

**АКТУАЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОБЛЕМНЫМ ВОПРОСАМ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОСЛОЖНЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ – ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ**

С.Ф.Гончаров<sup>1,2</sup>, Ю.Д.Удалов<sup>1</sup>, Б.В.Бобий<sup>2</sup>, А.О.Лебедев<sup>1</sup>, Н.Н.Баранова<sup>1,2</sup>, С.В.Марков<sup>1</sup>,  
Н.А.Качанова<sup>1,2</sup>, М.А.Ратманов<sup>3</sup>, И.Ю.Салахутдинова<sup>1</sup>, В.С.Тараканов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup> Федеральное медико-биологическое агентство, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, Москва, Россия

**Резюме.** Цели исследования – выявить и проанализировать факторы, обуславливающие необходимость научного обоснования применения передовых методов, инноваций и технологий лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) в условиях осложненных чрезвычайных ситуаций (ЧС) с учетом опыта Специальной военной операции (СВО) и других вооруженных конфликтов.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – нормативные и правовые документы, «полевые отчеты» о работе мобильных медицинских формирований (ММФ) в осложненных ЧС, статьи в российских и зарубежных журналах по теме исследования.

**Методы исследования** – аналитический метод, методы обобщения, контент-анализа, непосредственного наблюдения, сравнения и описания.

**Результаты исследования и их анализ.** Представлен тематический анализ работы Международных медицинских бригад чрезвычайного реагирования (ММБр ЧР) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в вооруженных конфликтах в разных странах. Выявлены ключевые проблемы, характерные для системы медицинского реагирования в Российской Федерации в догоспитальном периоде и за пределами театра военных действий (ТВД), требующие современного научного обоснования и быстрого внедрения в практику научных разработок. Обоснованы факторы, обуславливающие значимость научных разработок по оказанию медицинской помощи и проведению своевременной медицинской эвакуации пострадавших в специализированные лечебные медицинские организации (ЛМО) гражданского здравоохранения.

Отмечено, что, по сравнению с другими областями здравоохранения, медицина катастроф является областью, наиболее открытой для инноваций, и нуждается в проведении различных эффективных исследований по вопросам догоспитального медицинского реагирования и работы гражданских ЛМО в тылу страны.

Определены основные направления деятельности Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России, работа в рамках которых наиболее нуждается во внедрении результатов научных исследований, и др.

**Ключевые слова:** больные, вооруженные конфликты, догоспитальное медицинское реагирование, лечебно-эвакуационное обеспечение, лечебные медицинские организации, медицинская эвакуация, мобильные медицинские формирования, научные исследования, осложненные чрезвычайные ситуации, пострадавшие, раненые, ситуационная осведомленность, Специальная военная операция

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Гончаров С.Ф., Удалов Ю.Д., Бобий Б.В., Лебедев А.О., Баранова Н.Н., Марков С.В., Качанова Н.А., Ратманов М.А., Салахутдинова И.Ю., Тараканов В.С. Актуальность выполнения научных исследований по проблемным вопросам лечебно-эвакуационного обеспечения в условиях осложненных чрезвычайных ситуаций – вооруженных конфликтов // Медицина катастроф. 2025. №2. С. 89-97. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-2-89-97>

**Контактная информация:**

**Бобий Борис Васильевич** – докт. мед. наук, доцент; профессор кафедры ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

**Адрес:** Россия, 123995, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1

**Тел.:** +7 (930) 938-57-23

**E-mail:** b.bobiy@icloud.com

**Contact information:**

**Boris V. Bobiy** – Dr. Sc. (Med.), Associate Professor; Professor of Department of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation

**Address:** 2/1, Barrikadnaya str., Moscow, 123995, Russia

**Phone:** +7 (930) 938-57-23

**E-mail:** b.bobiy@icloud.com

## THE RELEVANCE OF CARRYING OUT SCIENTIFIC RESEARCH ON PROBLEM ISSUES OF MEDICAL AND EVACUATION PROVISION IN COMPLICATED EMERGENCY SITUATIONS – ARMED CONFLICTS

S.F.Goncharov<sup>1,2</sup>, Yu.D.Udalov<sup>1</sup>, B.V.Bobiy<sup>2</sup>, A.O.Lebedev<sup>1</sup>, N.N.Baranova<sup>1,2</sup>, S.V.Markov<sup>1</sup>,  
N.A.Kachanova<sup>1,2</sup>, M.A.Ratmanov<sup>3</sup>, I.Yu.Salakhutdinova<sup>1</sup>, V.S.Tarakanov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

<sup>4</sup> TsSP of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

**Summary.** The objective of the study is to identify and analyze the factors that determine the need for scientific justification for the use of advanced methods, innovations and technologies of medical evacuation support (MES) in complicated emergency situations (ES) taking into account the experience of the Special Military Operation (SMO) and other armed conflicts.

**Research materials and methods.** Research materials are regulatory and legal documents, "field reports" on the work of mobile medical units (MMF) in complicated emergency situations, articles in Russian and foreign journals on the topic of the study. Research methods are an analytical method, methods of generalization, content analysis, direct observation, comparison and description.

**Research results and their analysis.** The article presents a thematic analysis of the work of the International Medical Emergency Response Teams (IMBR CR) of the World Health Organization (WHO) in armed conflicts in different countries. The key problems characteristic of the medical response system in the Russian Federation in the pre-hospital period and outside the theater of military operations (TOMO) are identified, requiring modern scientific justification and rapid implementation of scientific developments into practice. The factors determining the importance of scientific developments in the provision of medical care and timely medical evacuation of victims to specialized medical treatment organizations (MTO) of civilian healthcare are substantiated.

It is noted that, compared to other areas of healthcare, disaster medicine is an area most open to innovation and requires the use of effective, evidence-based research, especially in the area of pre-hospital medical response and the work of civilian MTO in the rear of the country.

The main areas of activity of the Disaster Medicine Service (DMS) of the Ministry of Health of Russia have been defined, the work within which is most in need of the implementation of the results of scientific research, etc.

**Key words:** armed conflicts, complicated emergency situations, medical evacuation support, medical evacuation, medical organizations, mobile medical units, patients, pre-hospital medical response, problematic issues, situational awareness, Special military operation, victims, wounded

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Goncharov S.F., Udalov Yu.D., Bobiy B.V., Lebedev A.O., Baranova N.N., Markov S.V., Kachanova N.A., Ratmanov M.A., Salakhutdinova I.Yu., Tarakanov V.S. The Relevance of Carrying Out Scientific Research on Problem Issues of Medical and Evacuation Provision in Complicated Emergency Situations – Armed Conflicts. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;2:89-97 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-2-89-97>

**Цель исследования** – выявить и проанализировать факторы, обуславливающие необходимость научного обоснования применения передовых методов, инноваций и технологий лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) в условиях осложненных чрезвычайных ситуаций (ЧС) – вооруженных конфликтов с учетом опыта проведения Специальной военной операции (СВО) и других вооруженных конфликтов.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – нормативные и правовые документы; «полевые отчеты» о работе мобильных медицинских формирований (ММФ) в осложненных ЧС; статьи в российских и зарубежных журналах по теме исследования.

Методы исследования – аналитический метод, методы обобщения, контент-анализа, непосредственного наблюдения, сравнения и описания.

**Результаты исследования и их анализ.** Одна из задач государственной политики в сфере сбережения населения Российской Федерации – обеспечение устойчивости системы здравоохранения, ее адаптация к новым вызовам и угрозам, снижение смертности и уровня инвалидизации населения<sup>1</sup>.

В настоящее время, с учетом опыта проведения СВО, выполнение этой задачи представляет некоторые трудности, принимая во внимание определенную автономность военного здравоохранения.

В условиях новых вызовов и угроз безопасности нашей страны роль гражданского здравоохранения заключается в развитии и совершенствовании работы региональных (территориальных) лечебных медицинских организаций (ЛМО) и органов управления здравоохранением, в их готовности к выполнению специальных задач с учетом принципов современной системы ЛЭО в ЧС, при терактах и вооруженных конфликтах, что требует должной организации научной проработки и скорейшего внедрения в практику значимых результатов исследований.

Вооруженные конфликты и чрезвычайные ситуации с большим числом пострадавших предъявляют особые требования к медицинскому реагированию в догоспитальном периоде, в котором наиболее значимую роль в

<sup>1</sup> О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. №400

оказании экстренной медицинской помощи (ЭМП) играют медицинские силы и средства Службы медицины катастроф (СМК), что требует своевременного научного обоснования их деятельности.

Совершенствование системы медицинского обеспечения раненых, больных и пострадавших и подготовки кадров СМК требует широкой информированности медицинского сообщества о передовых методах, инновациях и технологиях ликвидации медико-санитарных последствий вооруженных конфликтов – осложненных ЧС и систематического обобщения имеющегося опыта.

В декабре 2024 г. на международном уровне был проведен тематический анализ работы мобильных медицинских бригад чрезвычайного реагирования (ММБр ЧР) Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в вооруженных конфликтах во многих странах мира, который позволил исследователям выявить три ключевые, по их мнению, проблемы:

- в развивающейся системе СМК имеют место трудности, с которыми сталкиваются молодые сотрудники при подготовке к работе в условиях ликвидации медико-санитарных последствий вооруженных конфликтов;
- сложный доступ к возможностям и ресурсам военного здравоохранения, существенные различия в поддержке готовности и организации взаимодействия между гражданскими и военными ЛМО;
- недостаточная проработка правил, стандартов и алгоритмов требует более четкого решения вопросов участия СМК в лечебно-эвакуационном обеспечении вооруженных конфликтов и увеличения возможностей своевременной подготовки сотрудников СМК<sup>1</sup>.

С данными проблемами – в той или иной степени – сталкивается система медицинского реагирования в Российской Федерации. Это особенно актуально в условиях наличия различных организационных форм функционирования территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) и станций скорой медицинской помощи (СМП). Эта тема является предметом исследований сотрудников Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России и авторов журнала «Медицина катастроф», в котором планируются публикации по указанным вопросам. В связи с этим просим всех читателей принять участие в обсуждении указанных проблем, чтобы была возможность проанализировать на страницах журнала – *как* влияет функционирование разных организационных моделей ТЦМК на эффективность лечебно-эвакуационного обеспечения в ЧС, в том числе в вооруженных конфликтах.

В догоспитальном периоде медицинского обеспечения вооруженных конфликтов в число общих проблем, требующих научного обоснования, входят следующие вопросы: безопасность раненых, пострадавших и медицинского персонала; ситуационная осведомленность и информирование о ней; разработка и реализация плана медицинского реагирования в догоспитальном периоде; способность оказывать медицинскую помощь в сложных условиях; необходимость обоснования расширенной стратегии управления догоспитальным медицинским реагированием.

В свое время сотрудники Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» Минздрава России (ВЦМК «Защита») были соавторами «Красной Книги» ВОЗ о работе ММБр ЧР в вооруженных конфликтах и участвовали в экспертной оценке работы этих бригад в осложненных ЧС [1]. Следует, однако, подчеркнуть, что

эти позиции требуют обновления с учетом опыта работы за прошедшие годы.

Сотрудники СМК – главные специалисты по медицинскому реагированию в догоспитальном периоде – должны знать и понимать основные концептуальные положения работы в догоспитальном периоде; обладать ситуационной осведомленностью, позволяющей предвидеть медико-санитарные последствия развивающихся событий и, с их учетом, на основании собственного опыта уметь интерпретировать применение медицинских сил и средств, иногда выходя при этом за рамки известных положений, которые нуждаются в постоянном развитии.

В догоспитальном периоде определить возможное число пострадавших и, тем более, их точное число – весьма затруднительно ввиду сложных условий конкретной обстановки. В таких случаях помогают опыт и интуиция руководителя – профессиональная интуиция специалиста СМК в догоспитальном периоде медицинского реагирования обычно играет большую роль, особенно на первом этапе управления мероприятием.

При принятии решений следует учитывать не только травмы, полученные пострадавшими, но и условия, предшествующие событию, а также вторичные факторы – обострение заболеваний, осложнения, психозы, переохлаждение, обезвоживание, инфекционное заражение и др.

Требуют научного подхода технические решения – использование дронов и искусственных инструментов принятия решений. Известно, что при планировании информационных потоков и потребностей следует учитывать возможность сбоя связи, повреждений инфраструктуры, последствий ведения радиоэлектронной борьбы (РЭБ) и др.

В исследованиях специалистов подчеркивается, что в начальный период догоспитального медицинского реагирования одной из проблем являлся обмен информацией с ЛМО медицинской службы Вооруженных Сил и различными уровнями руководства системой ликвидации последствий ЧС [2, 3].

В таких условиях стратегия управления медицинской ситуацией, осуществляемая высшим руководством, опирается в основном на общие указания и принципы, недостаточно адаптированные к конкретным условиям, в которых лучше ориентируются руководители ММФ и подразделений. Руководителям ММФ, бригад экстренного реагирования (БЭР), бригад СМП в условиях догоспитального периода необходимо оперативно принимать решение: или проводить медицинскую эвакуацию в ближайшие ЛМО, или, если имеется возможность, организовывать пункты сбора пострадавших для проведения медицинской сортировки и оказания медицинской помощи на месте события с последующей медицинской эвакуацией в соответствии с принципами маршрутизации: один контингент – медицинская эвакуация в ближайшие ЛМО, другой контингент – подготовка к длительной медицинской эвакуации.

Все сказанное относится к начальному периоду вооруженного конфликта, а в настоящее время – и к Специальной военной операции, когда реализуется долгосрочное догоспитальное медицинское реагирование с учетом имеющегося опыта, изучены схемы маршрутизации, возможности ЛМО, налажена система координации и управления медицинским реагированием, и фактически речь идет уже не о тактике, а о стратегии догоспитального медицинского реагирования.

Ключевой компонент ситуационной осведомленности – всесторонняя интерпретация значения события и попытки спроецировать его последствия на ближайшее будущее, т.е. умение анализировать в более длительных временных рамках и действовать на опережение текущей ситуации, что требует обширных медицинских знаний, обладания навыками анализа и научного прогноза.

Отдельная тема, требующая обсуждения при работе специалистов СМК в вооруженном конфликте – «приемлемые риски», адаптация мышления в рамках тактической медицины к деятельности СМК, т.е. баланс личных рисков и профессиональных обязанностей.

Вызовы и угрозы безопасности определяют место и роль гражданского здравоохранения в системе спасения жизни и сохранения здоровья участников СВО и пострадавшего мирного населения. В связи с этим имеется настоятельная необходимость развития и качественного изменения деятельности Службы медицины катастроф и службы скорой медицинской помощи федеральных, окружных и региональных медицинских организаций и органов управления Минздрава России и Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России) – [3, 4].

Медицинские специалисты указанных организаций должны быть готовы к выполнению специальных задач с учетом принципов современной системы ЛЭО при вооруженных конфликтах, с которыми они не встречаются при работе в режиме повседневной деятельности.

Современные условия ЛЭО характеризуются уровнем готовности СМК к медицинскому обеспечению в условиях современных крупномасштабных военных конфликтов, когда существенно возрастает значимость задач по оказанию медицинской помощи, проведению своевременной медицинской эвакуации, по лечению и сохранению бое- и трудоспособности и профессионального долголетия раненых и больных военнослужащих [5, 6].

Данное положение обусловлено рядом факторов, в том числе ограниченными мобилизационными возможностями людских ресурсов, особенно – дефицитных военно-учетных специальностей (ВУС); сложностью и наукоемкостью современного вооружения и боевой техники, что требует длительной подготовки военных специалистов; увеличением доли раненых со множественными и сочетанными поражениями, политравмой, комбинированными радиационными поражениями, современной боевой травмой, а также нуждаемостью пострадавших в оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, длительном лечении и реабилитации, что невозможно осуществить в условиях театра военных действий (ТВД), и др.

Понятно, что наряду с проблемами, решаемыми в вооруженных конфликтах, остаются актуальными научные проблемы медицинского обеспечения, решавшиеся в условиях «Норд-Оста», Беслана, «Зимней вишни», «Хромой лошади», Чернобыля и других ЧС.

Основные принципы ЛЭО известны и включают в себя:

1. Эшелонирование медицинской помощи.
2. Своевременное оказание и максимальное приближение медицинской помощи к раненым, больным и пострадавшим.
3. Гармоничное сочетание мероприятий по оказанию медицинской помощи и лечению указанных контингентов с их медицинской эвакуацией по назначению в соответствии с принципами маршрутизации.
4. Обоснованный маневр видами и объемом медицинской помощи, оказываемой на этапах медицинской эвакуации.

5. Усиление боевых подразделений медицинским составом. Медицинская эвакуация раненых из боевых подразделений сразу на этап оказания первичной медико-санитарной помощи. Способность медицинских подразделений и частей к быстрой смене районов развертывания. Формирование мобильных передовых медицинских групп.

6. Широкое использование санитарно-авиационной эвакуации и – впервые после Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. – применение военно-санитарных поездов и санитарных судов.

7. Постоянное совершенствование специалистов медицинской службы, разработка и реализация программ обучения, учитывающих современный опыт проведения лечебно-эвакуационных мероприятий (ЛЭМ).

Из них наиболее трудновыполнимыми на практике и достаточно сложными для обучения являются: обоснование маневра видами и объемом оказания медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации в зависимости от условий изменяющейся обстановки и сочетание мероприятий по оказанию медицинской помощи с проведением медицинской эвакуации по назначению в соответствии с принципами маршрутизации в условиях конкретной обстановки.

Приоритетными направлениями научных исследований являются: анализ приобретенного опыта с целью его внедрения в подготовку специалистов Военно-медицинской службы и Службы медицины катастроф; разработка учебных материалов и их оперативное использование в процессе обучения [5, 7, 8].

Конечно, при применении этих принципов необходимо учитывать условия конкретной обстановки.

Важное условие, определяющее организацию проведения ЛЭМ – организация отдельных потоков раненых и больных военнослужащих и гражданских лиц и их маршрутизация при проведении медицинской эвакуации в гражданские ЛМО и Сводные медицинские отряды (СМО) ФМБА России в приграничных субъектах Российской Федерации (далее – субъекты) для их подготовки к дальнейшей эвакуации за пределы ТВД.

За 3 года СВО медицинская эвакуация показала свою эффективность, а специалисты СМК научились учитывать различные условия оперативной обстановки, когда ЛЭО – эшелонировано, раненые «проходят» через все этапы медицинской эвакуации, количество которых не является показателем многоэтапности, а вынужденной мерой.

Проанализированный в научных исследованиях опыт специалистов ФМБА и Минздрава России по организации оказания медицинской помощи раненым в СВО указывает на особо значимую роль медицинской эвакуации, которая во многом определяет эффективность оказания медицинской помощи, особенно – сроки оказания специализированной медицинской помощи [9–14].

В условиях проведения СВО медицинская эвакуация раненых и больных различными видами транспорта за пределы ТВД связана с необходимостью своевременного освобождения – в условиях отсутствия полевых госпиталей – передовых войсковых этапов оказания медицинской помощи и быстрой доставки пациентов в профильные специализированные ЛМО военного и гражданского здравоохранения.

Анализ ряда статистических данных о работе специалистов СМК в процессе медицинского обеспечения СВО позволил сделать следующие выводы, которые



характеризуют нынешнее состояние лечебно-эвакуационного обеспечения:

- с учетом тяжести состояния все пациенты нуждаются в интенсивной терапии в местах выхода военнослужащих из района боевых действий и в ее продолжении во время проведения медицинской эвакуации. В связи с этим необходимо, чтобы среди бригад СМП преобладали специализированные реанимационные, а не общепрофильные врачебные или – тем более – фельдшерские бригады СМП;

- небольшое количество летальных исходов среди эвакуированных определяется наличием в бригадах специализированного реанимационного оборудования, без которого невозможно выполнять адекватное анестезиолого-реанимационное пособие;

- медицинскую сортировку в пунктах выхода раненых военнослужащих целесообразно организовывать силами руководителей бригад СМК и СМП, поскольку, в отличие от военных медиков, руководители указанных бригад знают квалификацию своих сотрудников, в бригадах есть специализированное медицинское оборудование, в связи с чем руководители бригад СМК и СМП могут дать адекватную оценку возможности проведения медицинской эвакуации;

- комплектование бригад подготовленным и опытным медицинским персоналом особенно важно в случаях одновременного поступления большого числа пострадавших, когда нагрузка на медицинских работников многократно возрастает. В связи с этим в состав реанимационных бригад обычно входят два специалиста со средним медицинским образованием – фельдшер и фельдшер-анестезист (медсестра-анестезистка), что позволяет продуктивно вести оперативную работу [6, 9].

В исследованиях Военно-медицинской Академии подчеркивается, что лечебные медицинские учреждения гражданского здравоохранения всегда занимали и занимают значимое место в системе ЛЭО раненых, больных и пострадавших в военных конфликтах [8, 15].

Опыт Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. подтвердил жизнеспособность системы этапного лечения раненых и больных и их эвакуации по назначению. Эвакуационные госпитали (ЭГ) Наркомздрава СССР как конечный этап медицинской эвакуации наиболее тяжелых контингентов раненых и больных внесли весьма существенный вклад в дело сохранения жизни указанных контингентов и восстановления их бое- и трудоспособности в тяжелых условиях военного времени. В ЭГ тыла страны за годы войны были эвакуированы более 7,7 млн раненых и больных, в общем числе которых доля возвращенных в строй составила 57,6% [15–17].

В 2021 г. в связи с отказом от создания специальных формирований здравоохранения, в том числе тыловых госпиталей и органов управления ими, по мнению военных и гражданских медицинских специалистов, возникли некоторые противоречия в системе проведения ЛЭМ в условиях крупномасштабных военных конфликтов и возникло много проблем, требующих согласования на разных уровнях вопросов использования коечного фонда различных ЛМО гражданского здравоохранения.

В современной системе ЛЭМ в организации проведения медицинской эвакуации раненых и больных в тыл страны принимают участие: на ТВД – управления госпитальных баз; во внутреннем районе страны – медицинская служба военного округа военного времени; в Минздраве России – Главное управление; в регионах –

секторы и отделы органов управления здравоохранением. Чтобы обеспечить готовности в особый период, выполнению указанной работы необходимо учить заблаговременно.

В настоящее время нет четких позиций по вопросам нормативного регулирования проблем организации и проведения медицинской эвакуации и эвакуационно-транспортным средствам, применяемым для доставки значительного числа раненых и больных в ЛМО гражданского здравоохранения во внутренних районах страны.

Общее руководство медицинской эвакуацией раненых и больных в ЛМО гражданского здравоохранения осуществляет Главное военно-медицинское управление Минобороны России во взаимодействии с Минздравом России.

Необходимость совершенствования организации проведения медицинской эвакуации раненых и больных и их лечения в гражданских специализированных ЛМО, а также управления этой системой – очевидна. Это обусловлено действующими законодательством, в соответствии с которым здравоохранение страны должно выполнять многоплановый комплекс мероприятий в интересах медицинского обеспечения Вооруженных сил Российской Федерации.

Успешное решение указанных задач возможно только при четкой организации взаимодействия между органами управления здравоохранением, организациями медицинской службы Вооруженных Сил, службы военных сообщений, МЧС России, местными органами власти и т.д.

Требуется научное обоснование решения вопросов организации ЛЭО в крупномасштабных военных событиях, в том числе:

- вопросов организации медицинской помощи раненым и больным военнослужащим в ЛМО гражданского здравоохранения в период развертывания войск и в ходе военных действий;
- медицинского обеспечения населения, пострадавшего от применения оружия противником;
- развертывания и организации работы эвакуационных приемников (эвакоприемников) в пунктах погрузки/выгрузки транспортных средств с ранеными и больными и оказания им экстренной медицинской помощи;
- организации медицинской эвакуации пострадавших из эвакоприемников в ЛМО гражданского здравоохранения и межбольничной медицинской эвакуации;
- мониторинга раненых и больных в эвакоприемниках и в ЛМО гражданского здравоохранения и др.

Изучение данной проблемы специалистами СМК в субъектах в предыдущие годы показало, что эти вопросы требуют детальной научной проработки в каждом регионе. Данная область военной и гражданской медицины постоянно анализируется с целью совершенствования организации ЛЭО и его адаптации к реальным условиям боевых действий в крупномасштабных военных конфликтах [7].

При этом сложность и масштаб данных проблем таковы, что они не могут быть решены без должной научной проработки.

Основное направление или главная задача научно-исследовательской работы (НИР) для условий осложненных ЧС – вооруженных конфликтов – обоснование и проведение эффективных инновационных, основанных на фактическом материале, исследований (разработка технологий, методов и др.) по организации и выполнению

ЛЭМ при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, особенно – в догоспитальном периоде, и быстрое внедрение в практику полученных научных результатов.

Представляемые специалистами СМК научные материалы оцениваются при рецензировании с позиций наличия результатов плодотворного исследования, которое создает новые знания, закладывая основу для дальнейшей научной работы в области медицины катастроф.

Результаты исследований в медицине катастроф должны отвечать двум основным требованиям – ценности предложения и возможности его применения в условиях разнообразных ЧС (валидность). Применительно к исследованиям ценность предложения можно рассматривать как утверждение, объясняющее уникальность результатов исследования и его полезность.

Из-за разнообразия проблем медицины катастроф необходимо быть избирательными при выборе тем исследований, чтобы гарантировать актуальность работы для большого круга специалистов Службы медицины катастроф, а выводы исследования должны быть адаптированы к условиям разных ЧС.

Актуальность результатов исследований специалистов СМК должна быть обоснована путем анализа работы в конкретных ЧС (т.н. «полевые отчеты»), которые составляют существенную часть качественных исследований в медицине катастроф.

«Внешняя валидность» – вторая особенность уровня проведенного исследования – это гарантия того, что результаты могут быть применимы в условиях другой ЧС, что также имеет основополагающее значение для эффективности исследований.

Результаты исследований, которые ограничены по масштабу, например, оценка одной конкретной ситуации, оценка работы одного учреждения и др. – обычно не поддаются обобщению и поэтому не могут быть актуальными.

Термин «научно обоснованный» акцентируется в доказательной медицине, в концепции которой можно выделить две позиции: уровень размещения в «пирамиде» доказательной медицины и статистическая достоверность.

В клинических исследованиях рандомизированные контролируемые испытания находятся наверху «пирамиды» доказательной медицины.

В то же время далеко не все темы могут быть решены с помощью рандомизированных исследований. В частности, в медицине катастроф экспертные оценки и «полевые отчеты» играют более важную роль и составляют ее существенную часть, в то время как известные методологии бывают неприменимы к условиям тех или иных конкретных ЧС.

Вторая составляющая доказательной базы – статистическая значимость, достоверность, валидность.

Если статистический анализ выполнен неправильно, вряд ли можно принять выводы исследования, даже если оно инновационно, эффективно и занимает высокое место в «пирамиде», основанной на фактических данных.

По этой причине авторам должна быть известна и понятна статистическая концепция – обеспечение четкого разграничения статистических тестов для каждого результата и отчетность о средних значениях с 95%-ным доверительным интервалом (95% ДИ).

Следует отметить, что обеспечить статистическую достоверность – непросто, и при этом допускается много ошибок – вычисление доверительных интервалов на неслучайных выборках, неправильный анализ парных данных и др.

Для соискателей статистический анализ может быть довольно сложной задачей. В таких случаях следует обращаться за помощью к специалистам-статистикам, особенно на ранних этапах процесса исследования. Так, например, в свое время соискателям ВЦМК «Защита» помогли специалисты кафедры статистики Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования (РМАНПО).

Известно, что медицина катастроф является областью, более открытой для инноваций, чем другие направления в здравоохранении [7].

При проведении исследований в области медицины катастроф, кроме метода экспертных оценок, эффективными методами являются методы SWOT- и контент-анализа.

В настоящее время наука имеет все возможности, чтобы обозначить необходимые предпосылки и условия для эффективного решения задач, стоящих перед СМК. В то же время следует указать на следующие негативные тенденции в работе СМК:

- разобщенность информационных систем во Всероссийской службе медицины катастроф (ВСМК), отсутствие единых стандартов информационного взаимодействия;
- низкий уровень восприимчивости системы ЛЭО в ЧС к технологическим инновациям;
- отсутствие должного взаимодействия реального сектора СМК с комплексами научных разработок;
- концентрация научно-технологического и образовательного потенциала в ограниченном количестве регионов страны;
- недостаточный учет текущих и, главное, возможных запросов в области медицинского обеспечения населения в ЧС;
- необходимость существенного сокращения времени между получением новых знаний и созданием технологий ЛЭМ, в том числе новых роботизированных изделий;
- недостаток взаимосвязи между научно-образовательным и научно-технологическим потенциалами СМК и взаимозависимости при их развитии.

По этим направлениям нужна скоординированная деятельность Минздрава России, Федерального медико-биологического агентства, Минобороны России, а также МЧС России и других министерств и ведомств.

Основные направления деятельности СМК, в рамках которых требуется внедрение результатов научных исследований: повышение эффективности и рационального использования медицинских сил и средств в целях спасения жизни, сохранения здоровья и трудоспособности пострадавших и больных, в первую очередь, обоснование организационных технологий для создания сетцентрической системы управления медицинским обеспечением в ЧС; повышение качества медицинской помощи, оказываемой специалистами СМК путем внедрения эффективных технологий оказания медицинской помощи; научно-методическое сопровождение совершенствования порядка формирования и функционирования мобильных медицинских формирований, предназначенных для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; повышение качества организации и проведения медицинской эвакуации, в том числе определение и обоснование требований, предъявляемых к транспортным средствам, предназначенным для проведения медицинской эвакуации; предэвакуационная медицинская сортировка и подготовка пациентов, подлежащих медицинской эвакуации,

в целях обеспечения стабильности их состояния с учетом условий медицинской эвакуации; медицинское сопровождение эвакуируемых пациентов и готовность к поддержке (стабилизации) их жизненно важных функций и – при необходимости – к оказанию им экстренной медицинской помощи; оптимизация организационных технологий погрузки пациентов в транспортные средства при проведении многоэтапной медицинской эвакуации со сменой транспортных средств, их выгрузкой и др.; совершенствование оснащения и организации снабжения лекарственными средствами, медицинским и другими видами имущества, медицинскими комплексами и аппаратами – медицинскими бригад и формирований; организация Службы медицины катастроф с учетом возлагаемых на нее задач и возможных условий работы и др. [7, 8, 10, 15].

Реализация обозначенных научных направлений на основе всестороннего обобщения, изучения и анализа лечебно-эвакуационного обеспечения раненых, больных и пострадавших в различных ЧС, при вооруженных конфликтах, террористических актах и в условиях проведения СВО позволит повысить уровень готовности здравоохранения страны к реагированию и результативным действиям, к рациональному применению медицинских сил и средств, особенно мобильных, для своевременного оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации по назначению.

Необходимость формирования технологического суверенитета в текущем геополитическом положении Российской Федерации была подчеркнута в выступлениях Президента Российской Федерации В.В.Путина в 2022–2023 гг.

В 2023 г. – по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам – укрепление технологического суверенитета России было названо одной из ключевых задач в рамках достижения национальных целей развития страны на период до 2030 года<sup>2</sup>.

В настоящее время практическая, научная, учебная, организационно-методическая сферы деятельности медицинских специалистов СМК представляют собой отраслевой кластер с перечнем труднорешаемых, технологически емких процессов с высоким уровнем импортозависимости. Перечень медицинских изделий, которые не производятся в нашей стране или в дружественных странах, составляет более 1 тыс. наименований, при этом треть позиций – необходимы для работы Службы медицины катастроф.

Что входит в кластер дефектурных товарных позиций с критически высоким уровнем импортозависимости для Службы медицины катастроф?

Прежде всего, это портативное медицинское оборудование; расходные материалы; компоненты связи; транспорт; автоматизированные рабочие места (АРМ) с отечественным программным обеспечением; возможность использовать искусственный интеллект (ИИ) для накопления базы больших данных для управления процессами диспетчеризации, мониторинга, маршрутизации, анализа событий с последующим моделированием медицинского обеспечения сценариев различных ЧС.

В качестве возможных моделей реализации проектов технологического суверенитета в медицине рассматриваются: планирование, формирование и реализация

тематик научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР); патентный поиск; импортозамещение на основе НИР.

Имеются примеры работы наших коллег по разработке отечественных аналогов: оборудования для проведения внутрикостной анестезии; аппарата экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) с расходными материалами; носилок для лежачих пациентов для их установки на регулярных авиарейсах; капсулы для медицинской эвакуации пациентов, в том числе инфекционных больных, для ее применения в условиях Арктики и др. [14, 18–21].

Вместе с тем, профессиональным сообществам по медицине катастроф и скорой медицинской помощи следует занять активную позицию по реализации проекта технологического суверенитета в части, касающейся профессиональной деятельности, а именно – по поиску российских патентообладателей на предмет применимости существующих заделов в качестве основы для производства отечественных аналогов; выявлению потенциальных индустриальных партнеров; по научному обоснованию мероприятий в рамках инициирования проектов НИР и НИОКР.

Участие науки в подготовке кадров СМК определено Перечнем поручений по итогам участия Президента Российской Федерации В.В.Путина в пленарном заседании Форума будущих технологий и его встречи с учеными 14 февраля 2024 г.<sup>3</sup>

Одно из поручений гласит – поручить научным организациям проанализировать эффективность реализации образовательных программ высшего образования и, при необходимости, представить предложения о распространении положительного опыта реализации указанных программ<sup>3</sup>.

Президиум и общее собрание членов РАН 10 декабря 2024 г. внесли эти задачи в Устав Академии по организации контроля за образовательной деятельностью в вузах России.

Все сотрудники СМК при прохождении ими регулярного дополнительного профессионального образования продлевают свои сертификаты и участвуют в программах повышения квалификации для поддержания должного уровня своей компетентности в передовых технологиях, методах оказания экстренной медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий различных ЧС, обучаются работе в условиях террористических актов и вооруженных конфликтов с учетом опыта медицинского обеспечения СВО.

Для сотрудников СМК, не имеющих опыта работы в условиях СВО, успешной альтернативой может быть совершенствование навыков управления в догоспитальном периоде путем изучения «чужого опыта». Понятие «извлеченные уроки» включает в себя проблемы коммуникаций, взаимодействия, лидерства, логистики, управления ресурсами и многое другое.

Сегодня реально изучение опыта медицинских специалистов Военно-медицинской службы – особенно по оказанию экстренной медицинской помощи различным категориям раненых и проведению их медицинской эвакуации.

Использование описаний конкретных клинических случаев является методом, принятым в доказательной медицине, но для сотрудников СМК особенно важным

<sup>2</sup> О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. №309

<sup>3</sup> Перечень поручений по итогам участия Президента Российской Федерации в пленарном заседании Форума будущих технологий и его встречи с учеными 14 февраля 2024 г.; Пр-755. 2024 г.

является описание травм и медицинских состояний у раненых при их догоспитальном ведении.

Основные проблемы подготовки включают в себя необходимость достижения консенсуса в отношении наиболее эффективных методов обучения с учетом актуальности алгоритмов и навыков действий в условиях различных осложненных ЧС и повышения внимания к увеличению количества исследований, проводимых по этой теме.

Значимость проведения данных исследований, обязательно – с анализом результатов прогнозирования развивающихся систем, технологий и т.д., подчеркивается той важной ролью, которую сотрудники СМК играют в спасении жизни и здоровья пациентов.

Конкретных исследований по организации подготовки специалистов СМК в целом, по изучению роли обучения для оценки текущего уровня их готовности – не так много. Не дается также должная экспертная оценка со структурированными вопросами по количественной составляющей уровня знаний, навыков и готовности специалистов СМК.

Имеется немного исследований с качественным описательным подходом для выявления как препятствий, так и факторов, способствующих повышению уровня осведомленности и готовности к работе в конкретных условиях различных ЧС, в том числе вооруженных конфликтов и терактов.

Тема экспертной оценки – весьма непростая, в связи с чем специалисты рекомендуют осуществлять перед основным сбором данных пилотное тестирование, чтобы убедиться в ясности и эффективности вопросов, поставленных в анкетах. При применении метода экспертной оценки необходимо следовать пяти критериям надежности для получения значимых данных в качественных исследованиях: подтверждаемость, надежность, достоверность, аутентичность, переносимость.

По данным некоторых исследований, сотрудники СМК, отвечая на вопрос, какие факторы влияют на их

готовность к работе в ЧС, выделили следующие основные позиции: предыдущий опыт реагирования; полученное образование; уровень конкретной подготовки и др. Есть потребность дополнить данные положения необходимостью участия в научно-исследовательской работе, так как получение ученой степени не просто заставляет врача изучать дополнительные материалы, но и одновременно искать новое, развиваться всесторонне [22, 23].

Вместе с тем, считается, что сотрудничество с международными экспертами и адаптация лучших мировых практик обеспечивают дополнительную подготовку сотрудников СМК к реагированию в условиях ЧС, террористических актов и вооруженных конфликтов.

Некоторые подходы к повышению уровня образования сотрудников СМК включают, кроме разработки стандартизированной учебной программы, регулярное обучение и тренировки в условиях, приближенных к ЧС – непрерывную оценку и обратную связь, хотя это пока ещё очень редкое явление в нашей деятельности.

Учения по ликвидации последствий бедствий с имитацией различных сценариев ЧС (ситуационные задачи; смешанное обучение, сочетающее онлайн-модули, очное обучение и интерактивные симуляции), с использованием передовых технологий моделирования, в том числе рандомизированных, позволяют специалистам получать практический опыт и повышать уровень своей готовности.

Существует большая потребность в получении отзывов сотрудников СМК о содержании и методах их обучения, что помогает совершенствовать программы, обеспечивая их актуальность и эффективность.

Кроме того, очень важны «полевые отчеты» после ЧС, учений, тренировок и постоянное выявление проблем, препятствующих повышению уровня знаний, навыков и готовности к ЧС у сотрудников Службы медицины катастроф.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Беккер Дж., Хугелиус К. Общие проблемы в догоспитальном ведении инцидентов с большим числом пострадавших: систематический интегративный обзор // Догоспитальная медицина и медицина катастроф (Кембридж). 2024. Т.39. №4. С. 301–309.
2. Руководство для медицинских формирований, работающих в условиях чрезвычайных ситуаций, вооруженных конфликтов и в других условиях, представляющих опасность для жизни. Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2021. 193 с. Электронный ресурс: <https://extranet.who.int/emt/>
3. Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошеев В.Н., Лучшев А.В. Анализ 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.
4. Гончаров С.Ф., Акиншин А.В., Марков С.В., Бобий Б.В., Баранова Н.Н. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях в лечебных организациях Федерального медико-биологического агентства. Сообщение 2 // Медицина катастроф. 2023. №3. С. 5–12.
5. Тришкин Д.В. Итоги деятельности медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации в 2023 году и задачи на 2024 год // Военно-медицинский журнал. 2024. Т.345. №1. С. 4–20. doi: 10.52424/00269050\_2024\_345\_1\_4.
6. Гончаров С.Ф., Марков С.В., Чепляев А.А., Демченко В.В., Миноков М.Н., Баранова Н.Н., Зеленцов К.М., Реза А.В., Ворошилов М.Г., Дмитриев Т.Н., Бызов А.В. Центр лечебно-эвакуационного обеспечения ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России: состояние и перспективы развития // Медицина катастроф. 2023. №2. С. 21–33.

#### REFERENCES

1. Bekker Dzh., Khugelius K. Common Issues in Prehospital Management of Large-Scale Incidents: a Systematic Integrative Review. *Dogospital'naya Meditsina i Meditsina Katastrof (Kembridzh)* = Prehospital and Emergency Medicine (Cambridge). 2024;39;4:301–309 (In Russ.).
2. *Rukovodstvo dlya Meditsinskikh Formirovaniy, Rabotayushchikh v Usloviyakh Chrezvychaynykh Situatsiy, Vooruzhennykh Konfliktov i v Drugikh Usloviyakh, Predstavlyayushchikh Opasnost' dlya Zhizni* = Guidance for Medical Teams Operating in Emergencies, armed Conflicts and other Life-Threatening Situations. Geneva, WHO Publ., 2021. 193 p. (In Russ.). URL: <https://extranet.who.int/emt/>.
3. Ovcharenko A.P., Lemeshkin R.N., Tolstosheev V.N., Luchshev A.V. Analysis of the Work on the Elimination of Medical and Sanitary Consequences of Emergencies among Specialists of Emergency Formations of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia and the Federal Medical and Biological Agency. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;1:9–13 (In Russ.).
4. Goncharov S.F., Akin'shin A.V., Markov S.V., Bobiy B.V., Baranova N.N. Organization of Medical Care for Victims of Emergency Situations in Medical Organizations of the Federal Medical and Biological Agency. Message 2. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;3:5–12 (In Russ.).
5. Trishkin D.V. Results of the Activities of the Medical Service of the Armed Forces of the Russian Federation in 2023 and Tasks for 2024. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal* = Military Medical Journal. 2024;345;1:4–20 (In Russ.). doi: 10.52424/00269050\_2024\_345\_1\_4.
6. Goncharov S.F., Markov S.V., Cheplyayev A.A., Demchenko V.V., Minok M.N., Baranova N.N., Zelentsov K.M., Reza A.V., Voroshilov M.G., Dmitriyev T.N., Byzov A.V. Center for Medical Evacuation Support of the State Scientific Center Federal Medical and Biological Center named after A.I. Burnazyan of the Federal Medical and Biological Agency of Russia: Status and Development. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;2:21–33 (In Russ.).



7. Бобий Б.В. Некоторые проблемные вопросы организации выполнения научных исследований в области медицины катастроф // Медицина катастроф. 2024. №1. С. 70-78.
8. Фисун А.Я. Гибридная война и медицина: от единого понимания сути к межведомственному взаимодействию // Медицина катастроф. 2022. №3. С. 12-17.
9. Гончаров С.Ф., Акиншин А.В., Марков С.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях в лечебных медицинских организациях Федерального медико-биологического агентства. Сообщение 2 // Медицина катастроф. 2023. №3. С. 5-12.
10. Организация оказания медицинской помощи раненым и пострадавшим: от поля боя до высоких технологий. М.: РАН, 2024. 296 с.
11. Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Современное состояние проблемы организации и проведения медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2020. №4. С. 57-65. DOI: 10.33266/2070-1004-2020-4-57-65.
12. Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших при чрезвычайных ситуациях: Дис... докт. мед. наук. М., 2022. 617 с.
13. Баранова Н.Н., Барышев С.Б., Гончаров С.Ф., Исаева И.В., Титов И.Г., Чубайко В.Г. Проблемы организации и проведения медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуациях с большим числом пострадавших // Медицина катастроф. 2020. №2. С. 52-61.
14. Алексанин С.С., Шелухин Д.А., Гончаров С.Ф., Рыбников В.Ю., Баранова Н.Н., Гуменик С.А., Нестеренко Н.В., Павлов А.И. Медицинская эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях и тяжелообльных с проведением экстракорпоральной мембранной оксигенации: принципы, технологии, организационно-методическое обеспечение: Методические рекомендации. СПб.: ИПЦ «Измайловский», 2023. 150 с.
15. Фисун А.Я., Тришкин Д.В., Гончаров С.Ф. и др. Военная медицина в войсках нового типа. М., 2025. 870 с.
16. Бобий Б.В., Гончаров С.Ф. К вопросу о создании и деятельности эвакуогоспиталей Наркомздрава СССР в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. // Медицина катастроф. 2020. №2. С. 5-16.
17. Гончаров С.Ф., Бобий Б.В. Причины увеличения сроков лечения раненых в эвакуогоспиталях Наркомздрава СССР в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. // Медицина катастроф. 2020. №3. С. 5-14.
18. Самохвалов И.М., Крюков Е.В., Маркевич В.Ю., Бадалов В.И., Чуприна А.П., Петров А.Н., Гончаров А.В., Рева В.А., Касимов Р.Р. Десять хирургических уроков начального этапа военной операции // Военно-медицинский журнал. 2023. Т. 344. №4. С. 4-10. doi: 10.52424/00269050\_2023\_344\_4\_4.
19. Касимов Р.Р., Усольцев Е.А., Чуприна А.П., Овчаров О.М., Завражнов А.А., Самохвалов И.М., Гончаров А.В., Коваленко С.А. Опыт применения сокращенных вмешательств тактики «контроля повреждений» (damage control) у раненых // Военно-медицинский журнал. 2023. Т.344, №3. С. 28-33. doi: 10.52424/00269050\_2023\_344\_3\_28.
20. Крюков Е.В., Давыдов Д.В., Хоминец В.В., Кудяшев А.Л., Брижань Л.К., Кульнев С.В. Этапное лечение раненых с повреждениями опорно-двигательной системы в современном вооруженном конфликте // Военно-медицинский журнал. 2023. Т. 344. №3. С. 4-17. doi: 10.52424/00269050\_2023\_344\_3\_4.
21. Селиверстов П.А., Шапкин Ю.Г. Применение тактики контроля повреждений при боевых травмах конечностей на передовых этапах медицинской эвакуации в условиях современных войн (обзор литературы) // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2023. №1. С. 42-52.
22. Зими́на Е.В. Актуальные вопросы подготовки медицинских сил и средств Службы медицины катастроф Алтайского края в рамках проведения командно-штабных и тактико-специальных учений // Медицина катастроф. 2023. №1. С. 14-17.
23. Самойлов А.С., Гончаров С.Ф., Баранова Н.Н., Старков А.С., Ратманов М.А. Подготовка медицинских специалистов Всероссийской службы медицины катастроф на современном этапе: проблемы, задачи и основные направления ее дальнейшего совершенствования // Медицина катастроф. 2023. №3. С. 48-54.
7. Bobiy B.V. Some Problematic Issues of Organizing the Implementation of Scientific Research in the Field of Disaster Medicine. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2024; 1:70-78 (In Russ.).
8. Fisun A.Ya. Hybrid Warfare and Medicine: from a Common Understanding of the Essence to Interdepartmental Interaction. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022; 3:12-17 (In Russ.).
9. Goncharov S.F., Akin'shin A.V., Markov S.V. Organization of Medical Care for Victims of Emergencies in Medical Institutions of the Federal Medical and Biological Agency. Message 2. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2023; 3:5-12 (In Russ.).
10. *Organizatsiya Okazaniya Meditsinskoy Pomoshchi Ranenym i Postradavshim: ot Polya Boya do Vysokikh Tekhnologiy = Organization of Medical Care for the Wounded and Injured: from the Battlefield to High Technologies*. Moscow, Rossiyskaya Akademiya Nauk Publ., 2024. 296 p. (In Russ.).
11. Baranova N.N., Goncharov S.F. Current State of the Problem of Organizing and Conducting Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020; 4:57-65 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2020-4-57-65.
12. Baranova N.N. *Meditsinskaya Evakuatsiya Postradavshikh pri Chrezvychaynykh Situatsiyakh = Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations*. Doctor's Thesis, Moscow Publ., 2022. 617 p. (In Russ.).
13. Baranova N.N., Baryshev S.B., Goncharov S.F., Isayeva I.V., Titov I.G., Chubayko V.G. Problems of Organizing and Conducting Medical Evacuation in Emergency Situations with a Large Number of Victims. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020; 2:52-61 (In Russ.).
14. Aleksanin S.S., Shelukhin D.A., Goncharov S.F., Rybnikov V.YU., Baranova N.N., Gumenyuk S.A., Nesterenko N.V., Pavlov A.I. *Meditsinskaya Evakuatsiya Postradavshikh v Chrezvychaynykh Situatsiyakh i Tyazheleobol'nykh s Provedeniyem Ekstrakorporal'noy Membrannoy Oksigenatsii: Printsipy, Tekhnologii, Organizatsionno-Metodicheskoye Obespecheniye = Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations and Seriously Ill Patients with Extracorporeal Membrane Oxygenation: Principles, Technologies, Organizational and Methodological Support. Methodological Recommendations*. St. Petersburg, Izmaylovskiy Publ., 2023. 150 p. (In Russ.).
15. Fisun A.Ya., Trishkin D.V., Goncharov S.F., et al. *Voyennaya Meditsina v Voyskakh Novogo Tipa = Military Medicine in New Type Troops*. Moscow Publ., 2025. 870 p. (In Russ.).
16. Bobiy B.V., Goncharov S.F. On the Issue of the Creation and Activities of Evacuation Hospitals of the USSR People's Commissariat of Health during the Great Patriotic War of 1941-1945. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020; 2:5-16 (In Russ.).
17. Goncharov S.F., Bobiy B.V. Reasons for the Increase in the Duration of Treatment of the Wounded in Evacuation Hospitals of the USSR People's Commissariat of Health during the Great Patriotic War of 1941-1945. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020; 3:5-14 (In Russ.).
18. Samokhvalov I.M., Kryukov Ye.V., Markevich V.Yu., Badalov V.I., Chuprina A.P., Petrov A.N., Goncharov A.V., Reva V.A., Kasimov R.R. Ten Surgical Lessons of the Initial Stage of a Military Operation. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal = Military Medical Journal*. 2023; 344; 4:4-10 (In Russ.). doi: 10.52424/00269050\_2023\_344\_4\_4.
19. Kasimov R.R., Usoltsev Ye.A., Chuprina A.P., Ovcharov O.M., Zavrazhnov A.A., Samokhvalov I.M., Goncharov A.V., Kovalenko S.A. Experience of Using Shortened Interventions of "Damage Control" Tactics in the Wounded. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal = Military Medical Journal*. 2023; 344; 3:28-33 (In Russ.). doi: 10.52424/00269050\_2023\_344\_3\_28.
20. Kryukov Ye.V., Davydov D.V., Khominets V.V., Kudyashev A.L., Brizhan' L.K., Kul'nev S.V. Staged Treatment of the Wounded with Injuries to the Musculoskeletal System in a Modern Armed Conflict. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal = Military Medical Journal*. 2023; 344; 3:4-17 (In Russ.). doi: 10.52424/00269050\_2023\_344\_3\_4.
21. Seliverstov P.A., Shapkin Yu.G. Application of Damage Control Tactics for Combat Injuries of the Extremities at the Advanced Stages of Medical Evacuation in Modern Wars (Literature Review). *Mediko-Biologicheskiye i Sotsial'no-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh = Medical, Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2023; 1:42-52 (In Russ.).
22. Zimina Ye.V. Current Issues of Training Medical Forces and Means of the Disaster Medicine Service of the Altai Territory within the Framework of Command and Staff and Tactical-Special Exercises. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2023; 1:14-17 (In Russ.).
23. Samoylov A.S., Goncharov S.F., Baranova N.N., Starkov A.S., Ratmanov M.A. Training of Medical Specialists of the All-Russian Disaster Medicine Service at the Present Stage: Problems, Tasks and Main Directions of its Further Improvement. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2023; 3:48-54 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 06.05.25; статья принята после рецензирования 29.05.25; статья принята к публикации 16.06.25  
 The material was received 06.05.25; the article after peer review procedure 29.05.25; the Editorial Board accepted the article for publication 16.06.25