

ПОРЯДОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ С МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

КУБАСОВ РОМАН ВИКТОРОВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-1698-6479; канд. биол. наук, доцент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: roman2001@gmail.com

СОКОЛЬНИКОВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-2886-0497; заведующий центром медицины катастроф ГБУЗ Архангельской области «Архангельская областная клиническая станция скорой медицинской помощи», 163000, Россия, Архангельск, пр. Дзержинского, д. 14; e-mail: v_sokolnikov@mail.ru

МАРТЫНОВ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕГОВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-1374-5928; студент ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: mr.vlad29rus@gmail.com

СМЫКОВСКАЯ АДЕЛИНА ИВАНОВНА, ORCID ID: 0000-0001-8140-328X; студент ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: adel.smykovskaya@gmail.com

КРЫМОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА, ORCID ID: 0000-0003-3036-5273; студент ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: Katerina_kiselev@list.ru

МЕНЬШУТИН ИГОРЬ ЮРЬЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0001-8058-8593; канд. мед. наук, старший преподаватель кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; главный врач ГБУЗ Архангельской области «Архангельская городская клиническая больница № 4», 163000, Россия, Архангельск, ул. Дачная, 30; e-mail: mensh80@mail.ru

КАЛИНИН АЛЕКСЕЙ ГЕНРИХОВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-0425-6359; докт. мед. наук, профессор Института общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: aleksei.kalinin1959@mail.ru

САННИКОВ АНАТОЛИЙ ЛЕОНИДОВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-0405-659X; докт. мед. наук, профессор Института общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: jsannikov@yandex.ru

КУБАСОВА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА, ORCID ID: 0000-0001-9683-7814; канд. биол. наук, декан фармацевтического факультета, доцент кафедры фармакологии и фармации ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 163000, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: lapkino@mail.ru

Реферат. Введение. Каждая чрезвычайная ситуация характеризуется значительными медико-санитарными последствиями. Решение вопроса спасения жизни, оказания медицинской помощи и сохранения здоровья пострадавших является одной из важнейших задач. Для своевременности и успешности оказания экстренной медицинской помощи существует необходимость в создании особых схем взаимодействия медицинских организаций. **Цель исследования** - оценка системы взаимодействия Архангельского областного центра медицины катастроф с медицинскими организациями для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. **Материалы и методы.** Для исследования использованы нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность Архангельского центра медицины катастроф. Источником информации явились официальные сайты министерства здравоохранения Архангельской области, Архангельской областной клинической станции скорой медицинской помощи. **Результаты и обсуждение.** В случае чрезвычайной ситуации в регионе основной объем лечебно-эвакуационных мероприятий и экстренной медицинской помощи организует служба медицины катастроф. С 2019 года в эту функцию выполняет центр медицины катастроф Архангельской областной клинической станции скорой медицинской помощи. Внутриведомственное и межведомственное взаимодействие строго регламентировано соответствующими нормативными документами. Информация о пострадавших передается в оперативно-диспетчерский отдел центра медицины катастроф. Одновременно вся информация передается в Федеральный центр медицины катастроф. Медицинская организация обязана ежесуточно докладывать о пострадавших в центр медицины катастроф. Также в функционал центра медицины катастроф входит необходимость создания «план-задания», который аккумулирует информацию о коечном фонде, формированиях и других силах и средствах, находящихся в регионе. **Заключение.** Анализ работы за последнее время показал, что объединение станций скорой медицинской помощи и центров медицины катастроф в одно юридическое лицо дало положительный эффект в рамках совершенствования экстренной медицинской помощи. Благодаря этому улучшены схемы взаимодействия между различными звеньями службы медицины катастроф. Все преобразования по модернизации организационных процессов соответствуют современным запросам и законодательным требованиям.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, территориальный центр медицины катастроф, взаимодействие.

Для ссылки: Кубасов Р.В., Сокольников В.А., Мартынов В.О. и др. Порядок взаимодействия центра медицины катастроф с медицинскими организациями в чрезвычайных ситуациях // Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т.16, вып.2. – С.113-119. **DOI:** 10.20969/VSKM.2023.16(2).113-119.

THE PROCEDURE FOR COOPERATION OF THE CENTER FOR DISASTER MEDICINE WITH MEDICAL ORGANIZATIONS IN EMERGENCY SITUATIONS

KUBASOV ROMAN V., ORCID ID: 0000-0003-1698-6479; *Cand. Biol. Sci., Associate Professor of the Department of Mobilization Training of Healthcare and Disaster Medicine, Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: romanas2001@gmail.com*

SOKOLNIKOV VASILY A., ORCID ID: 0000-0002-2886-0497; *Head of the Center for Disaster Medicine of "Arkhangelsk Regional Clinical Ambulance Station", 163000, Russia, Arkhangelsk, Dzerzhinsky Ave., 14; e-mail: v_sokolnikov@mail.ru*

MARTYNOV VLADISLAV O., ORCID ID: 0000-0003-1374-5928; *student of the Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: mr.vlad29rus@gmail.com*

SMYKOVSKAYA ADELINA I., ORCID ID: 0000-0001-8140-328X; *student of the Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: adel.smykovskaya@gmail.com*

KRYMOVA EKATERINA S., ORCID ID: 0000-0003-3036-5273; *student of the Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: Katerina_kiselev@list.ru*

MENSHUTIN IGOR Y., ORCID ID: 0000-0001-8058-8593; *Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Mobilization Training of Healthcare and Disaster Medicine, Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; Chief Physician of the Arkhangelsk Region State Medical Institution "Arkhangelsk City Clinical Hospital No. 4", 163000, Russia, Arkhangelsk, Dachnaya str., 30; e-mail: mensh80@mail.ru*

KALININ ALEXEY G., ORCID ID: 0000-0002-0425-6359; *Doctor of Medical Sciences, Professor of the Institute of Public Health, Healthcare and Social Work of the Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: aleksei.kalinin1959@mail.ru*

SANNIKOV ANATOLY L. ORCID ID: 0000-0003-0405-659X; *Doctor of Medical Sciences, Professor of the Institute of Public Health, Healthcare and Social Work of the Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: jsannikov@yandex.ru*

KUBASOVA ELENA D., ORCID ID: 0000-0001-9683-7814; *cand. Biol. sciences, Dean of the Faculty of Pharmacy, Associate Professor of the Department of Pharmacology and Pharmacy, Northern State Medical University, 163000, Russia, Arkhangelsk, Troitskiy Ave., 51; e-mail: lapkino@mail.ru*

Abstract. Introduction. Each emergency situation is characterized by significant health consequences. Solving the issue of saving lives, providing medical care and keeping the health of victims is one of the most important tasks. For the timely and successful supply of emergency medical care, there is a need to create special schemes for the cooperation of medical organizations. **Aim.** estimation of the system of interrelation of the Arkhangelsk Regional Disaster Medicine Center with medical organizations to provide emergency medical aid to victims in emergency situations. **Material and methods.** Normative legal documents regulating the work of the Arkhangelsk Disaster Medicine Center were used for the study. The source of the information was the official websites of the Ministry of Health of the Arkhangelsk region, the Arkhangelsk Regional Clinical Ambulance Station. **Results and discussion.** In case of an emergency in the region, the main volume of medical evacuation measures and emergency medical care is organized by the Disaster Medicine system. Since 2019, this function has been performed by the Disaster Medicine Center of the Arkhangelsk Regional Clinical Ambulance Station. Intradepartmental and interdepartmental cooperation is strictly regulated by the relevant normative documents. Information about the suffered is sent to the operational dispatch department of the Disaster Medicine Center. At the same time, all information is transferred to the Federal Disaster Medicine Center. A medical organization is required to report about suffered to the Disaster medicine center every day. Also, the functionality of the Disaster medicine center includes the need to create a "task plan" that accumulates information about the bed pool, formations and other forces and means located in the region. **Conclusion.** An analysis of recent work has shown that the integration of emergency medical care stations and disaster medicine centers into one juridical entity has had a positive effect as part of the improvement of emergency medical care. Thanks to this, the interaction schemes between the various units of the disaster medicine service have been improved. All transformations for the modernization of organizational processes conform to modern requirements and legislative needs.

Keywords: emergency situations, territorial center of disaster medicine, interaction.

For reference: Kubasov RV, Sokolnikov VA, Martynov VO, et al. The procedure for cooperation of the center for disaster medicine with medical organizations in emergency situations. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2023; 16(2): 113-119. **DOI:** 10.20969/VSKM.2023.16(2).113-119.

Введение. В последние три десятилетия во всём мире, в том числе и в нашей стране, резко увеличилось количество крупномасштабных чрезвычайных ситуаций (ЧС). Они сопровождались значительными медико-санитарными потерями [1-3].

Отечественный опыт того времени по ликвидации последствий ЧС продемонстрировал недостаточную мощность медицинской службы гражданской обороны и системы здравоохранения в целом своевременно и эффективно выполнять весь необходимый комплекс мероприятий по медико-са-

нитарному обеспечению в сложившихся условиях. Ввиду этого появилась потребность в создании специальной медицинской службы в стране, предназначение которой заключалось в организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС. Создание службы медицины катастроф (СМК) началось с Постановления Совета Министров СССР от 07.04.1990 N 339 «О создании в стране службы экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях», в рамках которого ряду Министерств (здравоохранения, обороны, гражданской

авиации, путей и сообщений) было поручено выполнение ряда заданий по созданию центров экстренной медицинской помощи, предназначенных к действиям в чрезвычайных ситуациях и оказание медико-санитарной помощи пострадавшим. По сей день система службы медицины катастроф в Российской Федерации действует и выполняет свои основополагающие цели и задачи [4,5].

Ежедневно люди сталкиваются с разнообразными опасностями в любой точке мира. Аварии, катастрофы, эпидемии, стихийные бедствия, социальные волнения приводят к ЧС с большим количеством пострадавших, которым необходимо оказывать медицинскую помощь. Многочисленные последствия ЧС в итоге выливаются в угрозы национальной безопасности страны [6, 7]. ЧС наносит не только экономический ущерб государству, но и невосполнимый медико-социальный ущерб [8].

Среди пострадавших около 50 % нуждаются в оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Из них свыше в каждом пятом случае медицинскую помощь необходимо оказывать в экстренной форме совместно с проведением медицинской эвакуации. При этом медицинские организации должны находиться в должной степени готовности к приему, оказанию экстренной медицинской помощи и лечению большого количества пострадавших на случай ЧС [9,10]. Особенно это актуально в случае возникновения ЧС в удаленных, труднодоступных районах [11]. Такие условия диктуют необходимость разработки особых схем взаимодействия между медицинскими организациями и создаваемыми на их базе медицинскими формированиями при оказании экстренной медицинской помощи и медицинской эвакуации [12,13].

Основной объем лечебно-эвакуационных мероприятий и экстренной медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС организует служба медицины катастроф регионов. Обеспечение готовности подразделений службы медицины катастроф и здравоохранения в целом определяет эффективность работы по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавших в различных ЧС [14, 15].

Цель - оценка системы взаимодействия Архангельского областного центра медицины катастроф с медицинскими организациями для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Материал и методы. Для исследования использована информация, полученная из официальных источников – сайты министерства здравоохранения Архангельской области, Архангельской областной клинической станции скорой медицинской помощи. Кроме этого, для анализа использованы нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность центра медицины катастроф Архангельской областной клинической станции скорой медицинской помощи.

Результаты и их обсуждение. В Архангельской области изначально функции территориального

центра медицины катастроф выполнялись центром экстренной медицинской помощи, который базировался в отделении экстренной и консультативной медицинской помощи Архангельской областной клинической больницы. В 2000 году приказом департамента здравоохранения администрации Архангельской области был создан Архангельский областной центр медицины катастроф.

В 2010 году проведена реорганизация Архангельского областного центра медицины катастроф в форме присоединения к Архангельской областной клинической больнице. В 2013 году приказом главного врача Архангельской областной клинической больницы Архангельский областной центр медицины катастроф преобразован в территориальный центр медицины катастроф.

С марта 2019 года федеральное руководство территориальным центром медицины катастроф Архангельской области осуществляется из Федерального центра медицины катастроф при «Национальном медико-хирургическом Центре имени Н.И. Пирогова».

В конце 2019 года, согласно Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 октября 2019 г. №827 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Совершенствование оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи и деятельности Всероссийской службы медицины катастроф» центр медицины катастроф (ЦМК) Архангельской области становится структурным подразделением Архангельской областной клинической станции скорой медицинской помощи (АОКССМП) и располагается по адресу г. Архангельск, проспект Дзержинского, дом 14.

В настоящий момент структуру ЦМК при АОКССМП входят оперативно-диспетчерский отдел, организационно-методический отдел, учебно-методический отдел «Школа медицины катастроф». За 2020 год случилось 6397 ЧС, нештатных ситуаций и происшествий в Архангельской области, что на 359 случаев больше, чем в 2019 году. На базе ЦМК создан «план-задание», который включает в себя информацию о коечном фонде, медицинских формированиях и других силах и средствах медицинских организаций, находящихся на территории Архангельской области. Этот документ предназначен для использования при необходимости в случае возникновения ЧС.

Учебно-методический отдел «Школа медицины катастроф» функционирует с 2006 г. Специалисты, работающие в его штате, осуществляют регулярные обучающие занятия с личным составом МЧС, МВД, водителями автотранспортных средств, а также со студентами Северного государственного медицинского университета по правилам и приемам оказания первой помощи пострадавшим в различных ситуациях [16].

Одной из основных обязанностей ЦМК АОКССМП является организация взаимодействия при ЧС между медицинскими организациями для эффективного оказания соответствующей медицинской помощи.

По определенным критериям, которые изложены в распоряжении министерства здравоохранения Архангельской области от 29.09.2016 № 502-рд «О порядке предоставления оперативной информации о чрезвычайных (нештатных) ситуациях на территории Архангельской области и в учреждениях здравоохранения» каждая медицинская организация обязана немедленно сообщать в оперативно-диспетчерский отдел ЦМК АОКССМП об угрозе/возникновении ЧС или нештатной ситуации. Диспетчер, в свою очередь, передает ее оперативному дежурному, который ставит данную ЧС на контроль. Передается информация (первичное донесение – место, характеристика, краткое описание ЧС; последующее донесение – количество пострадавших, степень тяжести, в какие медицинские организации госпитализированы, диагнозы) по защищенному каналу (всероссийская система оперативных донесений) в Федеральный центр медицины катастроф при Национальном медико-хирургическом Центре имени Н.И. Пирогова. После этого ЦМК ведет эту чрезвычайную ситуацию от момента возникновения и до последней выписки пострадавшего. Медицинская организация обязана докладывать ЦМК о пострадавших ежедневно.

Решение вопросов по организации экстренной медицинской помощи пострадавшим при возникновении чрезвычайных ситуаций является одной из основных проблем. Величина медико-санитарных потерь находится в прямой зависимости от четкости выполнения организационных решений [17]. В Российской Федерации этим вопросом занимается Служба медицины катастроф. В других странах также созданы структуры, которые предназначены для организации медицинской помощи пострадавшим в ЧС. Они по своей структуре отличаются от российской [18].

Так, в США используется Национальная система медицины катастроф (National Disaster Management System). Она предполагает создание эвакуационных отделений на базе отрядов специализированной медицинской помощи. Для этих целей может быть использован коечный фонд в размере до 15% от всех коек медицинских организаций. Готовность к чрезвычайным ситуациям обеспечивается за счёт единого плана управления. Он регламентирует порядок взаимодействия между экстренными службами, учреждениями и созданными на их базе формированиями использование доступных материалов и ресурсов, а также обучения и подготовки кадров на случай ЧС [19, 20].

Приемлемый уровень готовности государств Европейского союза к ЧС достигнут за счет разработки единой схемы взаимодействия, подразумевающей коллективную взаимопомощь, совместную подготовку и использование медицинских ресурсов. Основной принцип работы европейской системы здравоохранения и медицины катастроф, соответственно, заложен в коллективном стратегическом плане.

Непосредственно в каждой европейской стране действует система, согласно которой близле-

жащий стационар к месту ЧС является основным, а все остальные – резервными [21]. Например, в Германии с 1973 года находится вертолетная авиация - спасательная охрана, которая охватывает все районы. Фактически, это был первый случай, когда страна предоставила полную спасательную систему воздушного базирования, в которой каждая вертолетная станция охватывает оперативный радиус 50 км. Такая практика впоследствии была распространена на другие европейские государства. Парамедики также используют спасательные наземные транспортные средства – RTW. Эти автомобили полностью оснащены высокотехнологичным оборудованием в соответствии с общенациональными стандартами. Подготовка парамедиков также стандартизирована, но правовые барьеры в отношении применяемых ими медицинских мер могут варьироваться. На борту RTW находится современное спасательное оборудование для сложных и опасных ситуаций, которое может дополнять оборудование пожарных команд. Также на борту перевозятся средства индивидуальной защиты от инфекционных заболеваний. Существуют специальные варианты этих транспортных средств для перевозки пациентов из отделений интенсивной терапии во время межбольничных перевозок на большие расстояния [22, 23].

Одним из самых высоких потенциалов готовности службы медицины катастроф имеется в Китае, но в то же время ни одна, даже самая совершенная служба не обладает необходимыми резервами и не располагает достаточными возможностями, чтобы обеспечить 100% готовность к противодействию ЧС [24]. Сычуаньский Западный гражданский госпиталь (г. Ченду), располагающийся в провинции Сычуань, рассчитан на 4300 коечных мест, из числа которых до 25–30% предполагается к высвобождению на случай массового поступления пострадавших в результате ЧС. В этом госпитале имеется постоянный резерв для оказания медицинской помощи пострадавшим, эвакуированным специалистами медицинских бригад быстрого реагирования. Кроме этого, в провинции имеются еще 2 госпиталя военной полиции, которые также принимают участие в госпитализации пострадавших в ЧС [25].

Оперативное взаимодействие между медицинскими организациями в системе службы медицины катастроф имеет важнейшее значение, ведь только так пострадавшим может быть обеспечен полный объём медицинской помощи. Одной из задач территориальных ЦМК всех субъектов Российской Федерации как раз и является осуществление информационного взаимодействия с медицинскими организациями посредством Всероссийской системы оперативных донесений для оценки медико-тактической характеристики ЧС и принятия решения о необходимости использования дополнительных сил и средств от других субъектов страны. Ещё одним из важнейших направлений деятельности территориальных ЦМК является необходимость создания «план-задания», кото-

рое аккумулирует информацию о коечном фонде, формированиях, материальных средствах медицинских организаций в субъекте РФ. Для обеспечения быстрого получения информации о ЧС и её медико-санитарных последствиях, задачах по их ликвидации имеется единая система вызовов экстренных оперативных служб [26, 27].

В рамках совершенствования российского здравоохранения одним из важнейших её аспектов является проведение комплекса мероприятий, направленных на функциональную реорганизацию для обеспечения доступности и качества оказания медицинской помощи. Так, за последние 2-3 года произошло объединение станций (отделений) скорой медицинской помощи и территориальных центров медицины катастроф в одно юридическое лицо. Такое взаимодействие двух структурных подразделений должно решать вопросы оптимальной маршрутизации при медицинской эвакуации пострадавших и больных, так как именно от этих вопросов зависит спасение жизни пострадавших. По мнению экспертов, проведённые реформы положительно сказываются на улучшении координации работы, повышении качества и доступности медицинской помощи, а также создании единой оперативно-диспетчерской службы [28].

В настоящее время структуре многих ЦМК созданы учебно-методические отделения «Школа медицины катастроф». Например, в Волгограде такая школа функционирует с 2008 года. В ней ежегодно около тысячи человек проходят обучение и поддержание навыков оказания первой помощи пострадавшим в ЧС. Среди обучающихся преимущественно сотрудники службы спасения, силовых структур [29]. В Ивановской области такой учебно-образовательный центр, обучающий основам первой помощи, работает более 15 лет. Помимо сотрудников спецслужб в образовательный процесс активно вовлекаются и обучающиеся медицинских образовательных организаций [30].

Заключение. Проведенный анализ работы Архангельского областного центра медицины катастроф показал наличие эффективной системы взаимодействия с медицинскими организациями. Эффективность лечебно-эвакуационных мероприятий и качество экстренной медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций находится в прямой зависимости от заблаговременного отработанных мероприятий. Схемы взаимодействия между различными звеньями службы медицины катастроф постоянно совершенствуются: ведутся научно-исследовательские работы, проводится обучение, обеспечивается поддержка достаточной готовности. Все преобразования по модернизации организационных процессов проводятся с учётом современных запросов и законодательных требований.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получили гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Makin S, Ross D. Priorities of primary care in disaster medicine. *BMJ Mil Health*. 2022; 9: e002115. DOI: 10.1136/bmjilitary-2022-002115
2. Sarin RR, Hick JL, Livinski AA et al. Disaster Medicine: A Comprehensive Review of the Literature From 2016. *Disaster Med Public Health Prep*. 2019; 13(5-6): 946-957. DOI: 10.1017/dmp.2019.18
3. Scott LA. Disaster Medicine in the Post-9/11 Era. *South Med J*. 2017; 110(8): 492-493. DOI: 10.14423/SMJ.0000000000000675
4. Карпенко И.В. Всероссийская служба медицины катастроф: немного истории // Медицинская сестра. – 2012. – № 4. – С. 3-5. [Karpenko IV. Vserossijskaya sluzhba mediciny katastrof: nemnogo istorii [Russian disaster medicine service: historical aspects]. *Medicinskaya sestra* [The Nurse]. 2012; 4: 3-5. (In Rus.)].
5. Федоров В.Д. К истории создания службы медицины катастроф в России // Медицина катастроф. – 2010. – Т. 70. – № 2. – С. 4-6. [Fedorov VD. K istorii sozdaniya sluzhby mediciny katastrof v Rossii. [History of creation of disaster medicine service in Russia]. *Medicina katastrof* [Disaster Medicine]. 2010; 2: 4-6. (In Rus.)].
6. Binns C, Low WY. Fukushima Disaster. *Asia Pac J Public Health*. 2017; 29(2_suppl): 5S-6S. DOI: 10.1177/1010539517697598
7. Tin D, Hart A, Ciottone GR. Rethinking disaster vulnerabilities. *Am J Emerg Med*. 2021; 45: 660-661. DOI: 10.1016/j.ajem.2020.10.073
8. Khan F, Amatya B, Lee SY, Vasudevan V. Rehabilitation in Disaster Relief. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2019; 30(4): 723-747. DOI: 10.1016/j.pmr.2019.06.001
9. Перегудов Н.А., Фалалеева Л.А., Новикова Е.В. Анализ деятельности территориального центра медицины катастроф по Смоленску и Смоленской области за 2017-2018 год (Обзор литературы) // Смоленский медицинский альманах. – 2019. – № 1. – С. 219-222. [Peregudov NA, Falaleeva LA, Novikova EV. Analiz deyatelnosti territorial'nogo centra mediciny katastrof po Smolensku i Smolenskoj oblasti za 2017-2018 god (Obzor literatury) [Analysis of the activity of the territorial center of medicine of disasters in the Smolensk and the Smolensk region in 2017-2018]. *Smolenskij medicinskij al'manah* [Smolensk Medical Almanac]. 2019; 1: 219-222. (In Rus.)].
10. Jia H, Chen F, Du E. Adaptation to Disaster Risk-An Overview. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(21): 11187. DOI: 10.3390/ijerph182111187
11. Архангельский Д.А., Закревский Ю.Н., Рыбников В.Ю. Медицинская эвакуация больных (пострадавших) в арктической зоне штатными фор-

- мированиями службы медицины катастроф Северного флота России // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2018. – № 4. – С. 27-33. DOI 10.25016/2541-7487-2018-0-4-27-33 [Arkhangel'skiy DA, Zakrevskiy YuN, Rybnikov VYu. Medicinskaya evakuaciya bol'nyh (postradavshih) v arkticheskoy zone neshtatnymi formirovaniyami sluzhby mediciny katastrof Severnogo flota Rossii [Medical evacuation of patients (injured) in the Arctic zone by nonstaff units of the Disaster Medicine Service of the Northern Fleet of Russia]. Mediko-biologicheskie i social'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2018;4: 27–33. (In Rus.)]. DOI 10.25016/2541-7487-2018-0-4-27-33
12. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Баранова Н.Н. и др. Мобильные медицинские формирования службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации // Медицина катастроф. – 2019. – Т. 107. – № 3. – С. 5-11. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-3-5-11 [Goncharov SF, Bystrov MV, Baranova NN et al. Mobil'nye medicinskie formirovaniya sluzhby mediciny katastrof Ministerstva zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii [Mobile Medical Formations of Service for Disaster Medicine of Ministry of Health of Russian Federation]. Medicina katastrof [Disaster Medicine]. 2019; 3: 5–11 (In Rus.)]. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-3-5-11
 13. Crow DA, Albright EA, Koebele E. The role of coalitions in disaster policymaking. *Disasters*. 2021; 45. – № 1: 19-45. DOI: 10.1111/disa.12396
 14. Betka AA, Bergren MD, Rowen JL. Improving rural disaster response preparedness. *Public Health Nurs*. 2021; 38(5): 856-861. DOI: 10.1111/phn.12924
 15. Glow SD, Colucci VJ, Allington DR et al. Managing multiple-casualty incidents: a rural medical preparedness training assessment. *Prehosp Disaster Med*. 2013; 28(4): 334-341. DOI: 10.1017/S1049023X13000423
 16. Баранов А.В., Моршнева В.А., Петчин И.В. и др. Анализ учебной деятельности Территориального центра медицины катастроф Архангельской области // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2017. – № 1. – С. 185-188. [Baranov AV, Morshnev VA, Petchin IV et al. Analiz uchebnoj deyatel'nosti Territorial'nogo centra mediciny katastrof Arhangel'skoj oblasti [Analysis of educational activity of territorial center of disaster medicine in Arkhangelsk region]. Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii [Bulletin of the Russian Military Medical Academy]. 2017; 1: 185-188 (In Rus.)].
 17. Федотов С.А., Потапов В.И., Закиров Р.Р. и др. Основные направления совершенствования деятельности территориальной Службы медицины катастроф г. Москвы // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 9. – № 1. – С. 5-7. [Fedotov SF, Potapov VI, Zakirov RR et al. Osnovnye napravleniya sovershenstvovaniya deyatel'nosti territorial'noj Sluzhby mediciny katastrof g. Moskvy [Main directions of improving activities of territorial Moscow Disaster Medicine Service]. Medicinskij alfavit [Medical alphabet]. 2018; 9(1): 5-7. (In Rus.)].
 18. Кобыляцкая И.А., Шкатова Е.Ю., Мохова Л.Я. и др. Актуальные вопросы работы специальных служб по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в зарубежных странах // Вестник современной клинической медицины. – 2019. – Т. 12. – № 4. – С. 59–63. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).59-63. [Kobylyatskaya IA, Shkatova EY, Mokhova LYa, et al. Aktual'nye voprosy raboty special'nyh sluzhb po likvidacii posledstvij chrezvychajnyh situacij v zarubezhnyh stranah [Current issues of special emergency service operation in foreign countries]. Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny [The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine]. 2019; 12(4): 59-63. (In Rus.)]. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).59-63
 19. Kirsch TD, Lee CJ, Kimball MM, et al. Opportunities to Strengthen the National Disaster Medical System: The Military–Civilian NDMS Interoperability Study. *Health security*. 2022; 20(4): 339-347. DOI: 10.1089/hs.2021.0221
 20. Melnychuk E, Sallade TD, Kraus CK. Hospitals as disaster victims: Lessons not learned? *J Am Coll Emerg Physicians Open*. 2022; 3(1): e12632. DOI: 10.1002/emp2.12632
 21. Djalali A, Della Corte F, Foletti M et al. Art of disaster preparedness in European union: a survey on the health systems. *PLoS Curr*. 2014; 6. DOI: 10.1371/currents.dis.56cf1c5c1b0deae1595a48e294685d2f
 22. Hecker N., Domres B. D. The German emergency and disaster medicine and management system—history and present. *Chinese journal of traumatology*. 2018; 21(2): 64-72. DOI: 10.1016/j.cjtee.2017.09.003
 23. Kippnich M, Kowalzik B, Cermak R et al. Disaster Control and Civil Protection in Germany. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2017; 52(9): 606-617. DOI: 10.1055/s-0042-120231
 24. Chinese Society of Disaster Medicine Chinese Medical Association et al. Blue book of disaster prevention and emergency in Chinese alliance. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*. 2018; 30(6): 515-517. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.06.00
 25. Hou S, Lv Q, Ding H, et al. Disaster medicine in China: present and future. *Disaster medicine and public health preparedness*. 2018; 12(2). 157-165. DOI: 10.1017/dmp.2016.71
 26. Агапитов А.А., Бойков А.А. Силы и средства службы медицины катастроф Санкт-Петербурга // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2016. – № 4. – С. 21-30. [Agapitov AA, Boikov AA. Sily i sredstva sluzhby mediciny katastrof Sankt-Peterburga [Forces and assets of disaster medicine service of St. Petersburg]. Mediko-biologicheskie i social'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah [Medical-Biological and Sociopsychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2016; 4: 21–30 (In Rus.)].
 27. Лемешкин Р.Н., Гуменюк В.И., Гуменюк О.В. и др. Проблемные вопросы организации взаимодействия медицинских сил и средств различных ми-

- нистерств и ведомств в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2016. – № 1. – С. 176-183. [Lemeshkin RN, Gumenyuk VI, Gumenyuk OV Problemnye voprosy organizacii vzaimodejstviya medicinskih sil i sredstv razlichnyh ministerstv i vedomstv v Edinoj gosudarstvennoj sisteme preduprezhdeniya i likvidacii chrezvychajnyh situacij [Problematic issues of organization of interaction of medical forces and means of various ministries and departments in uniform state system of the prevention and elimination of emergency situations]. Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii [Bulletin of the Russian Military Medical Academy]. 2016; 1: 176-183. (In Rus.)].
28. Быстров М.В. Анализ организационных моделей функционирования службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации на региональном уровне // Медицина катастроф. – 2021. – № 4. – С. 5-10. DOI: 10.33266/2070-1004-2021-4-5-10 [Bystrov MV. Analiz organizacionnyh modelej funkcionirovaniya sluzhby mediciny katastrof Ministerstva zdavoohraneniya Rossijskoj Federacii na regional'nom urovne [Analysis of Organizational Models of Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of the Russian Federation at Regional Level]. Medicina katastrof [Disaster Medicine]. 2021; 4: 5-10 (In Russ.). DOI: 10.33266/2070-1004-2021-4-5-10 (In Rus.)].
29. Себелев А.И., Ярмолич В.А., Поройский С.В. и др. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Волгоградской области // Медицина катастроф. – 2019. – № 3. – С. 12-16. [Sebelev AI, Yarmolich VA, Poroysky SV, et al. Okazanie ekstretnoj medicinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnyh proisshestviyah v Volgogradskoj oblasti [Provision of Emergency Medical Assistance to Victims of Traffic Accidents in Volgograd Oblast]. Medicina katastrof [Disaster Medicine]. 2019; 3: 12–16 (In Rus.)]. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-3-12-16
30. Белоусов А.И., Базанов С.В., Халезин Э.С. Организация работы региональной службы медицины катастроф ивановской области по реализации федеральной целевой программы "Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 годах" // Медицина катастроф. – 2008. – Т. 62. – № 2. – С. 34-36. [Belousov AI, Bazanov SV, Khalezin ES. Organizaciya raboty regional'noj sluzhby mediciny katastrof ivanovskoj oblasti po realizacii federal'noj celevoj programmy "Povyshenie bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya v 2006-2012 godah" [Organization of work of regional disaster medicine service of Ivanovkaya oblast in realization of federal purposeful program "Rise of traffic safety in 2006-2012"]. Medicina katastrof [Disaster Medicine]. 2008; 2 (62): 34-36. (In Rus.)].