

ЦЕНТР ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФГБУ «ГНЦ – ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ БИОФИЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИМ. А.И.БУРНАЗЯНА»
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА: СОСТОЯНИЕ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

С.Ф.Гончаров^{1,2}, С.В.Марков¹, А.А.Чепляев¹, В.В.Деменко¹, М.Н.Минок¹, Н.Н.Баранова¹,
К.М.Зеленцов¹, А.В.Реза¹, М.Г.Ворошилов¹, Т.Н.Дмитриев¹, А.В.Бызов¹

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

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

Резюме. Цель исследования – проанализировать структуру, задачи, основные направления и результаты деятельности Центра лечебно-эвакуационного обеспечения (ЦЛЭО) ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России).

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – нормативные акты федерального уровня (Законы, Постановления Правительства Российской Федерации) и ведомственные нормативные акты (приказы ФМБА России); отчеты о работе медицинских специалистов структурных подразделений ЦЛЭО – Полевого мобильного госпиталя (ПМГ) и Центра санитарной авиации и скорой медицинской помощи (ЦСА и СМП).

Методы исследования – аналитический и статистический.

Результаты исследования и их анализ.

Рассмотрены структура, задачи, основные направления и результаты деятельности Центра лечебно-эвакуационного обеспечения ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России. Представлен большой цифровой материал о работе основных составляющих ЦЛЭО – Полевого мобильного госпиталя и Центра санитарной авиации и скорой медицинской помощи, а также о формировании и работе Сводных медицинских отрядов (СМО) ФМБА России и др.

Ключевые слова: массовые мероприятия, медицинская помощь, медицинская эвакуация, Полевой мобильный госпиталь, пострадавшие, раненые, Сводные медицинские отряды ФМБА России, Специальная военная операция, ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Федеральное медико-биологическое агентство, Центр лечебно-эвакуационного обеспечения, Центр санитарной авиации и скорой медицинской помощи, чрезвычайные ситуации

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Гончаров С.Ф., Марков С.В., Чепляев А.А., Деменко В.В., Минок М.Н., Баранова Н.Н., Зеленцов К.М., Реза А.В., Ворошилов М.Г., Дмитриев Т.Н., Бызов А.В. Центр лечебно-эвакуационного обеспечения ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства: состояние и перспективы развития // Медицина катастроф. 2024. №2. С. 21-33. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2024-2-21-33>

CENTER FOR MEDICAL AND EVACUATION SUPPORT OF STATE RESEARCH CENTER –
BURNASYAN FEDERAL MEDICAL BIOPHYSICAL CENTER OF FEDERAL MEDICAL BIOLOGICAL
AGENCY: STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

S.F.Goncharov¹, S.V.Markov¹, A.A.Cheplyaev¹, V.V.Demenko¹, M.N.Minok¹, N.N.Baranova¹,
K.M.Zelentsov¹, A.V.Reza¹, M.G.Voroshilov¹, T.N.Dmitriev¹, A.V.Byzov¹

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

² Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Summary. The purpose of the study is to analyze the structure, objectives, main directions and results of the activities of the Center for Medical Evacuation Support (TsLEO) of the Federal State Budgetary Institution "SSC - Federal Medical Biophysical Center named after. A.I.Burnazyan" of the Federal Medical and Biological Agency (FMBA of Russia).

Materials and methods of research. Research materials – federal level regulations (Laws, Decrees of the Government of the Russian Federation) and departmental regulations (orders of the FMBA of Russia); reports on the work of medical specialists of the structural divisions of the Central Clinical Hospital – the Field Mobile Hospital (FMG) and the Center for Air Ambulance and Emergency Medical Care (CAA and EMS).

Research methods – analytical and statistical.

Research results and their analysis. The structure, objectives, main directions and results of the activities of the Center for Medical and Evacuation Support of the Federal State Budgetary Institution "SSC – Federal Medical Biophysical Center named after. A.I. Burnazyan" FMBA of Russia. A large amount of digital material is presented about the work of the main components of the Central Medical Education Center – the Field Mobile Hospital and the Center for Air Ambulance and Emergency Medical Care, as well as the formation and work of the Consolidated Medical Units (CMO) of the FMBA of Russia, etc.

Key words: casualties, Center for Air Ambulance and Emergency Medical Care, Center for Medical and Evacuation Support, Consolidated medical units of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, emergency situations, Federal Medical and Biological Agency, Federal State Budgetary Institution "SSC – Federal Medical Biophysical Center named after. A.I. Burnazyan" FMBA of Russia, Field mobile hospital, mass events, medical care, medical evacuation, Special military operation, wounded

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Goncharov S.F., Markov S.V., Cheplyaev A.A., Demenko V.V., Minok M.N., Baranova N.N., Zelentsov K.M., Reza A.V., Voroshilov M.G., Dmitriev T.N., Byzov A.V. Center for Medical and Evacuation Support of State Research Center – Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency: Status and Development Prospects. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2024;2:21-33 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2024-2-21-33>

Контактная информация:

Гончаров Сергей Федорович – академик РАН; заместитель генерального директора ФГБУ «Государственный научный центр – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, проф. кафедры РМАНПО
Адрес: Россия, 123182, Москва, ул. Новошукунинская, д. 7
Тел.: +7 (985) 997-05-55
E-mail: sgoncharov@fmbcfmba.ru

Contact information:

Sergey F. Goncharov – Academician of the Russian Academy of Sciences; Deputy General Director of State Research Center – Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Prof. of Department of RMACPE
Address: 7, Novoshchukinskaya str., Moscow, 123182, Russia
Phone: +7 (985) 997-05-55
E-mail: sgoncharov@fmbcfmba.ru

Цель исследования – проанализировать структуру, задачи, основные направления и результаты деятельности Центра лечебно-эвакуационного обеспечения (ЦЛЭО) ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России) – далее – ФМБЦ им. А.И. Бурназяна).

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – нормативные акты федерального уровня (Законы, Постановления Правительства Российской Федерации) и ведомственные нормативные акты (приказы ФМБА России); отчеты о работе медицинских специалистов структурных подразделений ЦЛЭО – Полевого мобильного госпиталя (ПМГ) и Центра санитарной авиации и скорой медицинской помощи (ЦСА и СМП).

Методы исследования – аналитический и статистический.

Результаты исследования и их анализ.

Деятельность и развитие Центра лечебно-эвакуационного обеспечения тесно связаны с задачами, стоящими перед ФМБЦ им. А.И. Бурназяна в рамках Функциональной подсистемы ФМБА России, силы и средства которой должны находиться в постоянной готовности к реагированию и действиям в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

На основании приказа ФМБА России от 17 июля 2023 г. №141 в структуре Федерального медико-биологического агентства был создан Центр организации управления (ЦОУ), которому до 1 октября 2023 г. был передан функционал ВЦМК «Защита», за исключением функций, связанных с оказанием медицинской помощи.

В соответствии с приказом ФМБЦ им. А.И. Бурназяна от 24 июля 2023 г. №255 со 2 октября 2023 г. в его составе начал функционировать Центр лечебно-эвакуационного обеспечения, в который вошли Полевой мобильный госпиталь и Центр санитарной авиации и скорой медицинской помощи.

Сотрудники ЦЛЭО решают организационно-практические задачи по оказанию медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации раненых и пострадавших в

ЧС, при терактах, вооруженных конфликтах, а также при выполнении указанных функций в режиме повседневной деятельности.

В своей деятельности ЦЛЭО руководствуется положениями нормативных правовых актов федерального уровня, а также следующими приказами ФМБА России:

- Об утверждении случаев и порядка организации оказания первичной медико-санитарной помощи и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи медицинскими работниками медицинских организаций, подведомственных ФМБА России, вне таких медицинских организаций – приказ от 25 апреля 2022 г. №126;

- Об утверждении Положения о функциональной подсистеме медико-санитарной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в организациях (на объектах), находящихся в ведении ФМБА России, а также в организациях и на территориях, обслуживаемых ФМБА России – приказ от 20 мая 2022 г. №144;

- О формировании сводных медицинских отрядов ФМБА России для работы в чрезвычайных ситуациях – приказ от 28 февраля 2022 г. №60;

- Об утверждении Инструкции по организации и проведению санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших с использованием воздушных судов ФМБА России – приказ от 24 апреля 2024 г. №75 и другими приказами ФМБА России.

В 2022–2023 гг. сотрудники ВЦМК «Защита» основное внимание уделяли созданию и работе Сводных медицинских отрядов (СМО) ФМБА России и их участию в медицинском обеспечении военнослужащих и населения, пострадавшего в зоне проведения Специальной военной операции (СВО).

Поскольку Полевой мобильный госпиталь как база формирования СМО при выездной работе в ЧС не может иметь в своем штате всех специалистов, необходимых для такой работы, оптимальным вариантом является наличие в ПМГ небольшого штата медицинских специалистов, которые будут взаимодействовать с основными

подразделениями ФМБЦ им. А.И.Бурназяна и лечебными медицинскими организациями (ЛМО) ФМБА России.

Начиная с марта 2022 г. и по настоящее время, Сводный медицинский отряд ФМБА России работает на севере Крыма на базе развернутых пневмокаркасных модулей ПМГ для выполнения функций эвакуоприемника (ЭПр).

В составе СМО развернуты следующие функциональные подразделения: приемно-эвакуационное (1 модуль); перевязочная (1 модуль); реанимация (1 модуль на 3 койки); госпитально-эвакуационное (3 модуля); аптечный склад (1 модуль); хозяйственные склады (2 модуля); столовая для персонала (1 модуль); отделение инженерно-технического обеспечения – ИТО (1 модуль) – рис. 1.

Общая коечная мощность – возможность одновременного размещения лежащих пациентов – 20 коек.

Задачи ЭПр: прием и регистрация пациентов; медицинская сортировка пациентов; подготовка пациентов к проведению дальнейшей медицинской эвакуации; оказание неотложной и экстренной медицинской помощи; организация и проведение медицинской эвакуации в стационарные военные и гражданские ЛМО на территории Республики Крым согласно принципам маршрутизации.

В составе эвакуоприемника – 21 чел., из них: руководство – 1; врачи – 7; медицинский персонал со средним медицинским образованием – 8; прочие (техник и водители) – 5.

Состав специалистов и объем работы развертываемых подразделений может меняться в зависимости от условий оперативной и медико-тактической обстановки, масштабов поступления пациентов и др.

Работа осуществляется вахтовым методом, продолжительность вахты – 33 сут. Персонал ЭПр составляют специалисты ЛМО, подведомственных ФМБА России, находящихся в Центральном федеральном (ЦФО), Южном федеральном (ЮФО) и Уральском федеральном (УрФО) округах.

В процессе работы осуществляется постоянное взаимодействие с различными гражданскими и военными ведомствами и службами. С местными руководителями здравоохранения и местной администрацией согласовываются: место развертывания ЭПр; использование площадей и мощностей имеющихся больниц для оказания медицинской помощи раненым в крайне тяжелом состоянии; использование сил и средств местной скорой медицинской помощи для медицинской эвакуации раненых в местные ЛМО. С руководством подразделений Минобороны России и Росгвардии уточняется: информация о раненых и больных, эвакуируемых в ЭПр (число, степень тяжести состояния, время отправки, транспорт); дальнейшая маршрутизация из ЭПр и вопросы госпитализации; предоставление эвакуационных средств (санитарные автобусы, вертолеты), а также охрана территории ЭПр и др.

Пациенты из медицинских подразделений военной медицинской службы поступают неравномерно – от 30 до 150 чел. в сутки.

Кроме того, в условиях эвакуоприемника оказывается амбулаторная помощь военнослужащим из частей, временно расположенных в 5–10 км от места дислокации СМО.

В общем числе поступивших доля раненых составляет более двух третей, остальные пациенты – пострадавшие с небоевой травмой и больные соматическими заболеваниями (рис. 2).

Большинство пациентов поступают с поражениями средней и легкой степени тяжести. Среди них доля пациентов

с минно-взрывными травмами (МВТ), осколочными ранениями, закрытыми черепно-мозговыми травмами – ЧМТ (контузиями) и пулевыми ранениями составляет до 15,0% (рис. 3, 4).

Распределение раненых по локализации повреждений: с поражением конечностей – 32,0%, с сочетанными поражениями – 27,0% (рис. 5).

Подавляющее большинство пациентов поступают с ранениями мягких тканей, одна десятая – с огнестрельными переломами. Как правило, такие пациенты поступают с уже наложенным аппаратом внешней фиксации или в гипсовой повязке (рис. 6).

При осложненных ранениях с повреждением крупных сосудов и нервов пациентам устанавливают временные шунты и проводится их незамедлительная медицинская эвакуация в госпиталь (рис. 7).

Доля раненых с полостными ранениями составляет более 12,0% среди всех поступающих с элементами оказания медицинской помощи в соответствии с тактикой проведения этапной хирургической операции: при резекции кишечника не всегда выполнялся анастомоз или выведение стомы, кишечник ушивался наглухо с указанием в сопроводительных документах о необходимости выполнения программной релапаротомии. Таких пациентов отправляют на следующий этап медицинской эвакуации также в первую очередь (рис. 8).

При поступлении раненых с политравмой, находящихся в состоянии тяжелой степени тяжести, их пребывание в ЭПр бывает минимальным – не более 15–20 мин, после чего пациентов в сопровождении реанимационной бригады эвакуируют в госпиталь.

В общем числе больных и пострадавших с небоевой травмой наибольшую долю составляют пациенты с травмой (рис. 9).

В условиях ЭПр перед проведением дальнейшей медицинской эвакуации пациентам оказывают необходимую медицинскую помощь (рис. 10–13). Оперативные вмешательства (ревизия кровоточащих ран мягких тканей, первичная хирургическая обработка (ПХО) мягких тканей и др.) требовались примерно одной десятой части поступивших (рис. 14).

Из специальных методов исследования в условиях ЭПр – при необходимости уточнения диагноза для принятия дальнейшего лечебно-эвакуационного решения – применяется рентгеноскопия (рис. 15).

В соответствии с принципами маршрутизации дальнейшая эвакуация пациентов осуществляется санитарным автотранспортом и вертолетами Росгвардии и Минобороны России в военные и гражданские ЛМО.

Пациентов в тяжелом состоянии, в том числе на искусственной вентиляции легких (ИВЛ), эвакуируют в сопровождении реанимационной бригады на реанимобиле или вертолетом (рис. 16–19).

Учитывая, что плечо эвакуации до ЛМО – около 400 км, а ПМГ развернут практически в средней точке лечебно-эвакуационного маршрута, он является важным этапом медицинской эвакуации.

За прошедший период (более двух лет) отработаны оптимальный состав медицинских специалистов ЭПр и объем медицинской помощи, оказываемой в различных условиях и при различных нагрузках, что в очередной раз подтверждает актуальность и эффективность военно-гражданского сотрудничества.

В режиме повседневной деятельности осуществляется поддержание готовности ПМГ к выдвигению в район ЧС, развертыванию и организации работы в различных

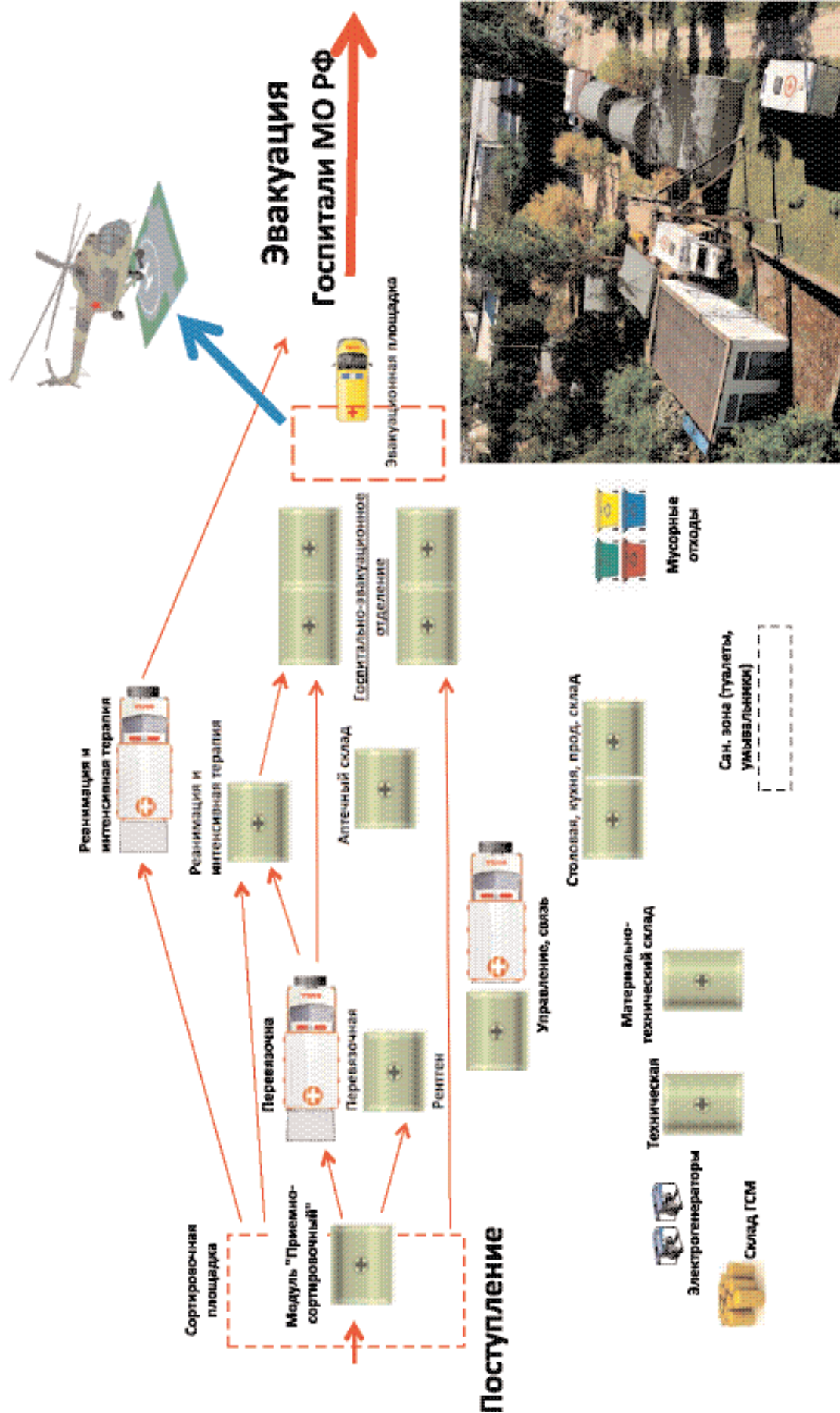


Рис. 1. Схема развертывания ПМГ – Эвакуационного приемника Сводного медицинского отряда ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, г.Краснопереконск, Республика Крым
 Fig. 1. Scheme of deployment of the PMG - Evacuation Reception Center of the Consolidated Medical Detachment of the FMBC named after A.I. Burnazyan, Krasnopererekopsk, Republic of Crimea

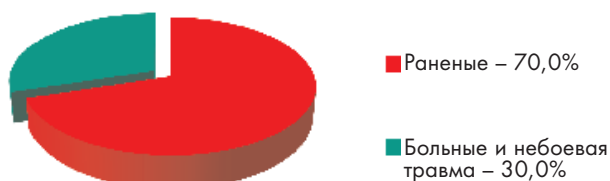


Рис. 2. Доля раненых, больных и пострадавших с небоевой травмой в общем числе пациентов, %

Fig. 2. Proportion of wounded, sick and victims with non-combat trauma in the total number of patients, %

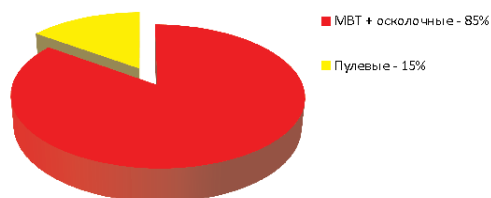


Рис. 3. Доля раненых с минно-взрывной травмой, осколочными и пулевыми ранениями в общем числе раненых, %

Fig. 3. Proportion of wounded with mine-explosive trauma, shrapnel and bullet wounds in the total number of wounded, %

вариантах бригады экстренного реагирования (БЭР), эвакуирующей (приаэродромного, прирельсового и др.) в очаге ЧС, полевого хирургического, многопрофильного и госпиталей другого профиля.

Готовность сотрудников, совершенствование их навыков и компетенций отрабатываются на учениях и тренировках с привлечением специалистов радиологических и других бригад ФМБЦ им. А.И.Бурназяна.

Поддержанию готовности служит их участие в организации и проведении медицинского обеспечения массовых мероприятий – Форума молодых деятелей культуры и искусств «Таврида», в том числе Фестиваля «Таврида-Арт», Международного ралли «Шелковый путь» и др.

Центр санитарной авиации и скорой медицинской помощи ЦЛЭО ФМБЦ им. А.И.Бурназяна координирует выездные формы работы лечебных медицинских организаций ФМБА России в ЦФО в рамках оказания скорой,

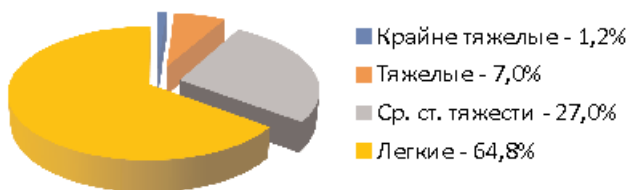


Рис. 4. Распределение раненых по степени тяжести поражения, %

Fig. 4. Distribution of wounded by severity of injury, %

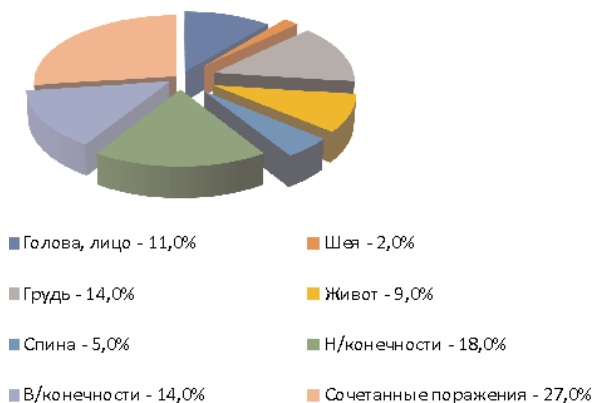


Рис. 5. Распределение раненых по локализации поражений, %

Fig. 5. Distribution of wounded by location of injury, %



Рис. 6. Распределение раненых с огнестрельными переломами по области поражения, %

Fig. 6. Distribution of wounded from a gunshot fracture by affected area, %

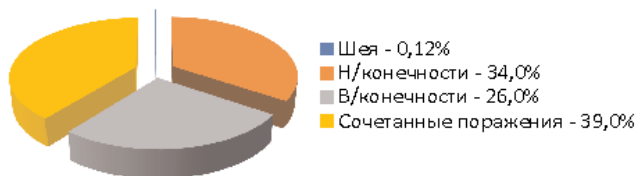


Рис. 7. Распределение раненых с повреждением крупных сосудов и нервов по области поражения, %

Fig. 7. Distribution of patients with damage to large vessels and nerves by affected area, %

в том числе скорой специализированной, медицинской помощи. В круглосуточном режиме специалисты ЦСА и СМП осуществляют прием заявок на оказание скорой медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации больных и пострадавших, обеспечивают взаимодействие с отделениями СМП медико-санитарных частей (МСЧ) объектов ФМБА России в ЦФО, осуществляют сбор и анализ статистических данных о силах, средствах и объемах выездной работы в регионах; в рамках рабочих групп проводят оценку деятельности отделений скорой медицинской помощи ЛМО ФМБА России в ЦФО.

В соответствии с действующей нормативно-правовой базой основными направлениями деятельности ЦСА и СМП являются:

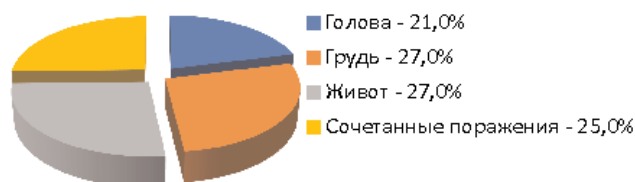


Рис. 8. Распределение раненых с полостными ранениями по области поражения, %

Fig. 8. Distribution of patients with cavity wounds by affected area, %



Рис. 9. Доля пациентов с заболеваниями и небоевой травмой в их общем числе, %

Fig. 9. Proportion of patients with diseases and non-combat injuries in their total number, %



Рис. 10. Доля пациентов, которым были выполнены различные мероприятия неотложной и экстренной медицинской помощи и другие мероприятия, в их общем числе, %

Fig. 10. Proportion of patients who underwent urgent and emergency medical care and other measures in their total number, %



Рис. 11. Прием и медицинская сортировка раненых и больных
Fig. 11. Reception and medical triage of the wounded and sick

- организация и оказание скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации больных и пострадавших на территории Российской Федерации и из-за рубежа, в том числе при проведении массовых и спортивных мероприятий;

- разработка стратегии развития скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи и санитарно-авиационной эвакуации в ФМБА России с учетом внедрения системы внутреннего контроля качества при проведении выездных форм работы, развития телемедицинских технологий, цифрового документооборота, мониторинга и маршрутизации медицинской эвакуации;

- координация выездных форм работы при оказании скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в ЛМО ФМБА России с использованием централизованной подсистемы «Управление скорой и неотложной медицинской помощью» Единой ведомственной медицинской информационно-аналитической системы (ЕВМИАС) ФМБА России;

- научное сопровождение деятельности по оказанию скорой, скорой специализированной медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации больных и пострадавших;

- функционирование Центра компетенций по вопросам оказания скорой, в том числе скорой специализированной,

медицинской помощи и медицинской эвакуации больных и пострадавших¹⁻⁶.

В рамках этих направлений решаются задачи:

- по выполнению государственного задания ФМБА России по оказанию скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи;

- проведению рабочих совещаний с руководителями ЛМО ФМБА России, оказывающих скорую, в том числе скорую специализированную, медицинскую помощь;

- работе в составе выездных комиссий в регионах ЦФО – Московской, Тверской, Воронежской, Смоленской и других областях;

- разработке и совершенствованию схем маршрутизации пациентов в ЛМО ФМБА России в ЦФО с учетом

¹ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ

² Об утверждении перечней организаций и территорий, подлежащих обслуживанию ФМБА России: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.08.2006 г. №1156-р

³ О мерах по выполнению Распоряжения Правительства Российской Федерации от 21.08.2006 г. №1156-р: приказ ФМБА России от 10.11.2010 г. №777

⁴ Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20.06.2013 г. №388н

⁵ Об утверждении Перечня федеральных государственных учреждений, осуществляющих медицинскую эвакуацию: приказ Минздрава России от 05.05.2012 г. №500н

⁶ Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи: приказ Минздрава России от 28.10.2020 г. №1165н



Рис. 12. Работа в перевязочном модуле
Fig. 12. Work in the dressing module

трехуровневой системы здравоохранения, а также больных и пострадавших на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России;

- методическому сопровождению внедрения централизованной подсистемы «Управление скорой и неотложной медицинской помощью» ЕВМИАС ФМБА России в соответствии с Паспортом ведомственного проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении Федерального медико-биологического агентства» в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Создание Единого цифрового контура в здравоохранении на основе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)»;
- эксплуатации специализированного самолета ФМБА России для выполнения санитарно-авиационной эвакуации пациентов на федеральном уровне;
- организации работы Профильной комиссии по скорой медицинской помощи и санитарной авиации ФМБА России, включая создание совещательных и экспертных органов (советы, комиссии, рабочие группы, коллегии) в сфере оказания скорой медицинской помощи и санитарной авиации ФМБА России;
- обеспечению работы кафедры медицины катастроф с курсами скорой медицинской помощи и экстремальной психологии на базе Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования (МБУ

ИНО) ФМБЦ им. А.И.Бурназяна с программами обучения в ординатуре и аспирантуре по скорой медицинской помощи;

- по обеспечению работы аккредитационной площадки для первичной и периодической аккредитации специалистов по скорой медицинской помощи на базе МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И.Бурназяна и др.

За период работы в составе ФМБЦ им. А.И.Бурназяна решен ряд вопросов, позволяющих медицинским специалистам ЦСА и СМП действовать в рамках существующей нормативно-правовой базы: утверждена новая штатная структура ЦСА и СМП в составе ЦЛЭО; в 2022 г. оформлена лицензия на оказание скорой и скорой специализированной медицинской помощи; организована работа с наркотическими средствами и психотропными веществами и др.

В настоящее время в режимах повседневной деятельности и повышенной готовности медицинские специалисты ЦСА и СМП осуществляют круглосуточное дежурство на основной базе; в режиме чрезвычайной ситуации работают в составе СМО ФМБА России, в том числе на разных направлениях проведения СВО.

При работе в режиме повседневной деятельности на 10,0–15,0% в год возрастает объем оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи. В то же время объем проведения медицинской



Рис. 13. Работа в реанимационном модуле
Fig. 13. Work in the resuscitation module

эвакуации различными видами транспорта остается стабильным – более 600 пациентов в год (табл. 1).

Начиная с 2022 г. по настоящее время, выездные бригады ЦСА и СМП в составе СМО провели медицинскую эвакуацию более 9 тыс. пациентов, из них авиационным транспортом – более 6,5 тыс., в том числе 95,0% – в 2023 и 2024 гг. (табл. 2).

Для выявления и профилактики случаев профессионального выгорания при работе в условиях повышенного риска и напряженности регулярно проводится психофизиологическое обследование сотрудников.

Участие в 2023 г. медицинских специалистов ЦСА и СМП в проведении массовой медицинской эвакуации



Рис. 14. Доля различных операций в их общем количестве, %
Fig. 14. Share of various operations in their total number, %

железнодорожным транспортом позволило разработать следующие предложения по совершенствованию ряда организационных, медицинских и конструктивных особенностей, которые были приняты Российским университетом транспорта Минтранса России:

- внести изменения в конструкцию плацкартных вагонов: разработка быстросъемных поручней, ручек дверей тамбуров, складывающейся стенки заднего тамбура;

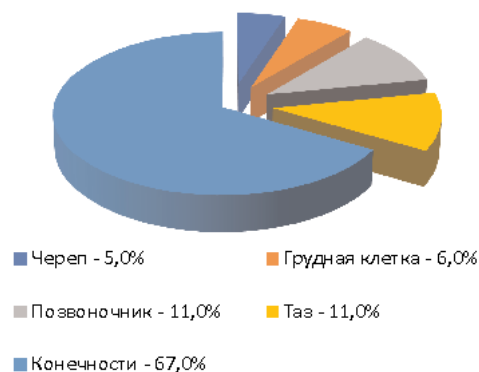


Рис. 15. Распределение пациентов, которым выполняли рентгеноскопию, по области ее проведения, %
Fig. 15. Distribution of patients who underwent fluoroscopy by area where it was performed, %



Рис. 16. Распределение пациентов по способу медицинской эвакуации, %
Fig. 16. Distribution of patients by method of medical evacuation, %

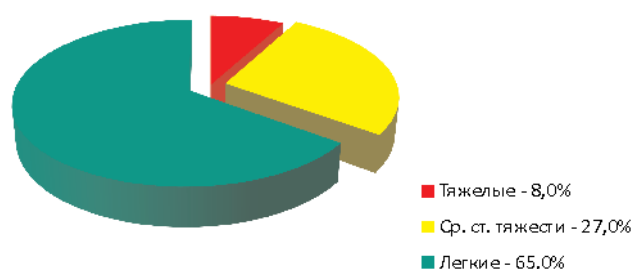


Рис. 17. Распределение пациентов по степени тяжести состояния при проведении медицинской эвакуации
Fig. 17. Distribution of patients according to severity of condition during medical treatment

- разработать медико-технические требования к универсальному устройству для размещения лежачих пациентов, в том числе находящихся в критическом состоянии, в пассажирских вагонах с местами для сидения;
- разработать технический регламент по быстрой модификации пассажирских вагонов под нужды медицинской

эвакуации железнодорожным транспортом больных и пострадавших в ЧС;

- подготовить техническое задание (ТЗ) на медицинский вагон с реанимационным блоком.

Внедрение ЕВМИАС позволит медицинским специалистам ЦСА и СМП проводить мониторинг и анализировать показатели оказания скорой и скорой специализированной медицинской помощи, маршрутизации медицинской эвакуации в ЛМО ФМБА России в Центральном федеральном округе.

Активная деятельность специалистов ЦСА и СМП направлена на реализацию ряда мероприятий по эксплуатации медицинских воздушных судов ФМБА России Ан-74 и – в перспективе – Сухой Суперджет-100: разработан проект Концепции развития системы санитарно-авиационной эвакуации, осуществляемой воздушными судами ФМБА России; разработана и утверждена Инструкция по организации и проведению санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших – приказ ФМБА России от 24.04.2024 г. №75; с учетом эксплуатации современного оборудования переоборудованы модули медицинские самолетные, применяемые на Ан-74; после проведенных замеров ведется разработка технического задания на закупку новых модулей медицинских самолетных и др.

Научно-образовательная деятельность специалистов ЦСА и СМП направлена на изучение и анализ текущей деятельности и на преподавание. Так, в 2022–2023 гг. защищены 3 кандидатские и одна докторская диссертации; обучаются 4 аспиранта из числа сотрудников ЦСА и СМП; один соискатель готовится к защите в 2024 г.; все



Рис. 18. Медицинская эвакуация наземным транспортом
Fig. 18. Medical evacuation by ground transport



Рис. 19. Санитарно-авиационная эвакуация
Fig. 19. Air ambulance evacuation

сотрудники, включая персонал со средним медицинским образованием, принимают активное участие в работе кафедры медицины катастроф с курсом скорой медицинской помощи и экстремальной психологии.

Специалисты ЦСА и СМП осуществляют рецензирование статей научных журналов, участвуют в работе Профильных комиссий по скорой медицинской помощи и медицине катастроф ФМБА и Минздрава России.

Основная тематика научного поиска аспирантов и соискателей из числа специалистов ЦСА и СМП: медицин-

ская эвакуация больных и пострадавших в ЧС; медицинская эвакуация железнодорожным транспортом; санитарно-авиационная медицинская эвакуация; медицинская эвакуация больных и пострадавших из-за рубежа; медицинская эвакуация пациентов с инфекционными заболеваниями; организация работы эвакуоприемника; цифровые технологии в работе скорой медицинской помощи и Службы медицины катастроф и др.

Таблица 1 / Table No. 1

Объем работы (чел.) медицинских специалистов ЦСА и СМП в режиме повседневной деятельности в 2021–2024 гг.
Volume of work (persons) of medical specialists of the Air Ambulance Center and Emergency Medical Service in daily activities in 2021–2024

Объем работы, всего / Volume of work, total	Медицинская эвакуация / Medical evacuation						Иные мероприятия / Other events			
	всеми видами транспорта / by all transport	автотранс- портом / by autotransport	авиационным транспортом, из них / by aviatransport, from them			ж/д транс- портом / by railway transport	дежур- ство / duty	СМП / EMS	консуль- тации / consult- ations	доставка консультантов и медицинского оборудования / delivery of consultants and medical equipment
			всего / total	по России / in Russia	из-за рубежа / from other contries					
2021										
1 088	608	555	47	39	8	6	153	122	65	140
2022										
1 270	633	601	25	9	16	7	339	204	55	39
2023										
1 319	604	567	32	14	18	5	412	195	67	41
Январь – май 2024 / January – May 2024										
768	181	177	4	1	3	0	177	382	4	24
Всего / Total										
4 445	2 026	1 900	108	63	45	18	1 081	903	191	244

Таблица 2 / Table No. 2

Объем работы (чел.) медицинских специалистов ЦСА и СМП в составе СМО ФМБА России в 2021 – 2024 гг.
Volume of work (persons) of medical specialists of the Air Ambulance Center and Emergency Medical Service as part of the Consolidated Medical Squad of the FMBA of Russia in 2021–2024

Место дислокации Сводного медицинского отряда / Location of the Consolidated Medical Detachment	Проведена медицинская эвакуация, всего / Medical evacuation carried out, total			Из них / From them					
				санитарным автотранспортом / by sanitary autotransport			авиатранспортом / by aviatransport		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Республика Крым, г.Красноперекопск / Republic of Crimea, Krasnoperekopsk	728	5 323	2 872	441	1 240	701	287	4 083	2 171
Белгородская область, г.Шебекино / Belgorod region, Shebekino	354	369	–	346	369	–	8	–	–
Донецкая Народная Республика, гг.Старобешеве, Энергодар / Donetsk People's Republic, Starobeshevo, Energodar	79	230	182	79	230	182	–	–	–
Всего / Total	1 161	5 922	3 054	866	1839	883	295	4083	2 171

В рамках международной деятельности медицинские специалисты ЦСА и СМП участвуют в разработке стандартов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для работы Международных медицинских бригад Чрезвычайного реагирования (ММБрЧр) – Синей и Красной Книг; в составе рабочих групп ВОЗ разрабатывают принципы и механизмы повторной сертификации ММБрЧр, а также принципы, механизмы, стандарты организации и проведения медицинской эвакуации на международном уровне, в том числе в ЧС; участвуют в ресертификации ММБрЧр – Полевого мобильного госпиталя ЦЛЭО, сертификации ПМГ Федерального центра медицины катастроф в составе Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова Минздрава России.

В составе отдельных СМО ФМБА России сотрудники ЦСА и СМП ежегодно принимают участие в медицинском обеспечении ралли Шелковый путь, фестиваля Таврида и других мероприятий.

Основные направления дальнейшего развития ЦСА и СМП:

- совершенствование организационно-методического обеспечения оказания скорой и скорой специализированной медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации различными видами транспорта в лечебные медицинские организации ФМБА России в ЦФО;
- применение цифровых технологий для сбора, обработки и анализа статистической информации;
- внедрение в практику скорой медицинской помощи инновационных разработок в области санитарного транспорта, медицинского оборудования, диагностических и лечебных технологий;
- совершенствование оказания скорой медицинской помощи с учетом специфики обслуживаемого контингента ФМБА России посредством участия в работе профильных комиссий, рабочих групп, дискуссионных площадок и др.;
- контроль качества и безопасности медицинской деятельности при проведении выездных форм работы, включая преемственность оказания медицинской помощи при проведении медицинской эвакуации;
- проведение тематических научных исследований;
- подготовка врачей и медицинского персонала со средним медицинским образованием скорой медицинской помощи, включая ординатуру, аспирантуру, первичную переподготовку, дополнительное профессиональное образование, тематическое усовершенствование;
- организация учебного полигона и аккредитационной площадки по скорой медицинской помощи и др.

Научно-исследовательская работа выполнялась в рамках госзадания «Развитие системы организации оказания медицинской помощи, медицинской эвакуации при чрезвычайных ситуациях и скорой медицинской помощи в режиме повседневной деятельности на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России».

Цель работы – разработка и научное обоснование предложений по развитию системы организации оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуациях и оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России.

В то же время в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. №1671 на ФМБА России возложено создание и обеспечение деятельности самостоятельной – в рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) – Функциональной подсистемы медико-санитарной помощи пострадавшим в ЧС в организациях (на объектах), находящихся в ведении ФМБА России, а также в организациях и на территориях, обслуживаемых ФМБА России.

Указанное Постановление предполагает по-новому, с других научных организационных и методических позиций, организовать и обеспечить нормативное регулирование организации оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС с учетом специфики деятельности сил и средств Функциональной подсистемы ФМБА России на обслуживаемых объектах и территориях.

В ходе выполнения НИР с применением метода экспертной оценки выполнен анализ системы организации оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации в ЧС, а также оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи лечебными медицинскими организациями ФМБА России.

В наибольшей степени к работе в условиях ЧС готовы ЛМО 2-го и 3-го уровня, имеющие в своем составе различные отделения специализированной медицинской помощи, готовые к формированию мобильных медицинских формирований, бригад специализированной медицинской помощи, способных оказывать экстренную медицинскую помощь и имеющих необходимое медицинское имущество и санитарный автотранспорт.

При поступлении значительного числа пострадавших в ЧС практически все ЛМО имеют возможность развернуть дополнительные специализированные койки, перевязочные и операционные столы, что увеличивает их возможности в 1,5–2 раза.

Для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, проведения медицинской эвакуации ЛМО используют автомобильный санитарный транспорт классов А, В и С. Наибольшее количество санитарного автотранспорта также сосредоточено в ЛМО 2-го и 3-го уровня.

Межбольничную медицинскую эвакуацию специалисты ЛМО ФМБА России в большинстве случаев выполняют самостоятельно или, в соответствии с положениями о взаимодействии, привлекают для этого силы и средства станций и отделений СМП регионов, в которых они расположены.

Важный показатель готовности ЛМО к работе в ЧС – наличие неснижаемого запаса лекарственных средств и изделий медицинского назначения, тем более, что наличие резерва предусмотрено Положением о ФМБА России. Специалисты ЦЛЭО проработали вопросы о перечне номенклатуры, объеме содержания федерального запаса медицинского имущества для ликвидации последствий ЧС на территориях и объектах ФМБА России.

Анализ функциональных возможностей ЛМО ФМБА России показал необходимость разработки документов, позволяющих определить уровень готовности органов управления и ЛМО к оказанию медицинской помощи пострадавшим в ЧС, при террористических актах и вооруженных конфликтах.

В этой связи разработаны методические рекомендации «Оценка готовности органов управления и медицинских организаций к реагированию и работе по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций».

В ходе реализации плана НИР специалистами ЦЛЭО разработаны медико-технические требования к Полевому мобильному госпиталю и Сводным медицинским отрядам, на основе которых подготовлены соответствующие технические задания для ПМГ и СМО и тем самым созданы условия для создания мобильных медицинских формирований ФМБА России.

Специалисты ЦЛЭО вели научно-исследовательскую работу не только в рамках госзадания. Они приняли участие в подготовке – в части, касающейся ФМБА России – следующих разделов межведомственной научно-исследовательской программы «Научно-методическое сопровождение разработки проекта Национального стандарта Российской Федерации» – «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Аварийно-спасательные работы в Арктической зоне Российской Федерации. Общие положения» (шифр – «Стандарт спасения»). Разработаны структура медицинского подразделения в составе аварийно-спасательного Центра МЧС России, структура мобильного медицинского комплекса, схема развертывания и порядок работы эвакуационного приемника (приаэродромного, прирельсового) в различных условиях. Выполнена экспертная оценка сроков выживаемости пострадавших в ЧС в условиях Арктики. На основе результатов экспертной оценки определены перспективные направления НИР, позволяющие обеспечить развитие и совершенствование ЛЭО в ЧС в Арктической зоне Российской Федерации.

В 2023 г. были организованы и проведены три конференций по медицине катастроф (г.Тула – 16–17 марта; г.Москва – 28–29 сентября; г.Екатеринбург – 2–3 ноября). На конференциях, съездах, симпозиумах, заседаниях Отделения медицинских наук РАН представлены 16 докладов. Записаны видеолекции по проблемам медицины катастроф, о работе СМО и ЛМО

ФМБА России в ЧС. Опубликовано 12 статей в научных рецензируемых журналах.

Проведено рецензирование (акад. РАН С.Ф.Гончаров) Национального руководства «Скорая медицинская помощь», отдельные разделы которого подготовлены главным врачом ЦСА и СМП, д.м.н. Н.Н.Барановой.

Основные результаты научных исследований опубликованы в научных рецензируемых журналах: «Медицина катастроф», «Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях» и «Клинический вестник ФМБЦ им. А.И.Бурназяна».

Тематика публикаций: организация оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС в условиях Арктической зоны Российской Федерации; организация оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; межведомственное взаимодействие при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; оказание скорой медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации, в том числе в условиях проведения СВО; организационно-методические проблемы медицины катастроф и др.

Журнал «Медицина катастроф» является рупором передовых технологий и исследований, освещающим ключевые проблемы организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС.

Результаты работы мобильных медицинских формирований, прежде всего – СМО ФМБА России, в ходе проведения СВО представлены на выездном заседании Отделения медицинских наук РАН в Центральном доме офицеров (г. Москва). Материалы выездного заседания обобщены (академик РАН С.Ф.Гончаров) и изданы.

По специальности «Безопасность в чрезвычайных ситуациях (медицинские науки)» защищены две докторские и одна кандидатская диссертации. На кафедре медицины катастроф с курсом скорой медицинской помощи и экстремальной психологии обучаются два аспиранта – первого и два аспиранта – второго года обучения; диссертационные исследования выполняются по актуальным темам, в том числе по вопросам организации и оказания медицинской помощи при вооруженных конфликтах.

Результаты НИР планируется использовать: при создании и совершенствовании соответствующей нормативно-методической базы; разработке и обосновании комплексных мероприятий, направленных на поддержание и повышение готовности органов управления и медсанчастей объектов ФМБА России; создании, оснащении, применении и функционировании мобильных медицинских формирований ФМБА России; при подготовке соответствующих медицинских специалистов на базе кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи и экстремальной психологии МБУ ИНО.

Планируемый социально-экономический эффект выполненной работы – сохранение жизни и здоровья пострадавших в ЧС, снижение уровня смертности и инвалидизации.

Результаты научной работы востребованы и могут быть использованы для выполнения других научных междисциплинарных исследований по проблемам спасения жизни и сохранения здоровья пострадавших в ЧС, а также внедрены в систему подготовки соответствующих медицинских специалистов ФМБА России по медицине катастроф и скорой медицинской помощи.

Перспективные направления развития НИР зависят – прежде всего – от прогнозируемой обстановки, потребностей при организации и оказании медицинской

помощи пострадавшим в различных ЧС, при медицинском обеспечении пострадавших при террористических актах и в вооруженных конфликтах, а также от особенностей освоения Арктической зоны Российской Федерации.

Специалисты ЦЛЭО – сотрудники кафедры медицины катастроф с курсами скорой медицинской помощи и экстремальной психологии МБУ ИНО провели: 10 циклов обучения 211 специалистов, в том числе выездные циклы повышения квалификации медицинских работников в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАО) г.Озерск и г.Саров; циклы повышения квалификации для медицинских работников с высшим и средним медицинским образованием на базе учебно-тренировочного полигона в г.Москве в рамках выполнения государственного задания ФМБА России; в рамках освоения общих дисциплин проведены семинары с практическими занятиями по программе «Медицина чрезвычайных ситуаций» для 118 ординаторов всех специальностей Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им. А.И.Бурназяна.

В 2023 г. в рамках государственного задания ФМБА России на кафедре медицины катастроф с курсами скорой медицинской помощи и экстремальной психологии впервые проводилось обучение врачей по специальностям «Психотерапия» и «Психиатрия» по программе повышения квалификации «Клинико-психологическая и психотерапевтическая помощь участникам экстремальных и чрезвычайных ситуаций», а также обучение специалистов с высшим образованием по специальностям «Клиническая психология» и «Психология».

В 2024 г. проводилось обучение специалистов по учебным программам профессиональной переподготовки врачей и фельдшеров СМП «Скорая медицинская помощь» и «Скорая и неотложная медицинская помощь».

Перспективы и планы образовательной деятельности: создание учебно-тренировочного полигона; организация аккредитационной площадки для сотрудников СМП; разработка учебной программы повышения квалификации

«Преподаватель первой помощи»; освоение темы «тактическая медицина»; адаптация учебной программы повышения квалификации «Санитарно-авиационная эвакуация» для целей работы ФМБА России; создание симуляционного центра для подготовки различных контингентов к оказанию первой и экстренной медицинской помощи и др.

Помимо базового обучения, главное – уметь прогнозировать условия будущих ЧС путем создания сложных ситуационных задач, решаемых при авариях и катастрофах различного характера – при землетрясениях, наводнениях, дорожно-транспортных происшествиях, техногенных авариях, террористических актах, вооруженных конфликтах и других ЧС.

Согласно Перечню Поручений по итогам участия Президента Российской Федерации в пленарном заседании Форума будущих технологий и его встречи с учеными 14 февраля 2024 г., необходимо обеспечить разработку и начать реализацию до конца 2024 г. Федерального проекта, направленного на совершенствование системы оказания экстренной медицинской помощи, включающего в себя:

- развитие санитарной авиации, в том числе увеличение количества соответствующих вылетов;
- модернизацию приемных отделений ЛМО, оказывающих экстренную медицинскую помощь, оснащение этих отделений современным оборудованием, включая реанимационное;
- реализацию программ повышения квалификации медицинских работников приемных отделений ЛМО и бригад СМП;
- анализ эффективности реализации научными организациями образовательных программ высшего медицинского образования и, при необходимости, внесение предложений о распространении положительного опыта реализации указанных программ.

Указанные цели и задачи являются основой дальнейшего совершенствования деятельности специалистов Центра лечебно-эвакуационного обеспечения ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России.