

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОПИСАТЕЛЬНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

¹Н. М. Иванов, ¹Е. Г. Ичитовкина*, ²А. Г. Соловьев

¹Управление медицинского обеспечения Департамента по материально-техническому и медицинскому обеспечению Министерства внутренних дел Российской Федерации, Москва, Россия

²Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

ВВЕДЕНИЕ. В условиях роста интенсивности и разнообразия чрезвычайных ситуаций, с которыми сталкиваются сотрудники органов внутренних дел, обеспечение эффективного и непрерывного медицинского сопровождения становится приоритетной задачей ведомственного здравоохранения. Действующие механизмы медицинской помощи нередко не соответствуют требованиям оперативности, мобильности и межведомственной координации. Отсутствие цифровых решений, недостаточное оснащение и дефицит кадров усугубляют уязвимость системы в условиях нестабильной оперативной обстановки. Возникает необходимость стратегического переосмысления организационных, кадровых и технологических основ оказания медицинской помощи в системе Министерства внутренних дел России.

ЦЕЛЬ. Выявление приоритетных направлений совершенствования системы медицинского сопровождения сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации в условиях чрезвычайных ситуаций профессиональной деятельности на основе анализа мнений руководителей ведомственных медицинских организаций с применением методов кластеризации текстовых данных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Эмпирическую базу исследования составили результаты анкетного опроса 408 руководителей учреждений ведомственной медицины МВД России. География охвата включала все федеральные округа, обеспечивая репрезентативность выборки. Опрос включал 13 вопросов, в том числе открытых, подлежащих семантическому анализу. Были использованы методы интеллектуальной обработки текстов: TF-IDF-векторизация, кластеризация K-Means, лемматизация, удаление стоп-слов, PCA-визуализация и расчет косинусного сходства. Количественные данные анализировали методами описательной статистики. Объем проанализированных текстов — 408 открытых ответов; период сбора данных — октябрь–ноябрь 2024 г. Ключевые слова при семантической обработке включали: цифровизация, экстренная помощь, подготовка, логистика, тактическая медицина и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Анализ анкет позволил выделить три ключевых смысловых кластера: 1) цифровизация и телемедицина; 2) организационно-ресурсное обеспечение; 3) подготовка медицинского персонала, включая тактическую медицину. Среди основных проблем респонденты выделили отсутствие системного подхода (32,8 %), дефицит подготовки кадров (29,9 %) и слабое медикаментозное обеспечение (27,2 %). Модернизацию оборудования поддержали 87,9 % опрошенных, необходимость создания единой информационной системы — 67,7 %, реформу экстренной помощи — 65 %. Обнаружено устойчивое стремление к системным преобразованиям в цифровом, организационном и образовательном направлениях.

ОБСУЖДЕНИЕ. Полученные результаты подтверждают наличие устойчивых проблем, ранее отмеченных в исследованиях А. П. Овчаренко и др. (2023), Е. Г. Ичитовкиной и др. (2025), П. Е. Крайнюкова и др. (2021). Согласно зарубежным данным (В. Hogan et al., 2020; WHO, 2020), выявлена высокая значимость цифровых решений и телемедицины. Отечественные работы подчеркивают важность подготовки специалистов нового типа: управленчески ориентированных, владеющих тактической медициной. Междисциплинарный характер проблем подтвержден умеренным перекрытием тематик между кластерами. Это отражает зрелость управленческого мышления респондентов и потенциал системы к комплексной трансформации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Исследование выявило высокий уровень управленческого осознания проблем и наличие сформулированного запроса на стратегическую модернизацию ведомственного здравоохранения МВД России. Основные направления — цифровизация, развитие тактической медицины и улучшение логистики экстренной помощи. Полученные

данные могут быть положены в основу программных и нормативных решений в рамках системной реформы медицинского сопровождения сотрудников ОВД в условиях чрезвычайной ситуации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морская медицина, ведомственное здравоохранение, Министерство внутренних дел России, чрезвычайные ситуации, экстренная медицинская помощь, цифровые технологии, управление здравоохранением, кластерный анализ, тактическая медицина, мониторинг здоровья

*Для корреспонденции: Ичитовкина Елена Геннадьевна, e-mail: elena.ichitovckina@yandex.ru

*For correspondence: Elena G. Ichitovkina, e-mail: elena.ichitovckina@yandex.ru

Для цитирования: Иванов Н. М., Ичитовкина Е. Г., Соловьев А. Г. Приоритетные направления совершенствования медицинского сопровождения сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации в чрезвычайных условиях профессиональной деятельности: описательное поперечное эмпирическое исследование // *Морская медицина*. 2025. Т. 11, № 4 С. 90–97, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-4-90-97>; EDN: <https://elibrary.ru/ETAQKM>

For citation: Ivanov N. M., Ichitovkina E. G., Soloviev A. G. Priority directions for improving medical support for employees of internal affairs bodies of Russian Federation in emergency conditions of professional activities: descriptive cross-cross-case empirical study // *Marine Medicine*. 2025. Vol. 11, No. 4. P. 90–97, doi: <https://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2025-11-4-90-97>; EDN: <https://elibrary.ru/ETAQKM>

PRIORITY DIRECTIONS FOR IMPROVING MEDICAL SUPPORT FOR EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES OF RUSSIAN FEDERATION IN EMERGENCY CONDITIONS OF PROFESSIONAL ACTIVITIES: DESCRIPTIVE CROSS-CROSS-CASE EMPIRICAL STUDY

¹Nikolay M. Ivanov, ¹Elena G. Ichitovkina*, ²Andrey G. Soloviev

¹Department of Medical Support, Department of Material and Technical Supply of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia

²Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

INTRODUCTION. With the increasing intensity and diversity of emergency situations faced by law enforcement personnel, ensuring effective and continuous medical support is becoming a priority for departmental healthcare. Current medical care mechanisms often fail to meet the requirements of efficiency, mobility, and interdepartmental coordination. The lack of digital solutions, insufficient equipment, and staffing shortages exacerbate the system's vulnerability in an unstable operational environment. This necessitates a strategic rethinking of the organizational, personnel, and technological foundations for medical care delivery within the Russian Ministry of Internal Affairs.

OBJECTIVE. Identification of priority areas for improving the system of medical support for employees of the internal affairs bodies of the Russian Federation in emergency situations of professional activity based on an analysis of the opinions of the heads of departmental medical organizations using text data clustering methods.

MATERIALS AND METHODS. The empirical basis of the study consisted of the results of a questionnaire survey of 408 heads of departmental medical institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The geographic coverage included all federal districts, ensuring a representative sample. The survey included 13 questions, including open-ended ones, subject to semantic analysis. Intelligent text processing methods were used: TF-IDF vectorization, K-Means clustering, lemmatization, stop word removal, PCA visualization, and cosine similarity calculation. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics. The volume of analyzed texts was 408 open-ended responses; the data collection period was October–November 2024. Key words for semantic processing included: digitalization, emergency assistance, training, logistics, tactical medicine, etc.

RESULTS. An analysis of the questionnaires revealed three key conceptual clusters: 1) digitalization and telemedicine; 2) organizational and resource support; 3) training of medical personnel, including tactical medicine. Among the main problems, respondents identified the lack of a systematic approach (32.8%), a shortage of personnel training (29.9%), and poor drug provision (27.2%). Equipment modernization was supported by 87.9% of respondents, the need to create a unified information system by 67.7%, and emergency care reform by 65%. A persistent desire for systemic transformation in the digital, organizational, and educational areas was revealed.

DISCUSSION. The obtained results confirm the presence of persistent problems previously noted in the studies of A. P. Ovcharenko et al. (2023), E. G. Ichitovkina et al. (2025), P. E. Krainyukov et al. (2021). According to international data (B. Hogan et al., 2020; WHO, 2020), the high significance of digital solutions and telemedicine was revealed. Domestic studies emphasize the importance of training a new type of specialists: management-oriented, proficient in tactical medicine. The interdisciplinary nature of the problems is confirmed by a moderate overlap of topics between clusters. This reflects the maturity of the respondents' management thinking and the system's potential for comprehensive transformation.

CONCLUSION. The study revealed a high level of management awareness of the problems and a clearly formulated demand for strategic modernization of the Russian Ministry of Internal Affairs' departmental healthcare system. Key areas of focus

include digitalization, development of tactical medicine, and improved emergency logistics. The findings can be used as the basis for programmatic and regulatory decisions as part of a systemic reform of medical support for police officers in emergency situations.

KEYWORDS: marine medicine, maritime medicine, departmental healthcare, the Russian Ministry of Internal Affairs, emergency situations, emergency medical care, digital technologies, healthcare management, cluster analysis, tactical medicine, health monitoring

Введение. Обеспечение непрерывного и эффективного медицинского сопровождения сотрудников Органов внутренних дел (ОВД) Российской Федерации в условиях чрезвычайных ситуаций остается одной из приоритетных задач ведомственного здравоохранения [1]. Условия службы сотрудников ОВД сопряжены с высокими физическими и психоэмоциональными нагрузками, рисками получения травм, воздействием экстремальных факторов внешней среды, что требует четко организованной, ресурсно обеспеченной и оперативной системы оказания медицинской помощи [2]. В современных условиях, характеризующихся возрастающей частотой природных, техногенных и социально обусловленных кризисов, актуализируется необходимость пересмотра организационно-структурных основ медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЧС) [3] с учетом специфики служебной деятельности и повышенного уровня профессиональной уязвимости сотрудников правоохранительных органов.

Существующие механизмы медицинского обеспечения зачастую не в полной мере отвечают требованиям высокой мобильности, технологической оснащенности и управленческой гибкости [3]. Дефицит кадров, недостаточное техническое оснащение, несогласованность между уровнями системы, а также отсутствие единого информационного пространства существенно ограничивают потенциал медицинской службы МВД России в чрезвычайных условиях. На этом фоне особое значение приобретает интеграция цифровых технологий, разработка нормативных решений, направленных на унификацию подходов к оказанию помощи, и развитие системы подготовки медицинских кадров с акцентом на тактическую медицину и готовность к действиям в условиях нестабильной оперативной обстановки [4].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью получения объективной управленческой информации от непосредственных руководителей ведомственных медицинских

учреждений, которая позволяет не только зафиксировать ключевые проблемные зоны, но и определить направления модернизации системы, основанные на практическом опыте [6]. Использование методов интеллектуального анализа текстов, в том числе кластеризации и семантического моделирования, позволяет выявить скрытые смысловые структуры в мнениях специалистов, а также построить обоснованные управленческие рекомендации [7]. Проведенное исследование отвечает современным требованиям к организации здравоохранения в условиях риска и неопределенности и может быть положено в основу разработки стратегических решений в системе медицинского сопровождения сотрудников ОВД в условиях ЧС.

Цель. Выявление приоритетных направлений совершенствования системы медицинского сопровождения сотрудников ОВД Российской Федерации в условиях ЧС профессиональной деятельности на основе анализа мнений руководителей ведомственных медицинских организаций с использованием методов кластеризации текстовых данных.

Материалы и методы. Эмпирическую основу исследования составили данные анкетного опроса, проведенного среди 408 руководителей ведомственных медицинских организаций Министерства внутренних дел (МВД) Российской Федерации, включая центральные и региональные Федеральные казенные учреждения здравоохранения «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации» (ФКУЗ МСЧ МВД России). Участники опроса представляли различные субъекты Российской Федерации, что обеспечило широкое географическое покрытие и репрезентативность выборки. Средний стаж профессиональной деятельности респондентов составил $21,67 \pm 8,85$ года, что свидетельствует о высоком уровне профессиональной зрелости и управленческого опыта опрошенных лиц. Большинство ($n = 399$) респондентов указали своей основной специальностью «организацию здравоохранения и общественное здоровье».

Анкета включала 13 открытых и закрытых вопросов, направленных на выявление оценки текущего состояния системы медицинского сопровождения в чрезвычайных условиях, а также сбор предложений по ее совершенствованию. Основное внимание было сосредоточено на анализе текстовых ответов респондентов. Для обработки текстовых данных был применен метод кластеризации K-Means, реализованный после предварительной векторизации текстов с использованием алгоритма TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency). Данный метод позволил преобразовать неструктурированные текстовые данные в числовое представление, учитывающее как частотность терминов в каждом документе, так и их дискриминативную значимость в пределах всего корпуса ответов. На этапе предобработки текстов применялись базовые процедуры очистки данных: лемматизация, удаление стоп-слов, нормализация регистра. Для визуализации результатов кластеризации был использован метод главных компонент (Principal Component Analysis, PCA), позволивший представить многомерные данные в двумерном пространстве и оценить степень тематической разобщенности кластеров. Дополнительно проведен анализ косинусного сходства между центроидами кластеров, позволяющий количественно оценить взаимосвязь смыслового содержания различных тематических групп.

Анализ количественных оценок по закрытым вопросам осуществлялся с использованием ме-

тодов описательной статистики (средние значения, стандартное отклонение, долевые показатели). Для выявления ключевых проблем и направлений развития системы медицинского сопровождения применялась частотная интерпретация распределения ответов.

Результаты. Анкетирование руководителей 408 медицинских организаций подведомственных МВД России, позволило выявить структурные и содержательные особенности восприятия существующих проблем в системе медицинского сопровождения сотрудников ОВД в условиях чрезвычайных ситуаций. Большинство (75,4 %) респондентов охарактеризовали текущую систему как «среднюю по эффективности», тогда как 22,6 % оценили ее как низкую, а только 1,4 % – как высокую. Лишь 0,6 % указали на очень низкий уровень функционирования системы. Проведенный тематический анализ открытых ответов с использованием метода кластеризации K-Means и TF-IDF-векторизации показал, что предложения респондентов по улучшению системы медицинского сопровождения формируют три устойчивых смысловых кластера.

- Кластер 1 ($n = 307$) отражает фокус на внедрение цифровых технологий в систему медицинского обеспечения. Ответы включали идеи по созданию информационных платформ для мониторинга состояния сотрудников, развитию телемедицинских сервисов и использованию автоматизированных систем диагностики.

- Кластер 2 ($n = 299$) концентрируется на организационных и технических аспектах функционирования медицинских учреждений, включая кадровое обеспечение, нормативно-правовую регламентацию и материально-техническую базу. Особое внимание респонденты уделяли необходимости нормативного закрепления требований, предъявляемых к медицинской службе в условиях ЧС.

- Кластер 3 ($n = 296$) объединяет высказывания, касающиеся обучения и подготовки медицинского персонала, внедрения программ повышения квалификации, в том числе по тактической медицине, а также развития индивидуализированного мониторинга состояния здоровья сотрудников ОВД.

Визуализация результатов кластеризации методом главных компонент (PCA) показала достаточно четкое разделение смысловых групп, что свидетельствует о тематической определенности ответов.



Рис. 1. Тематическое содержание кластеров по результатам кластеризации K-Means

Fig. 1. Thematic content of clusters based on K-Means clustering results

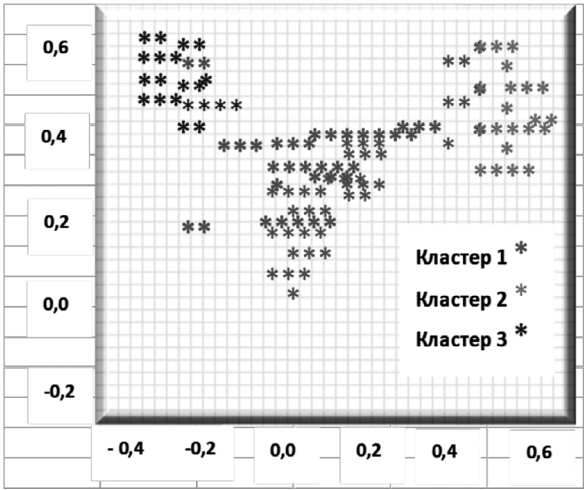


Рис. 2. Визуализация кластеров с использованием метода главных компонент (PCA)
Fig. 2. Visualization of clusters using the Principal Component Analysis (PCA) method

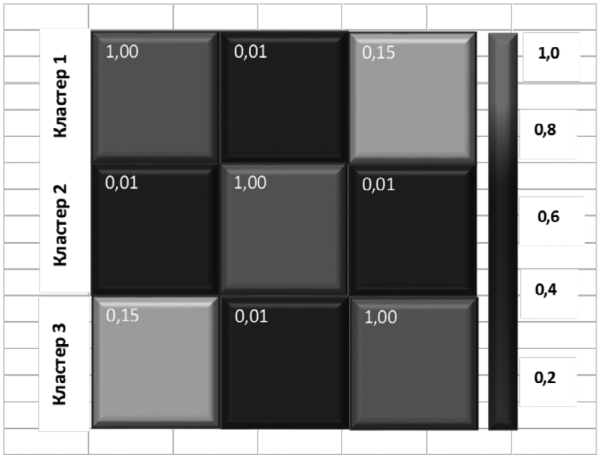


Рис. 3. Тепловая карта косинусного сходства между центроидами кластеров
Fig. 3. Heatmap of cosine similarity between cluster centroids

Таблица

Table

Основные проблемы организации медицинской помощи сотрудникам ОВД в условиях ЧС
Key Problems in Organizing Medical Care for Law Enforcement Officers in Emergency Situations

Проблема / Problem	n	%
Отсутствие системного подхода / Lack of a systematic approach	134	32,8
Недостаточная подготовка специалистов / Insufficient training of specialists	122	29,9
Проблемы с обеспечением медикаментами / Problems with medical supply provision	111	27,2
Недостаточная техническая оснащенность / Inadequate technical equipment	76	18,6
Недочеты нормативной правовой базы / Deficiencies in the regulatory and legal framework	74	18,1
Особенности работы в чрезвычайных условиях / Specific challenges of working in emergency conditions	71	17,4
Общая неопределенность или отсутствие предложений / General uncertainty or lack of proposed solutions	39	9,6

При этом расчеты косинусного сходства между центроидами кластеров продемонстрировали умеренную степень перекрытия содержательных полей (значения варьировали от 0,5 до 0,8), указывая на комплексный характер обсуждаемых проблем и наличие междисциплинарных подходов в управленческом мышлении.

При анализе закрытых вопросов анкетирования установлены наиболее значимые препятствия для эффективной организации медицинской помощи в условиях ЧС (см. таблицу).

Анализ ответов респондентов продемонстрировал, что одной из наиболее критически оцениваемых сфер организации медицинского сопровождения сотрудников органов внутренних дел в условиях чрезвычайных ситуаций является

экстренная медицинская помощь. Более 65 % опрошенных руководителей указали на необходимость ее приоритетного совершенствования, акцентируя внимание на существующих затруднениях, связанных с недостаточной мобильностью и оперативностью реагирования, а также отсутствием должного уровня координации между различными подразделениями системы здравоохранения. В условиях ЧС, по мнению участников опроса, медицинская помощь должна предоставляться в кратчайшие сроки и с высокой степенью адаптивности к изменяющейся оперативной обстановке, что требует соответствующего уровня оснащенности, укомплектованности обученным персоналом и регламентированного взаимодействия между

структурами. Руководители подчеркивают, что действующая система экстренного реагирования зачастую не обеспечивает должного уровня устойчивости при высоких нагрузках и требует пересмотра как с точки зрения логистики, так и с позиций ресурсного обеспечения.

Особый интерес в анкетировании вызвали цифровые решения, направленные на повышение эффективности медицинского сопровождения в экстремальных условиях. Существенная часть респондентов (67,7 %) отметила необходимость создания единой ведомственной информационной медицинской системы, способной интегрировать данные о состоянии здоровья сотрудников, анамнезе, уровнях физической и психоэмоциональной нагрузки, а также прогнозируемых рисках развития острых и хронических нарушений. В числе предлагаемых направлений цифровизации фигурировали дистанционный мониторинг состояния с использованием мобильных и носимых устройств, позволяющих в реальном времени отслеживать жизненно важные параметры, а также использование интеллектуальных алгоритмов обработки медицинских данных для раннего выявления предикторов ухудшения состояния здоровья. Особое значение придавалось формированию системы электронных клинических рекомендаций, доступной в полевых условиях, что, по мнению респондентов, может повысить качество принимаемых медицинских решений и снизить вероятность врачебных ошибок в условиях ограниченного времени.

Важным элементом предложения руководителей стало указание на необходимость комплексной поддержки ведомственной медицины, в том числе технической, кадровой и организационной. Подавляющее большинство (87,9 %) опрошенных подчеркивали потребность в переоснащении медицинских учреждений современным оборудованием, в том числе предназначенным для работы в полевых и экстремальных условиях, а также в проведении систематического обучения врачебного и среднего медицинского персонала. Особое внимание уделяется подготовке специалистов по профилю тактической медицины, способных эффективно действовать в условиях ограниченного доступа к ресурсам и высокой вероятности сопутствующих угроз для собственной безопасности. Руководители организаций указывают на необходимость внедрения новых форматов профессионального развития, включающих

цифровые модули обучения, тренажерные технологии, а также моделирование ситуаций в ЧС с отработкой алгоритмов командной работы.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают наличие системных проблем в организации медицинского сопровождения сотрудников ОВД в условиях ЧС. Доминирующее восприятие руководителями медицинских организаций действующей системы как «среднеэффективной» при высокой доле оценок «низкой эффективности» (22,6 %) указывает на необходимость масштабной модернизации, что коррелирует с результатами аналогичных исследований в области медицины катастроф и ведомственного здравоохранения. Сравнение с данными, представленными А. П. Овчаренко и соавт. [3], подтверждает, что недостаточная готовность к оказанию экстренной медицинской помощи в условиях ЧС обусловлена как слабой логистической поддержкой, так и ограниченной координацией между подразделениями. В исследовании подчеркивается, что эффективная работа нештатных медицинских формирований требует системного планирования и устойчивых межведомственных связей, чего, по мнению респондентов анкетирования, не хватает и в текущей модели ведомственной медицины МВД России.

Высокая значимость цифровизации, выявленная в текущем исследовании (кластер 1; 67,7 % респондентов), полностью согласуется с трендом цифровой трансформации медицины, отмеченным G. Correia и соавт. [8]. Создание единой информационной платформы, интеграция телемедицинских технологий и применение носимых устройств с функцией мониторинга состояния сотрудников рассматриваются не просто как технологическая новизна, но как необходимое условие адаптации системы здравоохранения к требованиям оперативного реагирования. В. Ноган и соавт. [9] подтверждают значимость цифровых решений: например, по данным исследований, проведенных в США и странах ЕС, именно телемедицина и ИИ-аналитика позволили повысить выживаемость и оперативность медпомощи в условиях катастроф.

Респонденты уделили значительное внимание вопросам подготовки кадров и внедрения тактической медицины, что нашло отражение в кластере 3. Аналогичные выводы делают П. Е. Крайнюков и соавт. [4], подчеркивая необходимость подготовки специалистов нового типа для работы в условиях гибридных угроз.

Подготовка в области тактической медицины, симуляционное обучение и психологическая устойчивость персонала рассматриваются как краеугольные компоненты эффективности ведомственной медицины [10].

Также выявлены структурные проблемы: нехватка кадров, дефицит нормативной базы, слабое техническое оснащение (по оценке респондентов – от 18 до 33 % по каждому параметру). Эти выводы согласуются с результатами исследований Р. Н. Лемешкина и соавт. [5], которые указывают на недостаточное ресурсное обеспечение даже специализированных медицинских отрядов в ходе ликвидации последствий ЧС. Особо следует отметить междисциплинарный характер предложений, зафиксированный через умеренную степень косинусного сходства между кластерами. Это свидетельствует о сформировавшемся у руководителей комплексном подходе к решению проблем, что совпадает с современными принципами устойчивого развития систем здравоохранения в условиях неопределенности (WHO, 2020) [11].

Таким образом, результаты исследования подтверждаются как отечественными, так и за-

рубежными данными и указывают на наличие в системе ведомственного здравоохранения МВД России потенциала для модернизации. Обоснованными являются стратегические направления: цифровизация, развитие тактической медицины, повышение мобильности и нормативное закрепление межведомственного взаимодействия в ЧС. Полученные данные могут служить основой для принятия программных решений на уровне МВД России и федеральных органов исполнительной власти.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о высокой степени осознания проблем, стоящих перед системой ведомственного здравоохранения МВД России, и о наличии управленческих инициатив, ориентированных на реализацию стратегических преобразований. Высокая частота упоминания цифровых решений, акцент на экстренной медицинской помощи, а также настойчивость в вопросах подготовки персонала позволяют говорить о формировании устойчивого запроса на модернизацию, основанную на комплексном, междисциплинарном и технологически ориентированном подходе.

Сведения об авторах:

Иванов Николай Михайлович – начальник управления медицинского обеспечения, Департамент по материально-техническому и медицинскому обеспечению МВД России; Россия, 123060, Москва, ул. Расплетина, д. 26; SPIN: 2375-1624; ORCID: 0009-0002-5888-1587; e-mail: doctorilla@mail.ru

Ичитовкина Елена Геннадьевна – доктор медицинских наук, доцент, главный психиатр МВД России, Департамент по материально-техническому и медицинскому обеспечению МВД России; Россия, 123060, Москва, ул. Расплетина, д. 26; SPIN: 4333-0282; ORCID: 0000-0001-8876-669X; e-mail: elena.ichitovckina@yandex.ru

Соловьев Андрей Горгоньевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой психиатрии, Северный государственный медицинский университет; Россия, 163069, г. Архангельск, Троицкий просп., д. 51; SPIN: 2952-0619; ORCID: 0000-0002-0350-1359; e-mail: ASoloviev1@yandex.ru

Information about the authors:

Nikolay M. Ivanov – Head of the Medical Support Department, Department of Material and Technical Support and Medical Services of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Russia, 123060, Moscow, Raspletina Str., 26; SPIN: 2375-1624; ORCID: 0009-0002-5888-1587; e-mail: doctorilla@mail.ru

Elena G. Ichitovkina – Dr. of Sci. (Med.), Associate Professor, psychiatrist, Chief Psychiatrist of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Department of Material and Technical Support and Medical Services of the Ministry of Internal Affairs of Russia; Russia, 123060, Moscow, Raspletina Str., 26; SPIN: 4333-0282; ORCID: 0000-0001-8876-669X; e-mail: elena.ichitovckina@yandex.ru

Andrey G. Soloviev – Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Psychiatry, Northern State Medical University; Russia, 163069, Arkhangelsk, Troitsky Ave, 51; SPIN: 2952-0619; ORCID: 0000-0002-0350-1359; e-mail: ASoloviev1@yandex.ru

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Наибольший вклад распределен следующим образом. Сбор первичных материалов, интерпретация полученных данных, написание первичного варианта статьи – Н. М. Иванов; сбор первичных материалов, написание первичного варианта статьи и подготовка иллюстраций, дизайн и методология исследования – Е. Г. Ичитовкина; постановка общей проблемы исследования, обсуждение результатов исследований, редактирование окончательного варианта статьи, структурирование материала – А. Г. Соловьев.

Author contribution. All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

Special contribution: NMI the main contributions are distributed as follows: collection of primary materials, interpretation of obtained data, writing the initial draft of the article. EGI collection of primary materials, writing the initial draft of the article,

preparation of illustrations, design, and research methodology. AGS formulation of the general research problem, discussion of research results, editing of the final version of the article, structuring of the material.

Потенциальный конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Финансирование: исследование проведено без дополнительного финансирования.

Funding: the study was carried out without additional funding.

Поступила/Received: 11.07.2025

Принята к печати/Accepted: 15.12.2025

Опубликована/Published: 30.12.2025

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Сидоренко В. А., Рыбников В. Ю., Нестеренко Н. В. Основные показатели состояния здоровья и структура заболеваемости сотрудников органов внутренних дел, Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России и военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации // *Медицина катастроф*. 2021. № 2 (114). С. 11–15. doi: 10.33266/2070-1004-2021-2-11-15 [Sidorenko V. A., Rybnikov V. Yu., Nesterenko N. V. The main indicators of the state of health and the structure of morbidity of employees of the internal affairs bodies, the Federal Fire Service of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia and military personnel of the Armed Forces of the Russian Federation. *Disaster Medicine*, 2021, No. 2 (114), pp. 11–15 (In Russ.)]. doi: 10.33266/2070-1004-2021-2-11-15.
2. Евдокимов В. И., Иванов Н. М., Ичитовкина Е. Г., Лихолетов А. Г. Оценка состояния здоровья и заболеваемости сотрудников МВД России (2008–2023 гг.): монография. СПб.: Измайловский; 2024. 105 с. (Сер. «Заболеваемость военнослужащих»; вып. 22) [Evdokimov V. I., Ivanov N. M., Ichitovkina E. G., Likholeto A. G. Assessment of the state of health and morbidity of employees of the Ministry of Internal Affairs of Russia (2008–2023): monograph. St. Petersburg: Izmailovsky; 2024, 105 p. (Ser. “Morbidity of military personnel”; issue 22) (In Russ.)].
3. Овчаренко А. П., Лемешкин Р. Н., Толстосеев В. Н., Лучшев А. В. Анализ опыта работы по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций у специалистов нештатных формирований службы медицины катастроф Минздрава России и федерального медико-биологического агентства // *Медицина катастроф*. 2023. № 1. С. 9–13 [Ovcharenko A. P., Lemeshkin R. N., Tolstosheev V. N., Luchshev A. V. Analysis of the experience in eliminating the medical and sanitary consequences of emergencies by specialists of non-regular units of the Disaster Medicine Service of the Russian Ministry of Health and the Federal Medical-Biological Agency. *Disaster Medicine*, 2023, (1), 9–13 (In Russ.)]. doi: 10.33266/2070-1004-2023-1-9-13.
4. Крайнюков П. Е., Самохвалов И. М., Рева В. А. Тактическая медицина – новая концепция для войн «нового типа» // *Военно-медицинский журнал*. 2021. Т. 342, № 5. С. 4–17 [Kraynyukov P. E., Samokhvalov I. M., Reva V. A. Tactical medicine – a new concept for wars of the “new type”. *Military Medical Journal*, 2021, 342(5), 4–17 (In Russ.)]. doi: 10.52424/00269050_2021_342_5_04.
5. Лемешкин Р. Н., Крикунов А. В., Ковальчук С. В., Савченко И. Ф. Имитационная модель оказания медицинской помощи раненым в медицинском отряде специального назначения в ходе ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций // *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2017. № 4. С. 20–33. [Lemeshkin R. N., Krikunov A. V., Kovalchuk S. V., Savchenko I. F. Simulation model of medical care for the wounded in a special-purpose medical detachment during the elimination of medical and sanitary consequences of emergencies. *Medical-biological and social-psychological problems of safety in emergency situations*, 2017, No. 4, pp. 20–33 (In Russ.)]. doi: 10.25016/2541-7487-2017-0-4-20-33.
6. Гуменюк С. А., Федотов С. А., Федин А. Б., Базарова М. Б., Ярема В. И. Оценка величины медико-санитарных потерь среди населения в чрезвычайных ситуациях в мегаполисе, на примере г. Москвы // *Медицина катастроф*. 2024. № 2. С. 5–10 [Gumenyuk S. A., Fedotov S. A., Fedin A. B., Bazarova M. B., Yarema V. I. Assessment of the magnitude of medical-sanitary losses among the population in emergencies in a metropolis, on the example of Moscow. *Disaster Medicine*, 2024, No. 2, pp. 5–10 (In Russ.)]. doi: 10.33266/2070-1004-2024-2-5-10.
7. Закревский Ю. Н., Шевченко А. Г., Кузнецов С. А., Архангельский Д. А., Сердюк В. И., Жданов А. А. Опыт медицинского обеспечения учения межвидовой группировки сил (войск) в Арктике // *Военно-медицинский журнал*. 2018. Т. 339, № 8. С. 93–96 [Zakrevsky Yu. N., Shevchenko A. G., Kuznetsov S. A., Arkhangelsky D. A., Serdyuk V. I., Zhdanov A. A. Experience of medical support for the training of an interspecific group of forces (troops) in the Arctic. *Military Medical Journal*, 2018, T. 339, No. 8, pp. 93–96 (In Russ.)].
8. Correia G., Alves V., Novais P. The impact of artificial intelligence on emergency medicine: a review of recent advances // *arXiv preprint*, 2025, arXiv: 2504.12345 doi: 10.48550/arXiv.2504.12345
9. Hogan B., MacDonald R., Wallace J., O'Connor S. Emergency medicine and digital health: real-world challenges and future directions // *Journal of Medical Internet Research*, 2020, Vol. 22, No. 7, P. e18940. doi: 10.2196/18940.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Digital technologies for infectious disease surveillance, prevention and control: a scoping review of the research literature 2015–2019. Stockholm: ECDC, 2021, 60 p. doi: 10.2900/086179.
11. World Health Organization. Strengthening the health system response to COVID-19: Recommendations for the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2020, 40 p.