

А.В. Баранов^{1, 2}

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ФЕДЕРАЛЬНЫХ АВТОДОРОГАХ В РЕГИОНАХ РОССИИ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

¹ Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина
(Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, пр. Октябрьский, д. 55);

² Северный государственный медицинский университет (Россия, г. Архангельск, Троицкий пр., д. 51)

Актуальность. Дорожно-транспортный травматизм является одной из ведущих не естественных причин смертности населения в мире. Принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) должны быть адаптированы под ресурсные возможности региональных систем здравоохранения, а также особенности распределения проживающего населения по территории субъекта.

Цель – разработать и обосновать принципы системы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на федеральных автодорогах в регионах России с низкой средней плотностью населения.

Методология. Выполнен обзор результатов собственных, отечественных и зарубежных научных исследований, положений нормативных правовых документов по проблематике организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП в различных условиях. Для анализа отобраны статьи, опубликованные в 1990–2021 гг. Поиск источников информации проводился в специализированных научных поисковых системах (eLibrary, PubMed, Scopus) по ключевым словам: «дорожно-транспортное происшествие», «дорожно-транспортный травматизм», «политравма», «федеральная автодорога», «пострадавший», «госпитальный период». Метод системного анализа использован для определения недостатков существующей системы оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП, произошедших на федеральных автодорогах на территориях субъектов России с низкой плотностью населения. Методом организационного эксперимента выполнено обоснование и разработка мероприятий, реализация которых позволит повысить эффективность оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в ДТП на федеральных автодорогах в регионах России с низкой плотностью проживающего населения.

Результаты и их анализ. Разработана и обоснована система организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на федеральных автодорогах в регионах России с низкой плотностью проживающего населения в догоспитальном и госпитальном периодах, состоящая из 4 принципов и раскрывающих их организационные мероприятия.

Заключение. Реализация на практике предложенной автором модели и принципов разработанной системы позволит сократить объем негативных медико-санитарных последствий, сопутствующих дорожно-транспортному травматизму на федеральных автодорогах в регионах России с низкой плотностью населения.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, пострадавшие, федеральная автодорога, регион с низкой плотностью населения, первая помощь, медицинская помощь, догоспитальный период, госпитальный период.

Введение

Дорожно-транспортный травматизм в мире остается одним из основных источников демографических потерь населения трудоспособного возраста [8, 10]. В России в первые десятилетия XXI в. негативные последствия дорожно-транспортных происшествий (ДТП) также представляют собой важную медико-социальную проблему [1, 9, 12]. Причины сложившейся ситуации общеизвестны: огра-

ниченные ресурсные возможности национальной системы здравоохранения, ошибки при разработке планов маршрутизации пациентов в регионах, а также сложные климатогеографические условия, характерные для большей части территории России.

Экспертами при разработке мероприятий, направленных на сокращение бремени медико-санитарных последствий дорожно-транспортного травматизма, часто не учитывается

Баранов Александр Васильевич – канд. мед. наук, директор Мед. ин-та, Сыктывкарский гос. ун-т им. Питирима Сорокина (Россия, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, пр. Октябрьский, д. 55); науч. сотр., Сев. гос. мед. ун-т (Россия, 163001, г. Архангельск, Троицкий пр., д. 51), e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

влияние такого фактора, как низкая плотность проживающего населения ряда регионов России. Игнорирование данного весьма важного фактора является достаточным условием неэффективной работы всей системы оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на данных территориях [4, 5].

Материал и методы

Выполнен обзор результатов собственных, отечественных и зарубежных научных исследований, положений нормативных правовых документов по проблематике организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП в различных условиях. Для анализа отобраны статьи, опубликованные в 1990–2021 гг. Поиск источников информации проводили в специализированных научных поисковых системах (eLibrary, PubMed, Scopus) по ключевым словам: «дорожно-транспортное происшествие», «дорожно-транспортный травматизм», «политравма», «федеральная автодорога» (ФАД), «пострадавший», «госпитальный период».

Метод системного анализа использован для определения недостатков существующей системы оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП, произошедших на ФАД на территориях субъектов России с низкой средней плотностью населения.

Методом организационного эксперимента выполнено научное обоснование и разработка мероприятий, реализация которых позволит повысить эффективность оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в регионах России с низкой плотностью населения.

Результаты и их обсуждение

Ситуация с безопасностью дорожного движения в России в последнее десятилетие остается достаточно сложной. По данным МВД России, в 2020 г. в стране зарегистрированы 137 662 ДТП с медико-санитарными последствиями, в которых погибли 15 788 человек, получили травмы различной степени тяжести 175 170 человек [<http://stat.gibdd.ru/>].

Более половины всей площади России занимают территории с низкой плотностью населения [Мурманская область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, северные районы Архангельской области, Магаданской области, республик Саха (Якутия), Карелия, Коми, Красноярского края и др.], средняя плотность проживающего на-

селения на данных территориях варьирует от 2 до 1 человека на 1 км².

Указом Президента России от 26 октября 2020 г. № 645 утверждена «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». Реализация Стратегии предполагает разработку новых технологий сбережения здоровья и увеличения продолжительности жизни населения Севера. В этой связи особую актуальность приобретают научные исследования, предметом которых являются факторы риска здоровью граждан, проживающих в Арктической зоне, а также условия, предопределяющие результативность работы региональных медицинских организаций, системы здравоохранения в целом. Специфические особенности дорожно-транспортного травматизма с медицинскими последствиями в этих регионах являются следствием плохо развитой дорожной инфраструктуры, а также сложных климато-географических условий.

На территории субъектов Северо-Западного федерального округа, имеющих территории, относящиеся к Арктической зоне России, расположены: ФАД Р-21 «Кола» (Мурманская область и Республика Карелия), ФАД М-8 «Холмогоры» (Архангельская область), ФАД Р-176 «Вятка» (Республика Коми). Указанные автотрассы имеют сходные характеристики: значительная протяженность перегонов между населенными пунктами, на которых отсутствует устойчивая сотовая телефонная связь; они расположены на территории со сложными погодными условиями в течение календарного года (в том числе, частое обледенение дорожного полотна, сильный боковой ветер, плохие условия видимости в осенне-зимнее время года). Все это значительно повышает риск ДТП с медико-санитарными последствиями [8]. Значительная протяженность перегонов между населенными пунктами на ФАД обуславливает временную задержку прибытия бригад скорой медицинской помощи на место ДТП, что является достаточным условием повышения риска летального исхода или стойкой утраты трудоспособности в группе пострадавших [2, 3, 16].

Очевидной причиной сложившейся ситуации является низкая эффективность функционирования региональных систем оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП. «Рутинный» характер проблемы в регионах

с низкой плотностью проживающего населения может быть обусловлен отсутствием адаптации принципов работы системы к особенностям ситуации с безопасностью дорожного движения, складывавшейся в течение многих лет в указанных регионах. Данные обстоятельства могут быть в какой-то мере компенсированы применением особой организационной технологии оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП – эвакуации пострадавших санитарным авиатранспортом в специализированный травматологический центр [7, 19].

Однако в условиях большинства регионов России с низкой плотностью населения технологии, демонстрирующие свою эффективность в других местах, не могут быть полностью реализованы в силу ряда модифицируемых и немодифицируемых причин; в их числе особые погодные условия, значительное удаление медицинских организаций и(или) их обособленных структурных подразделений друг от друга, а также продолжающийся процесс депопуляции в сельских районах (дерурализация), дефицит кадровых, финансовых ресурсов в региональном сегменте государственной системы здравоохранения. Сокращение численности населения малых населенных пунктов, расположенных вдоль ФАД, не позволяет развернуть в них полноценные специализированные травмоцентры и развивать существующие. Соответственно медицинскую помощь пострадавшим в ДТП, даже при условии своевременного прибытия на место происшествия бригады скорой медицинской помощи, вынуждены оказывать медицинские работники, не имеющие необходимой подготовки. Усугубляет ситуацию упомянутый выше практически повсеместный кадровый дефицит врачебного и среднего медицинского персонала в медицинских организациях, который сопровождается низким уровнем социально-экономического развития территорий [6, 15].

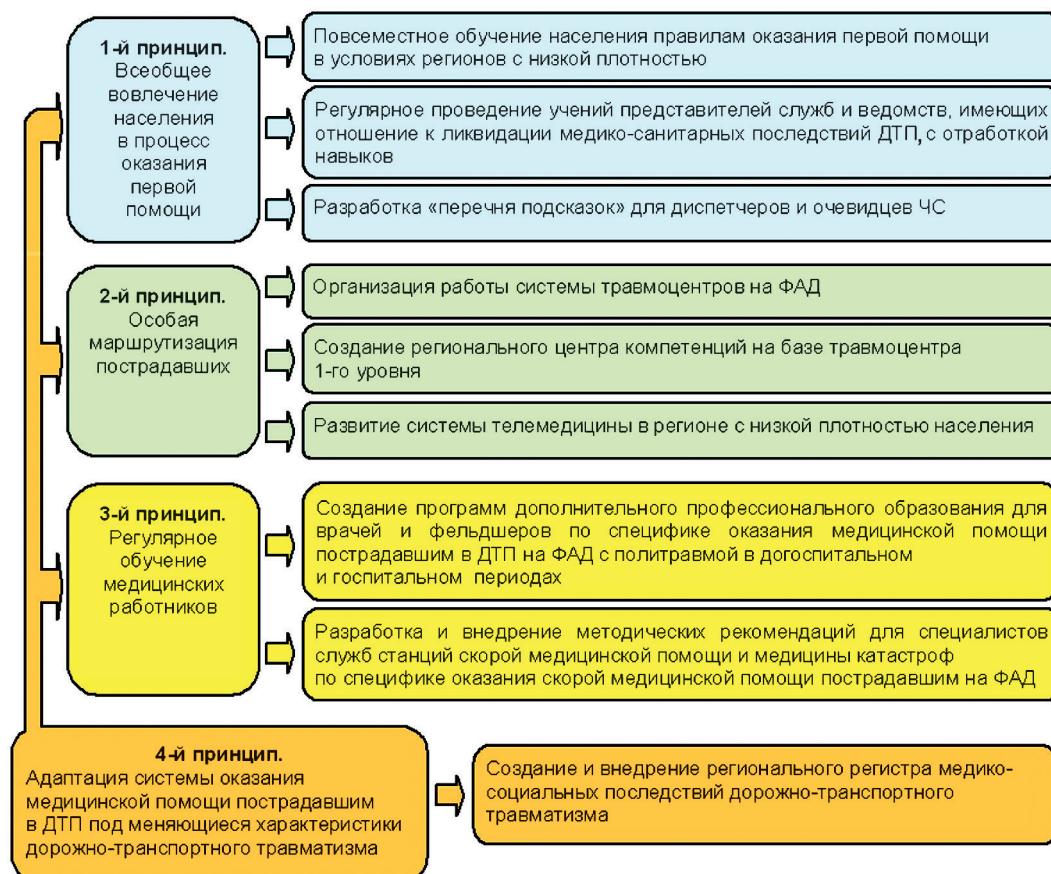
Оптимизацией и совершенствованием организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в ДТП занимались специалисты Всероссийского центра медицины катастроф «Защита», Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения, Департамента здравоохранения Москвы, ряда территориальных центров медицины катастроф [11, 13, 14, 18, 20]. Результаты их научно-методических исследований были использованы при разработке федеральных

программ повышения безопасности дорожного движения [Постановление Правительства России от 20.02.2006 г. № 100 «О федеральной целевой программе “Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах”»; Постановление Правительства России от 03.10.2013 г. № 864 «О федеральной целевой программе “Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах”»]. Вместе с тем, разработанные решения проблемы организации оказания медицинской помощи не адаптированы для применения на ФАД в регионах России с низкой плотностью и неравномерностью распределения проживающего населения.

Учитывая изложенное, на основании собственного многолетнего опыта, результатов аналитического обзора отечественных и зарубежных публикаций по рассматриваемой тематике, представляется целесообразной и своевременной разработка системы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в данных стратегически важных субъектах Российской Федерации. Эта система предусматривает 4 принципа, охватывающих все этапы оказания медицинской помощи и являющихся концептуальной основой разрабатываемой системы, структурно-функциональная модель которой показана на рисунке.

1-й принцип постулирует необходимость всеобщего вовлечения населения в процесс оказания первой помощи, обучения широких слоев населения правилам, приемам и способам оказания первой помощи пострадавшим с упором на специфические холодовые особенности Севера и Арктики, наличие огромных расстояний в рассматриваемых российских регионах с низкой плотностью проживающего населения, а также разработку перечня решающих правил для диспетчеров станций скорой медицинской помощи или медицины катастроф по консультированию очевидцев ДТП практическим действиям по оказанию первой помощи пострадавшим.

2-й принцип определяет особую маршрутизацию пострадавших применительно к рассматриваемым территориям и включает в себя такое распределение травмоцентров в регионе, которое обеспечивает доступность оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД путем равномерного распределения сил и средств, развитие телемедицинских технологий и создание особого центра компетенций в ведущем учреждении здравоохранения субъекта.



Структурно-функциональная модель системы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в регионах России с низкой плотностью проживающего населения.

3-й принцип определяет систематическое обучение как врачебного, так и среднего медицинского персонала, специфике оказания скорой и специализированной медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД, особенно с наличием тяжелой политравмы или холодового повреждения у травмированных.

4-й принцип является консолидирующим всю систему и предусматривает обязательную координацию действий между всеми организациями, оказывающими медицинскую помощь пострадавшим на автодорогах, с ведущим травмоцентром 1-го уровня субъекта, региональным министерством (департаментом) здравоохранения и между собой для скорейшей передачи и динамической корректировки информации, а также анализа эффективности ее оказания – использование регионального регистра медико-санитарных последствий дорожно-транспортного травматизма на ФАД, который позволяет осуществлять постоянный мониторинг в системе здравоохранения.

Заключение

Таким образом, на основе данных собственных исследований, многолетнего практического опыта, аналитического обзора опубликованных научных исследований и нормативно-правовых документов, научно обоснована и изложена система организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в регионах России с низкой средней плотностью проживающего населения, состоящая из структурно-функциональной модели, включающей в себя четыре основных принципа и раскрывающих их методические мероприятия, показана целесообразность ее внедрения и реализации в практическом здравоохранении, что позволит увеличить доступность, улучшить качество медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной автодороге, а также сократить объем их негативных медико-санитарных последствий в средне- и долгосрочной перспективе.

Литература

1. Анисимов А.Ю., Исаева И.В., Бобий Б.В. Улучшение результатов лечения пострадавших с сочетанными механическими травмами в дорожно-транспортных происшествиях на примере Республики Татарстан // Скор. мед. помощь. 2018. № 1. С. 40–47.
2. Артемов А.Н., Воробьев И.И., Балабаев Г.А. Анализ организации ликвидации медико-санитарных последствий дорожно-транспортного происшествия – чрезвычайной ситуации на федеральной автомобильной дороге на границе двух областей // Мед. катастроф. 2017. № 1. С. 18–20.
3. Баранов А.В., Ключевский В.В., Меньшикова Л.И. [и др.]. Оценка оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе у пострадавших с политравмой в дорожно-транспортных происшествиях арктической зоны Российской Федерации // Политравма. 2018. № 2. С. 11–16.
4. Баранов А.В., Барачевский Ю.Е., Ключевский В.В., Баушев В.О. Дорожно-транспортный травматизм в Арктической зоне Архангельской области // Кубан. науч. мед. вест. 2016. № 3. С. 21–23.
5. Баранов А.В., Мордовский Э.А., Самойлов А.С. Проект федерального регистра медико-санитарных последствий дорожно-транспортных происшествий // Экология человека. 2021. № 7. С. 27–34. DOI: 10.33396/1728-0869-2021-7-27-34.
6. Баранов А.В., Мордовский Э.А., Самойлов А.С. Дорожно-транспортный травматизм на Федеральной автодороге в регионе с низкой плотностью населения: актуальность проблемы и пути ее решения // Мед. катастроф. 2021. № 2. С. 25–28. DOI: 10.33266/2070-1004-2021-2-25-28.
7. Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Медицинская эвакуация при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: маршрутизация, критерии качества // Скор. мед. помощь. 2019. № 4. С. 4–13. DOI: 10.24884/2072-6716-2019-20-4-4-13.
8. Варакина Ж.Л., Санников А.Л. «Травматическая эпидемия» в современной России (на примере Архангельской области). Архангельск : Изд-во СГМУ, 2018. 198 с.
9. Дзуцов Н.К., Меараго Ш.Л. Медицинские аспекты транспортных катастроф на автомобильном транспорте (сообщение пятое) // Скор. мед. помощь. 2017. № 3. С. 58–63.
10. Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в Европейском регионе ВОЗ 2019 / J. Passmore и Y. Yon ; ред. А. Mathieson. Копенгаген : Европейское регион. бюро ВОЗ, 2020. 148 с.
11. Исаева И.В. Повышение результативности лечения пострадавших с сочетанными механическими травмами в дорожно-транспортных происшествиях (на примере Республики Татарстан): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Казань, 2013. 24 с.
12. Какорина Е.П., Андреева Т.М., Поликарпов А.В. Состояние дорожно-транспортного травматизма по данным официальной медицинской статистики // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015. № 6. С. 18–23.
13. Колдин А.В. Комплексная оценка эффективности организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в догоспитальном периоде : автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. 24 с.
14. Концепция организации медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной автомобильной дороге М-60 «Уссури» Хабаровск–Владивосток на территории Хабаровского края на 2010–2012 годы // Здравоохран. Дал. Востока. 2010. № 3. С. 12–21.
15. Петчин И.В. Оптимизация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в моногороде Арктической зоны России : автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2019. 27 с.
16. Попов В.П., Рогожина Л.П., Кашеварова Л.Р. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах // Мед. катастроф. 2017. № 3. С. 22–25.
17. Себелев А.И., Ярмолич В.А., Поройский С.В. [и др.]. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Волгоградской области // Мед. катастроф. 2019. № 3. С. 12–16. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-3-5-11.
18. Серков А.А. Совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на примере Курганской области : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2013. 24 с.
19. Сурин М.В. Организация проведения санитарно-авиационной эвакуации в Республике Коми // Мед. катастроф. 2018. № 4. С. 45–47.
20. Федотов С.А. Организация медицинского обеспечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в г. Москве : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2012. 49 с.

Поступила 06.04.2022 г.

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.

Для цитирования. Баранов А.В. Система организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах в регионах России с низкой плотностью населения // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2022. № 2. С. 22–28. DOI: 10.25016/2541-7487-2022-0-2-22-28.

The system of organizing the provision of medical care to victims in traffic accidents on federal highways in regions of Russia with low population density

Baranov A.V.^{1, 2}

¹ Pitirim Sorokin Syktyvkar State University (55, Oktyabrsky Ave., Syktyvkar, Republic of Komi, 167001, Russia);

² Northern State Medical University (51, Troitsky Ave., Arkhangelsk, 163001, Russia);

Alexander Vasilievich Baranov – PhD Med. Sci., director of the medical institute, Pitirim Sorokin Syktyvkar State University (55, Oktyabrsky Ave., Syktyvkar, Republic of Komi, 167001, Russia); researcher, Northern State Medical University (51, Troitsky Ave., Arkhangelsk, 163001, Russia), e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Abstract

Relevance. Road traffic injuries are one of the leading non-natural causes of death in the world. The principles of organizing the provision of medical care to victims of road traffic accidents (RTA) should be adapted to the resource capabilities of regional health care systems, as well as the distribution of the resident population across the territory.

Intention: To develop and substantiate the principles of a system for organizing the provision of medical care to RTA victims on federal highways in Russian regions with a low average population density.

Methodology. The results of our own, domestic and foreign scientific research were reviewed, along with regulatory legal documents on the organization of medical care for RTA victims in various conditions. Articles published in 1990–2021 were selected for analysis. Information sources were searched for using specialized scientific search engines (eLibrary, PubMed, Scopus) with the keywords: “traffic accident”, “traffic injury”, “polytrauma”, “federal highway”, “injured”, “hospital period”. System analysis was used to determine the shortcomings of the existing system of providing medical care to victims of road accidents that occurred on federal highways in the territories of Russian subjects with a low population density. Organizational experiments were used to substantiate and develop measures, the implementation of which will improve the efficiency of providing first aid and medical care to victims of road accidents on federal highways in Russian regions with a low population density.

Results and Discussion. A system for organizing the provision of medical care to victims of road accidents on federal highways in the regions of the Russian Federation with a low density of the population in the pre-hospital and hospital periods has been developed and justified; it consists of 4 principles and their organizational measures.

Conclusion. The implementation of the model and the principles of the developed system proposed by the author will reduce negative health consequences associated with road traffic injuries on federal highways in Russian regions with low population density.

Keywords: traffic accident, victims, federal highway, region with low population density, first aid, medical aid, pre-hospital period, hospital period.

References

1. Anisimov A.Yu, Isaeva I.V., Bobij B.V. Uluchshenie rezul'tatov lecheniya postradavshikh s sochetannymi mekhanicheskimi travmami v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na primere Respubliki Tatarstan [improving the results of the treatment of casualties in road accidents with combined mechanical injuries on the example of the Republic of Tatarstan]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch'* [Emergency medical care]. 2018; (1):40–47. (in Russ.)
2. Artyomov A.N., Vorob'ev I.I., Balabaev G.A. Analiz organizatsii likvidatsii mediko-sanitarnykh posledstviy dorozhno-transportnogo proisshestviya-chrezvychainoi situatsii na federal'noi avtomobil'noi doroge na granitse dvukh oblastei [Analysis of organization of liquidation of medical and sanitary consequences of road traffic accident as emergency situation on federal highway on boarder between two adjacent regions]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2017; (1):18–20. (in Russ.)
3. Baranov A.V., Klyuchevskiy V.V., Men'shikova L.I. [et al.]. Otsenka okazaniya meditsinskoj pomoshchi na dogospital'nom etape u postradavshikh s politravmoi v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Evaluation of providing prehospital medical care for victims with polytrauma in road traffic accidents in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Politravma* [Polytrauma]. 2018; (2):11–16. (in Russ.)
4. Baranov A.V., Barachevskii Yu.E., Klyuchevskii V.V., Baushev V.O. Dorozhno-transportnyi travmatizm v Arkticheskoi zone Arkhangel'skoi oblasti [Road and transport traumatism in the Arctic zone of the Arkhangelsk region]. *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik* [Kuban scientific medical bulletin]. 2016; (3):21–23. (in Russ.)
5. Baranov A.V., Mordovsky E.A., Samoilov A.S. Proekt federal'nogo registra mediko-sanitarnykh posledstviy dorozhno-transportnykh proisshestviy [A draft of the federal registry of medical consequences of road traffic accidents]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2021; (7):27–34. DOI: 10.33396/1728-0869-2021-7-27-34. (in Russ.)
6. Baranov A.V., Mordovsky E.A., Samoilov A.S. Dorozhno-transportnyi travmatizm na Federal'noi avtodoroge v regione s nizkoi plotnost'yu naseleniya: aktual'nost' problemy i puti ee resheniya [Road transportation injuries on the federal highway in the region with a low population density: relevance of the problem and ways of its solution]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2021; (2):25–28. DOI: 10.33266/2070-1004-2021-2-25-28. (in Russ.)
7. Baranova N.N., Goncharov S.F. Meditsinskaya evakuatsiya pri likvidatsii posledstviy chrezvychainykh situatsii: marshrutizatsiya, kriterii kachestva [Medical evacuation at liquidation of consequences of emergencies: routing, criteria of quality]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch'* [Emergency medical care]. 2019; (4):4–13. DOI: 10.24884/2072-6716-2019-20-4-4-13. (in Russ.)
8. Varakina Zh.L., Sannikov A.L. «Travmaticheskaya epidemiya» v sovremennoi Rossii (na primere Arkhangel'skoi oblasti) [“Traumatic epidemic” in modern Russian Federation (on the example of the Arkhangelsk region)]. *Arkhangel'sk*. 2018. 198 p. (in Russ.)

9. Dzusov N.K., Mearago Sh.L. Meditsinskie aspekty transportnykh katastrof na avtomobil'nom transporte (soobshchenie pyatoe) [Medical aspects of transport catastrophes on road transport (fifth message)]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch'* [Emergency medical care]. 2017; (3):58–63. (in Russ.)
10. European regional status report on road safety 2019. J. Passmore, Y. Yon. Ed. A. Mathieson. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
11. Isaeva I.V. Povyshenie rezul'tativnosti lecheniya postradavshikh s sochetannymi mekhanicheskimi travmami v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh (na primere Respubliki Tatarstan) [Improving the effectiveness of treatment of victims with concomitant mechanical injuries in road traffic accidents (on the example of the Republic of Tatarstan)] : Abstract dissertation PhD Med. Sci. Kazan'. 2013. 24 p. (in Russ.)
12. Kakorina E.P., Andreeva T.M., Polikarpov A.V. Sostoyanie dorozhno-transportnogo travmatizma po dannym ofitsial'noi meditsinskoj statistiki [The state of traffic traumatism according data of official medical statistics]. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny* [Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine]. 2015; (6):18–23. (in Russ.)
13. Koldin A.V. Kompleksnaya otsenka effektivnosti organizatsii okazaniya ekstremnoi meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v dogospital'nom periode [Comprehensive assessment of the effectiveness of organizing the provision of emergency medical care to victims of road traffic accidents in the prehospital period] : Abstract dissertation PhD Med. Sci. Moscow. 2010. 24 p. (in Russ.)
14. Kontseptsiya organizatsii meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na federal'noi avtomobil'noi doroge M-60 «Ussuri» Khabarovsk–Vladivostok na territorii Khabarovskogo kraya na 2010–2012 gody [The Concept of Medical Assistance to People Injured in Traffic Accidents on Federal Road M-60 “Ussuri” Khabarovsk – Vladivostok in the Khabarovsk Territory for 2010–2012]. *Zdavookhranenie Dal'nego Vostoka* [Public health of the Far East]. 2010; (3):12–21. (in Russ.)
15. Petchin I.V. Optimizatsiya okazaniya meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v monogorode Arkticheskoi zony Rossii [Optimization of medical care for victims of road traffic accidents in the monotown of the Arctic zone of Russia]: Abstract dissertation PhD Med. Sci. Moscow. 2019. 27 p. (in Russ.)
16. Popov V.P., Rogozhina L.P., Kashevarova L.R. Okazanie ekstremnoi meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na federal'nykh avtodorogakh [Emergency medical care delivery to casualties of road traffic accidents on federal roads]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2017; (3):22–55. (in Russ.)
17. Sebelev A.I., Yarmolich V.A., Poroisky S.V. [et al.]. Okazanie ekstremnoi meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v Volgogradskoi oblasti [Provision of emergency medical assistance to victims of traffic accidents in Volgograd oblast]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2019; (3):12–16. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-3-5-11. (in Russ.)
18. Serkov A.A. Sovershenstvovanie organizatsii meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na primere Kurganskoi oblasti [Improving the organization of medical care for victims of road traffic accidents on the example of the Kurgan region] : Abstract dissertation PhD Med. Sci. Ekaterinburg. 2013. 24 p. (in Russ.)
19. Surin M.V. Organizatsiya provedeniya sanitarno-aviatsionnoi evakuatsii v Respublike Komi [Organization of sanitary aviation evacuation in Republic of Komi]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2018; (4):45–47. (in Russ.)
20. Fedotov S.A. Organizatsiya meditsinskogo obespecheniya postradavshikh v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v g. Moskve [Organization of medical support for victims of road accidents in Moscow]: Abstract dissertation Dr. Med. Sci. Moscow. 2012. 49 p. (in Russ.)

Received 06.04.2022

For citing: Baranov A.V. Sistema organizatsii okazaniya meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na federal'nykh avtodorogakh v regionakh Rossii s nizkoi plotnost'yu naseleniya. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2022; (2):22–28. (In Russ.)

Baranov A.V. The system of organizing the provision of medical care to victims in traffic accidents on federal highways in regions of Russia with low population density. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2022; (2):22–28. DOI 10.25016/2541-7487-2022-0-2-22-28