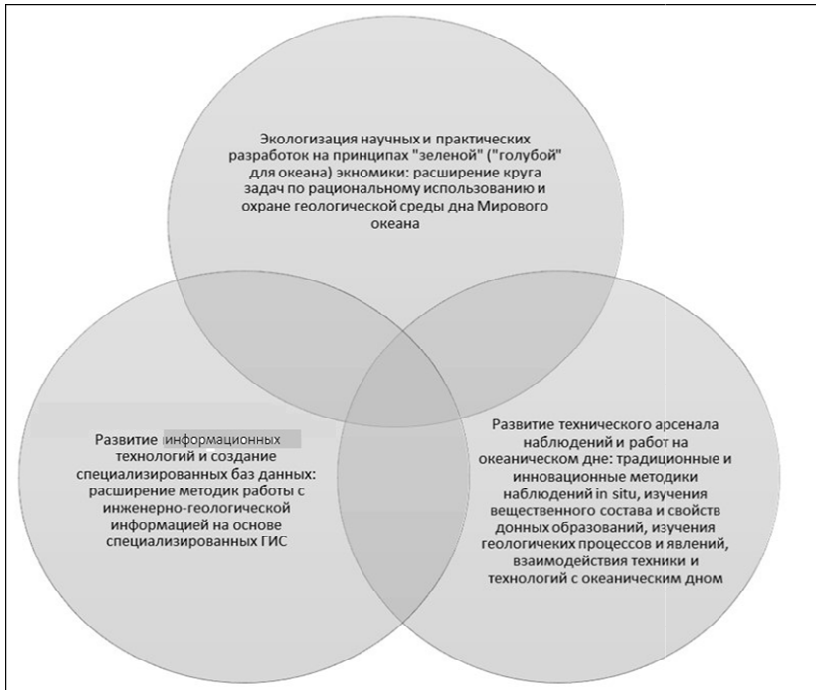


Рисунок 2 – Диаграмма Венна, иллюстрирующая основные тренды, определяющие развитие методологии инженерно-геологических исследований океанического дна

Пересекающиеся на диаграмме области (1,2,3) фиксируют постановку и поиски решений наиболее сложных комплексных задач в общем поле запросов по рациональному использованию и охране геологической среды океанов и морей, а центральный сектор (4) обозначает современную парадигму, на которой следует строить актуальное научное объяснение закономерностей формирования инженерно-геологических условий рудных объектов на дне океана: глубоководных полиметаллических сульфидов, кобальтоносных марганцевых корок и железомарганцевых конкреций.

В настоящее время мировой экологический тренд резко расширяет круг задач по рациональному использованию и охране геологической среды планеты как на суше, так и под водой. Чем ближе становится реализация проектов использования минеральных

ресурсов, скрытых водной толщей Мирового океана, тем жёстче становятся экологические требования к проектам разработки подводных месторождений, тем более что жизненный цикл подводных месторождений так или иначе замыкается в определенных районах суши, где есть возобновляемые источники энергии, где будут размещены перерабатывающие предприятия и будут утилизироваться возникающие потоки отходов. Возникают серьезные требования к энергетическому обеспечению металлургического производства, к логистике и размещению таких производств. Эта всеобщая взаимосвязь предметных исследований на современной экологической платформе становится краеугольным камнем новой парадигмы всего семейства геологических наук в XXI веке. «Все связано со всем», так сформулировал первый экологический закон современности Б. Коммонер в 1976 году [10]. Такая связь инженерно-геологических и экологических аспектов глубоководных исследований достаточно очевидна, и требует постановки новых задач и поиска новых решений, прежде всего в отношении планирования и производства комплексных исследовательских проектов, учитывая тот факт, что сама инженерная геология как новая область геологических знаний стала первым ответом человечества на экологические вызовы, обусловленные капитальным строительством и формированием планетарной техносферы. Распространение техносферы на Мировой океан заставляет интенсифицировать исследования геологической среды океанов в рамках специальных программ, требующих значительных материальных ресурсов и международного сотрудничества. В настоящее время они связаны с программой ООН «Десятилетие науки об океанах в интересах устойчивого развития человеческой цивилизации», при этом устойчивое развитие для Мирового океана рассматривается как экологически безопасное и рассчитанное на длительную перспективу освоение ресурсов Мирового океана и прибрежных территорий.

Указанная программа, рассчитанная на период 2021–2030 годов, определяет тенденции, факторы и механизмы развития приоритетных научных и прикладных исследований, необходимых и достаточных для практического запуска планетарного проекта по использованию минеральных ресурсов Мирового океана.

В марте 2023 года после 20-летнего обсуждения насущных проблем Мирового океана более 190 стран планеты согласовали глобальное соглашение о защите биоразнообразия в водах Мирового океана (New High Seas Treaty, 2023). В более широком контексте это соглашение рассматривает в комплексе проблемы по рациональному использованию и охране ресурсов Мирового океана на ближайшую перспективу, ставя своей основной целью достижение положения, когда к 2030 году 30% акваторий в международных (за пределами национальной юрисдикции) водах Мирового океана будет отнесено к особо охраняемым объектам, существующим в заповедном режиме (Программа «30 к 30»).

Из этой программы вытекает предельно широкая и многоаспектная работа в изучении подводных ресурсов Мирового океана, охватывающая его различные природные зоны (рис. 3).

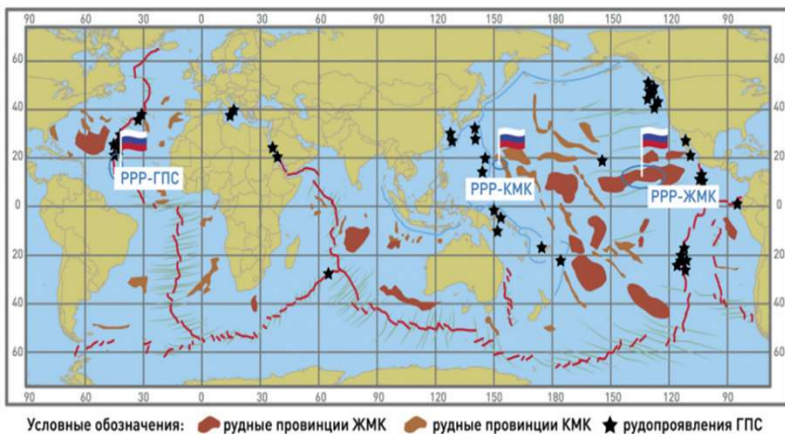


Рисунок 3 – Выявленные рудные провинции ЖМК, КМК, проявления ГПС и Российские разведочные районы (PPP-ГПС, PPP-КМК, PPP-ЖМК) в Мировом океане [3]

Проблемы изучения дна Мирового океана приобретают глобальный и взаимопроникающий характер при планировании и реализации любых исследовательских проектов. Такое внимание к изучению океанов и намечаемое освоение их ресурсов говорит о том, что методологической платформе океанической инженерной геологии

следует уделять пристальное внимание, тем более, что в указанной области инженерно-геологические исследования занимают особое место, поскольку именно они формируют совершенно новые знания о геологической среде и возможных направлениях ее трансформации после нарушения сложившихся природных равновесий. Выход инженерно-геологических работ в глубоководные районы Мирового океана должен стимулировать решение ряда сложных научно-технических, технологических и методических задач, связанных с вопросами рационального использования и охраны окружающей среды в самом широком смысле этих понятий. В настоящее время инженерно-геологические исследования оказались непосредственно связанными с разработкой действенных решений и кодексов передовой практики для экологически ответственных и социально приемлемых видов коммерческой деятельности в Мировом океане [1-3, 5, 20, 22-24]. При этом, с одной стороны, комплексирование, а с другой, разграничение инженерно-геологических исследований с другими направлениями исследования океанов становятся крайне необходимым, особенно для оптимизации использования информационных потоков и построения различных моделей геологической среды.

Второе направление методологической работы должно в полной мере учитывать прогресс как в области технических средств подводных работ и наблюдений, так и предполагаемых механизмов и технологий разработки подводных месторождений. Положение в этой области стремительно меняется. Это касается средств подводных наблюдений и пробоотбора, роботизации и автоматизации подводных работ, предлагаемых типов подводных тестеров, роботов и аппаратуры для мониторинга за состоянием водной и геологической среды [8, 11, 14]. Мощным стимулом развития инженерно-геологического направления в работах различных подрядчиков являются прежде всего проекты добычной техники и различных видов оборудования, контактирующих и взаимодействующих с океаническим дном.

Особое внимание привлекают проекты самоходных гусеничных машин, в первую очередь, сборщиков конкреций, поскольку такие проекты требуют развернутой инженерно-геологической характеристики значительных площадей океанического

дна, выбора расчетных показателей физико-механических свойств донных образований, а также практической проверки работоспособности и эффективности предлагаемых машин и технологий. Свои проекты сборщиков конкреций представили такие страны и объединения как Китай («COMRA»), Республика Корея («KORDI»), Индия («NIOT»), Норвегия (NTNU, MH Wirth), Европейский Союз («Apollon II»), Российская Федерация (ПАС ЦКБ «Океантехника»), проект добычной системы «Deepwater Research» СО «Интерокеанметалл». Разработка этих проектов насчитывает не один десяток лет и прогресс в этом отношении очевиден.

Наибольшие успехи достигнуты по проекту международной группы DEME «Патания», объединившему усилия 9 европейских стран и более 30 научно-производственных организаций (рис. 4).

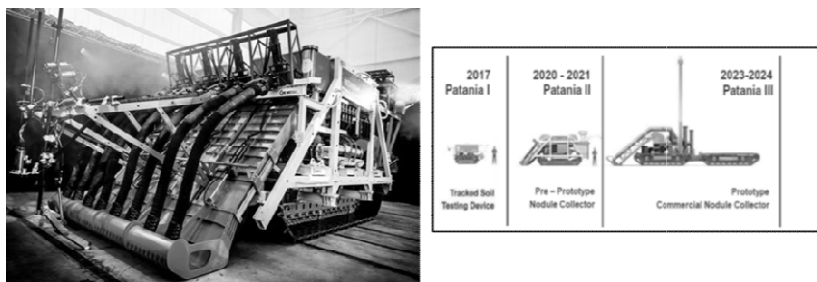


Рисунок 4 – Сборщик конкреций Патания II, полностью подготовленный для испытаний во время экспедиции *MANGAN 2021*. Справа: план развития проекта с выходом на опытно-промышленные испытания в 2024 году (по материалам компании Global Sea Resources)

На выровненных участках океанического дна (пологие склоны гайотов, подводные равнины) наиболее эффективными выглядят гусеничные машины – рудосборщики и гидролифтовый подъем рудной массы на суда сопровождения (рис. 5). Такие машины легко передвигаются и маневрируют в пределах выровненных участков (при уклонах донной поверхности до 5°), эффективно собирают рудные массы и сортируют их перед подъемом на поверхность. Блоки вспененного материала, прикрепленные к корпусу, позволяют минимизировать давление на донные грунты даже с очень низкими

прочностными характеристиками (до 10 кПа по вращательному срезу). Для сборщиков этого типа разработана специальная гидролифтовая система подъема пульпы на суда сопровождения, где происходит дополнительная сепарация и обезвоживание рудной массы. Дополнительные устройства в виде удлиненных кожухов, прикрепленных к корпусу машин, позволяют минимизировать образование мутьевых потоков (плюмов). Прогресс в области разработки мощных аккумуляторных батарей еще больше повышает эффективность таких машин, рассчитанных на длительные сроки эксплуатации. Как показывают реальные испытания прототипов таких сборщиков, они весьма чувствительны к различного рода препятствиям на океаническом дне, – воронкам, уступам, трещинам, что может вызвать пробуксовку гусениц и боковой снос машины с намеченного курса.

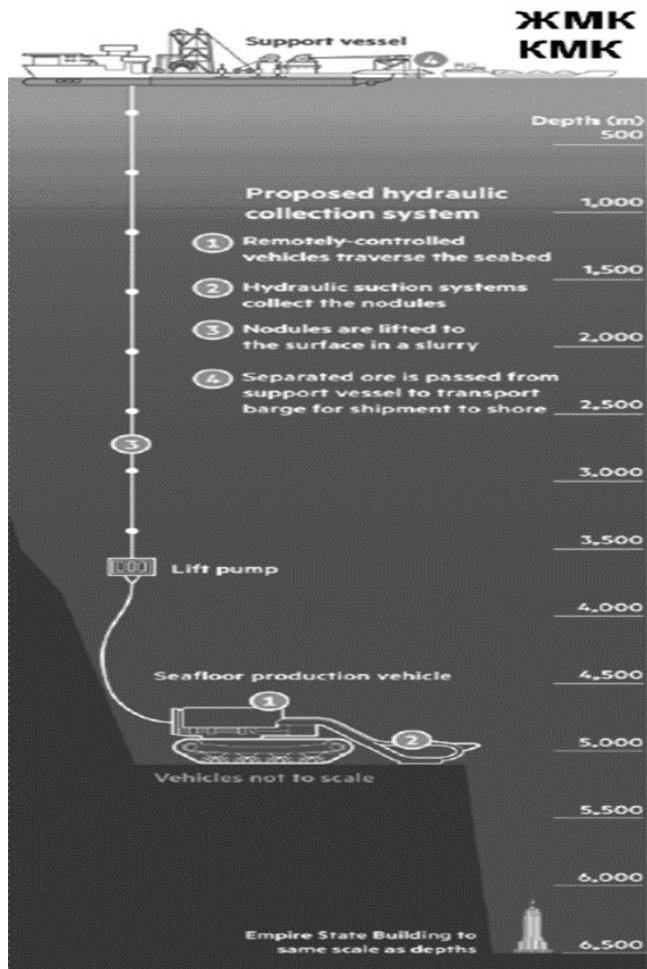


Рисунок 5 – Технологии, предлагаемые для разработки глубоководных месторождений ЖМК и КМК (по материалам компании Nautilus Minerals)

(1, 2 – гусеничные машины – рудосборщики типа «Патания»; 3 – вертикальная транспортирующая система (лифт); 4 – набортный узел сепарации и обезвоживания рудной массы)

Особое внимание привлекают машины и технологии, предназначенные для разработки глубоководных полиметаллических сульфидов (рис. 6). Габариты и весовые характеристики таких машин требуют особого внимания к расчетам их взаимодействия с различного типа донными образованиями при перемещении в пределах рабочих полигонов. Состав и краткая характеристика добычной системы приведены в таблице 1.

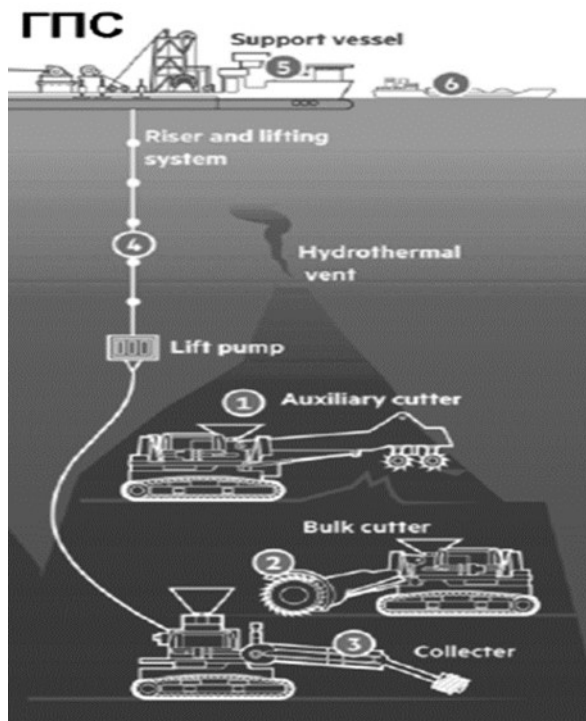


Рисунок 6 – Добычный комплекс для месторождений ГПС (по материалам компании Nautilus Minerals)

Таблица 1 – Габариты основных компонентов добычной системы для месторождений ГПС

п/п	Компоненты добычной системы	Габариты
1	Вспомогательная горная машина, подготавливающая площадки для работы горнодобывающего комбайна (Auxiliary Cutter)	длина: 15.8 м; ширина: 6.0 м высота: 7.6 м; масса: 240 т
2	Основной горнодобывающий комбайн, отделяющий рудную массу от коренной породы (Bulk Cutter)	длина: 14.2 м; ширина: 4.2 м высота: 6.8 м; масса: 280 т (ширина резки: 4.2 м; высота резки +4-0.5 м)
3	Агрегат сбора и подъема рудного материала на добычное судно (Collector)	длина: 16.5 м; ширина: 6.0 м высота: 7.6 м; масса: 180 т (высота сбора: -2 +5 м; ширина сбора: + 4 м)
4	Подъемная насосная система (Subsea Lift Pump)	масса: 129 т

Очевидно, что работоспособность такого парка машин потребует особой организации рабочего пространства (рабочие уступы, отвалы, всевозможные трассы, охранные зоны кабелей, площадки размещения техники и других устройств).

В этой проблеме масса инженерно-геологических аспектов весьма сложного характера. Кроме того, вокруг рабочих полигонов будет размещаться густая сеть различного рода сенсорных платформ, штативов, боксов, якорных блоков автоматических буйковых станций и другого вспомогательного оборудования для отслеживания изменений океанической среды, в том числе динамики придонных вод, плюма, шумового и светового загрязнений и т. п. Проекты этого оборудования требуют надежных расчетных показателей для донных образований, находящихся в широком диапазоне физического состояния (от текучих осадков до пород скального типа). Надежность многих показателей может гарантироваться только специальными средствами пробоотбора и экспериментами *in situ* [4, 25].

Дальнейшее развитие методик инженерно-геологических подводных наблюдений очевидно будет учитывать новые технологии, основанные на использовании стационарных и подвижных аппаратов

типа бентических респираторов, позволяющих проводить на дне сложные эксперименты и длительные наблюдения (рис. 7).

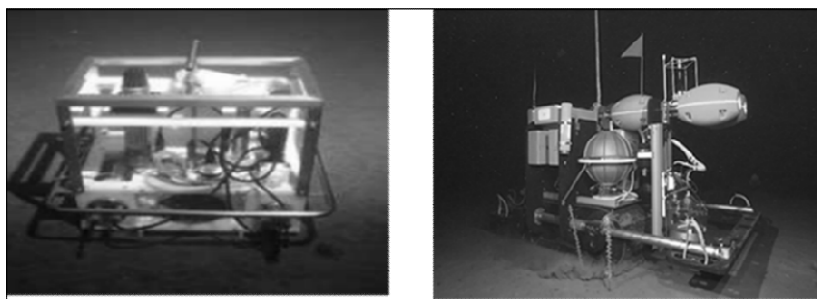


Рисунок 7 – Слева: образец стационарной бентической платформы (бентический респиратор для наблюдений за распределением кислорода в верхнем слое осадков); справа: самоходный бентический ровер Spirit & Opportunity (разработка Monterey Bay Aquarium Research Institute MBARI, США)

Отметим, что самоходный ровер, рассчитанный на длительные сроки работы на больших глубинах, способен вести широкий спектр наблюдений, в том числе за грунтами и придонными водами в режиме реального времени с передачей данных на береговые приемные станции.

Размещение и бесперебойное функционирование названных механизмов, машин и устройств на океаническом дне требуют детальной инженерно-геологической характеристики и оценки значительных участков океанического дна. Такая характеристика и оценка должны содержать:

- данные о физико-механических свойствах донных образований, дающие возможность выбора расчетных показателей для решения задач взаимодействия различных механизмов с океаническим дном и наблюдений за процессами изменений в геологической среде;

- детальную геодинамическую характеристику испытательных полигонов, особенно в части оценки опасных геологических процессов и режима их проявления на поверхностях океанического дна различной крутизны и различной степени расчлененности;

– картографические представления и модели различных участков океанического дна (2D...3D) в широком диапазоне масштабов (от обзорных до детальных крупнее 1:10 000) для наглядного и убедительного отображения как инженерно-геологической структуры в целом, так и картины сложности строения поверхности дна на основе генерализации и типизации определенного набора характеристик и оценок геологической среды.

Третье направление методологической работы должно формироваться с учетом революционных преобразований в области информационных технологий. Следует подчеркнуть, что конечный продукт инженерно-геологических исследований это геопространственная информация в виде специализированных текстов, таблиц, картографических приложений и разнообразной иллюстративной графики. Инженерно-геологическая информация существенно расширяет общую базу данных по любым подводным объектам. Такая информация, во-первых, должна отвечать определенным критериям полноты, достоверности, точности и адаптивности к конкретным запросам пользователей, во-вторых, она должна быть унифицированной, логичной и достаточно простой для обработки, анализа и подключения к решению конкретных задач. Определение таких критериев – это часть методической работы [6].

Подводные инженерно-геологические исследования различных рудных объектов в Мировом океане чрезвычайно специфичны в части своих задач, организационно-технических мероприятий, аппаратурно-приборного обеспечения, методов наблюдения, накопления, хранения и обработки информации, и представления ее различным потребителям. Все это должно быть интегрировано в структуру результатов геологоразведочных работ на океаническом дне так, чтобы любой пользователь мог получить ответ на свой запрос инженерно-геологического содержания в дискретной или обобщенной формах.

Повседневная практика показывает, что инженерно-геологическая информация в большей или меньшей степени находит свое применение при решении самых разнообразных задач, которые затрагивают различные естественнонаучные и технические области знаний и практик. Это проверка теоретических и математических моделей поведения водной толщи, особенно в придонной части,

связанных с возмущением и перемещением верхнего слоя осадков; экспериментальные работы по изучению процессов перемещения конкреций и рудных масс с использованием лотков, бассейнов, имитаторов рудного материала; проверка на экологичность всех операций технологического процесса сбора, хранения и транспортировки минеральных масс разной размерности; краткосрочный и долгосрочный мониторинг за геологической средой; проверка работоспособности различных механизмов и аппаратов.

Рассмотренные выше тренды очерчивают круг задач по разработке методического обеспечения весьма широкого спектра инженерно-геологических работ и наблюдений непосредственно в ходе выполнения всего комплекса геологоразведочных работ, особенно при выполнении сканирования и зондирования как поверхности океанического дна, так и геологического разреза. Результаты таких работ должны дать возможность построения комплексных объемных моделей, включающих атмосферный, гидросферный и литосферный пакеты актуальной информации, сформированные по запросам пользователей, работающих в том или ином районе Мирового океана. При этом для литосферного среза сохраняется общее требование генетического и системного подходов с учетом вероятностного режима всех процессов, формирующих структуру геологической среды под воздействием природных и техногенных факторов. Результирующая картина должна включать в себя не только общепринятые геотектонические представления, но возможные фрактальные структуры, возникающие как результат случайного взаимодействия различных факторов.

Исходя из вышесказанного следует, что четкое определение методологической платформы инженерно-геологических исследований необходимо, прежде всего для того, чтобы четко сформулировать понятие о предметной области исследований в её связи с современными направлениями развития науки и техники, чтобы правильно формулировать насущные задачи, соответственно искать и разрабатывать эффективные методики.

Анализ проблем и постановка задач в области методических разработок для инженерно-геологических исследований в мировом океане

Вопросы конкретного методического содержания для океанических исследований, в том числе инженерно-геологических, периодически рассматривались и публиковались, начиная с 1986 года вплоть до настоящего времени. Это относится, в том числе, к глубоководным полиметаллическим сульфидам, кобальтоносным марганцевым коркам и железомарганцевым конкрециям. Необходимо отметить, что часто указанные источники лишь фиксируют определенные направления методической работы и не содержат прямых операционных методических указаний (регламент операций, метрология, необходимые материалы и т. д.).

Следует обратить внимание, что методике исследований физико-механических свойств самих рудных образований, вмещающих и подстилающих пород, поверхностных осадков в наборной и стационарной лабораториях всегда уделялось повышенное внимание. Здесь сосредоточена масса весьма сложных проблем, технического и технологического характера, регламента определений, точности замеров, интерпретации результатов [8, 11, 12, 14-19, 25].

В настоящее время накопленный опыт инженерно-геологических исследований в Мировом океане позволяет говорить о необходимости создания единого методического документа, который должен обеспечить:

- рациональное планирование и организацию инженерно-геологических исследований в составе геологоразведочных работ на ГПС, ЖМК и КМК;
- единство общих требований к выполнению лабораторных исследований, в том числе возможность использования и интеграции различных стандартов;
- единство оценочных критериев качества грунтового пробоотбора, основных требований к отбору грунтовых проб и подготовке к испытаниям;
- единство оценки полноты лабораторных испытаний, для чего необходима классификация, где каждый класс охватывает определенный комплекс показателей физико-механических свойств, например, от полного набора физических, фильтрационных и механических параметров – 1 класс, до сокращенного набора простейших характеристик – 5 класс;

- единство методов интерпретации различных видов испытаний с целью определения показателей физико-механических свойств грунтов на основе комплексного подхода, включающего лабораторные и полевые методы.

В настоящее время можно констатировать, что предметное поле океанических инженерно-геологических исследований и их связь с другими направлениями исследований геологической среды океанов очерчены ещё недостаточно четко. Это, в свою очередь, крайне затрудняет методическую работу и поиски рациональных путей оптимизации всего методического арсенала, который включает в себя несколько взаимосвязанных направлений:

- непосредственные подводные наблюдения – по результатам фото-телепрофилирования, акустического профилирования в различном диапазоне частот, локации бокового обзора, детальной батиметрии с помощью многолучевых эхолотов;

- пробоотбор и набортная документация грунтовых колонок с фиксацией состава и состояния отобранного материала; отбор проб, их консервация и хранение в условиях пониженных температур;

- первичное тестирование грунтовых колонок лабораторными экспресс-методами и навесным оборудованием в набортных условиях;

- детальные исследования состава, состояния и физико-механических свойств донных образований в стационарной лаборатории для решения конкретных задач проектирования подводных машин, аппаратов и технологических операций;

- изучение механических свойств донных образований, прежде всего осадков, *in situ* с помощью различных тестеров и стендов;

- комплексная камеральная обработка полученных результатов, включая разработку инженерно-геологической стратификации; статистическую обработку показателей с выходом на нормативные и расчетные (при необходимости) показатели физико-механических свойств выделенных инженерно-геологических подразделений;

- включение полученных данных в единую базу по изученному участку океанического дна («Deep Data Base» согласно

требованиям МОМД); составление отчета с необходимыми табличными и графическими приложениями;

– унификация методики инженерно-геологического картирования и районирования, которая, с одной стороны, должна учитывать возможности и ограничения самого картографического метода, а с другой, должна в полной мере отражать инженерно-геологическую характеристику и оценку конкретных участков океанического дна в соответствии с выбранным масштабом картографирования [6, 7].

Вышеперечисленные аспекты показывают, насколько сложным является единый регламент океанических инженерно-геологических исследований, начиная с момента составления программы исследований и заканчивая интерпретацией конечных результатов.

С учетом накопленного опыта и очевидных достижений в ближайшее время необходимо создать единое методическое руководство, которое объединит все разрозненные методические документы и будет отвечать современному уровню развития средств подводных наблюдений, исследования состава и свойств донных образований в лаборатории и *in situ*, будет в полной мере увязано с развитием информационных технологий в части накопления, обработки и представления инженерно-геологической информации.

Выводы

В настоящее время требуется уточнение основных целей и задач инженерно-геологических исследований для актуальных стадий геологоразведочных работ, а также дополнение и актуализация методических рекомендаций по всем направлениям инженерно-геологических работ в рамках контрактных обязательств Российской Федерации перед МОМД. Очевидна необходимость планомерной работы по всем направлениям триады «методология-метод-методика», что же касается конкретизации методических разработок, то в ближайшей перспективе необходимо создать единый Свод Правил инженерно-геологических исследований, выполняемых в Российских разведочных районах ЖМК, КМК и ГПС в составе геологоразведочных работ.

Список литературы

- [1] Андреев С.И. Минеральные ресурсы Мирового океана – прагматическая реальность обозримого будущего или геополитический мираж / С.И. Андреев, С.Ф. Бабаева // Журнал Сибирского федерального университета. Техника и технологии – 2014. Т. 7. № 5. 501-511 с.
- [2] Андреев С.И. Минеральные ресурсы глубоководных районов Мирового океана: состояние проблемы изучения и освоения / С.И. Андреев, Г.А. Черкашев // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2018. № 1. 10-15 с.
- [3] Волков А.В. Перспективы подводной добычи золота и других стратегических металлов в океанских недрах / А.В. Волков // Золото и технологии сентябрь – 2020. № 3 (49). 30-39 с.
- [4] Воронов М.А. Донные зондирующие установки для инженерно-геологических исследований / М.А. Воронов, В.А. Иванов, В.Х. Рождественский – М.: Разведка и охрана недр, 2005. № 1. 56-57 с.
- [5] Захаров М.С. Новые задачи инженерно-геологических исследований в рудной провинции Кларион-Клиппертон Тихого океана. / М.С. Захаров, Л.А. Ермакова, А.В. Кондратенко // Труды X Международной научно-практической конференции «Морские исследования и образование (МАРЕСЕДУ) – 2021». Том III. – Тверь: ПолиПРЕСС, 2021. 137-142 с.
- [6] Захаров М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии. / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев – СПб, Москва, Краснодар: Лань, 2021. 116 с.
- [7] Захаров М.С. Задачи и проблемы инженерно-геологического картирования в Российских разведочных районах Мирового океана / М.С. Захаров, А.В. Кондратенко, Е.М. Кондратюк, А.С. Павлов // Труды XI Международной научно-практической конференции «Морские исследования и образование (МАРЕСЕДУ) – 2022». Том IV. – Тверь, ПолиПРЕСС, 2022. 132-135 с.
- [8] Инженерная геология рудной провинции Кларион-Клиппертон в Тихом океане / Я.В. Неизвестнов, А.В. Кондратенко, С.А. Козлов и др. // Труды ВНИИОкеангеологии Мин-ва природных ресурсов РФ и РАН. Т. 197. – СПб: Наука, 2004. 281 с.

[9] Кобальтомарганцевые корки Мирового океана (Методические документы). – М.: АОЗТ Геоинформмарк, 1996, 259 с.

[10] Коммонер Б. Замыкающийся круг. / Б. Коммонер – Л.: Гидрометеиздат, 1974. 280 с.

[11] Кондратенко А.В. Физико-механические свойства донных образований на глубоководных месторождениях железомарганцевых конкреций / А.В. Кондратенко // Горный журнал. – 2012. № 3. 37-41 с.

[12] Кондратенко А.В. Инженерно-геологические условия разведки и разработки гидротермальных рудных полей (Срединно-Атлантический хребет, Российский разведочный район) / А.В. Кондратенко, И.В. Егоров, С.А. Козлов и др. // Сб. тезисов X Международной конференции «Полезные ископаемые Мирового океана», 20-22 июня 2023 года. – СПб: ВНИИОкеангеология. 93-100 с.

[13] Кондратенко А.В. Инженерная геология дна Мирового океана (к 50-летию лаборатории инженерной геологии дна Мирового океана) / А.В. Кондратенко, С.А. Козлов, М.С. Захаров // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. – 2019, № 6. 3-18 с.

[14] Кондратенко А.В. Инженерно-геологические исследования глубоководных донных отложений в естественном залегании / А.В. Кондратенко, Я.В. Неизвестнов, В.Ю. Балыков, М.А. Воронов // Сб. Морские инженерно-геологические исследования. – СПб.: ВНИИОкеангеология, 2003. 7-19 с.

[15] Методические рекомендации по изучению физико-механических свойств кобальто-марганцевых корок Мирового океана – СПб: ВНИИОкеангеология, 1994, 40 с.

[16] Методические рекомендации по инженерно-геологическим исследованиям при проведении геологоразведочных работ на железомарганцевые конкреции Мирового океана – СПб.: ВНИИОкеангеология, 2000, 36 с.

[17] Методические рекомендации по лабораторному изучению инженерно-геологических свойств глубоководных донных осадков. – Л.: ПГО «Севморгеология», 1986, 51 с.

[18] Методические рекомендации по определению физико-механических и коррозионных свойств донных осадков в судовых лабораториях при инженерно-геологических исследованиях

глубоководных областей океана. – СПб.: ВНИИОкеангеология, 1993, 54 с.

[19] Методические рекомендации по технологии ГРП на ТПИ в Мировом океане (железомарганцевые образования, полиметаллические сульфиды, донные осадки). Книга 3 (контактные методы исследований). – М.: 2001, 136 с.

[20] Муравьев К.Г. Станет ли Россия морской сырьевой державой? / К.Г. Муравьев, Г.А. Черкашёв, А.А. Лайба и др. // Редкие земли. – 2016. №1(6). 12-26 с.

[21] Неизвестнов Я.В. Теоретические основы инженерной геологии глубоководных областей океана / Я.В. Неизвестнов, В.Н. Бронин // Методы изучения физико-механических свойств донных отложений Мирового океана. – Л.: ПГО Севморгеология, 1989. 7-18 с.

[22] Бошен Р.Э. Добыча глубоководных массивных сульфидов на морском дне: обзор месторождений, их бентических сообществ, воздействия добычи, нормативно-правовой базы и стратегий управления. / Р.Э. Бошен, А.А. Роуден, М.Р. Кларк, Дж.А. Гарднер // Управление океаном и прибрежными районами. – 2013. Т. 84. 54-67 с. (перевод с англ. на платформе Шпрингер-Линк в открытом доступе или <http://doi.org/10.1016/j.ocescoaman.2013.07.005>).

[23] Петерсен С. Технологические разработки в области разведки и оценки глубоководных минеральных ресурсов. / С. Петерсен, М. Ханнингтон, А. Кратшелл // Responsabilité & Environnement. – 2017. № 85. 14-18 с. (перевод с англ. на платформе Шпрингер-Линк в открытом доступе).

[24] Фолькманн С.Э. Оценка экономической эффективности проекта добычи марганцевых конкреций морского дна. / С.Э. Фолькманн, Ф. Ленен, Р.А. Кукла // Экономика полезных ископаемых – 2019. № 32 (4). (на платформе ResearchGate DOI:10.1007/s13563-019-00169-4).

[25] Kondratenko A. Physical and mechanical properties of sediments of the IOM exploration area (features of formation, patterns of spatial variability) / A. Kondratenko, I. Dreiseitl // Joint International conference Minerals of the ocean. 5-7 June, 2018. – Saint Petersburg. VNIIOkeangeologia, 2018. 67-72 p.

© А.В. Кондратенко, М.С. Захаров, 2026

СЕКЦИЯ 8. АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 69.059.38

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
И РЕМОНТА КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**И.Р. Морозов,**

студент 2 курса, напр. «Промышленное и гражданское строительство
технология и организация строительства»,
ФГБОУ ВО «СамГТУ»

Аннотация: В статье рассматриваются современные методы восстановления и ремонта каменных конструкций гражданских и промышленных зданий. Проанализированы основные причины повреждений кирпичной и каменной кладки, включая физический износ, воздействие влаги и температурные деформации. Особое внимание уделяется технологиям инъекционного усиления, замены поврежденных участков кладки и устройству армированных поясов. Проведена оценка эффективности традиционных и инновационных способов ремонта с точки зрения трудоёмкости, стоимости и долговечности. Предложены направления оптимизации ремонтных мероприятий, позволяющие увеличить срок службы зданий при снижении эксплуатационных затрат.

Ключевые слова: каменные конструкции, ремонт кладки, усиление стен, инъектирование, трещины, реставрация, долговечность

Каменные конструкции широко применяются в гражданском и промышленном строительстве благодаря прочности, долговечности и огнестойкости. Однако в процессе эксплуатации здания подвергаются физическому износу, воздействию влаги, перепадам температур и динамическим нагрузкам [1].

Наиболее распространёнными дефектами являются:

- трещинообразование;
- разрушение раствора швов;
- выветривание кирпича;
- потеря несущей способности отдельных участков кладки.

Оптимизация методов восстановления позволяет снизить затраты на капитальный ремонт и увеличить срок службы зданий без полной реконструкции.

Основные причины повреждений каменных конструкций

1. Неравномерная осадка фундаментов.
2. Увлажнение кладки и замораживание воды в порах материала.
3. Коррозия металлических элементов армирования.
4. Нарушение технологии строительства.
5. Изменение расчетных нагрузок при перепланировке здания [2-4].

Комплексное обследование технического состояния выполняется в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 и СП 15.13330.2012.

Современные методы восстановления

1. Инъекционное усиление кладки

Метод основан на нагнетании цементных или полимерных составов в трещины и пустоты.

Преимущества:

- восстановление монолитности;
- повышение несущей способности;
- минимальное вмешательство в конструкцию.

Недостаток – необходимость точной диагностики глубины трещин.

2. Замена поврежденных участков кладки

Производится поэтапный демонтаж разрушенного участка с последующим восстановлением с перевязкой швов. Метод применяется при локальных дефектах.

3. Устройство армированных поясов

Используется при значительных деформациях и необходимости перераспределения нагрузок. Железобетонный пояс повышает пространственную жёсткость здания.

Таблица 1 – Сравнение методов восстановления каменных конструкций

Метод	Трудоемкость	Стоимость	Долговечность	Область применения
Инъектирование	Средняя	Средняя	Высокая	Трещины, пустоты
Замена кладки	Высокая	Высокая	Высокая	Локальные разрушения
Армированный пояс	Высокая	Высокая	Очень высокая	Потеря устойчивости

Пути оптимизации

Оптимизация достигается за счёт:

1. Применения современных инъекционных составов с повышенной адгезией.
2. Использования неразрушающих методов диагностики (ультразвуковой контроль, тепловизионная съёмка).
3. Локализации ремонта без демонтажа крупных участков кладки.
4. Комплексного подхода – сочетания усиления и гидроизоляционных мероприятий.

Экономическая эффективность оптимизированных методов позволяет снизить затраты на 15-25 % по сравнению с традиционным капитальным ремонтом. Анализ существующих методов восстановления каменных конструкций показал, что наибольшей эффективностью обладают комплексные технологии, сочетающие инъекционное усиление и локальную замену поврежденных участков. Оптимизация ремонтных работ должна базироваться на результатах технического обследования и расчётной оценки несущей способности. Применение современных материалов и технологий позволяет увеличить срок эксплуатации зданий на 20-30 лет без проведения полной реконструкции. Рациональный выбор метода ремонта

обеспечивает снижение затрат и повышение надежности строительных конструкций.

Список литературы

- [1] СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*.
- [2] СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- [3] ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- [4] Перельмутер А.В. Надежность строительных конструкций. / А.В. Перельмутер – М.: Издательство АСВ, 2010. 384 с.

© И.Р. Морозов, 2026

Учебное издание



ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Сборник трудов по материалам
XXV Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ

г. Уфа 2 марта 2026 г.

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Изображение на обложке предоставлено сайтом <https://pixabay.com>
лицензия Simplified Pixabay License

Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 10,9