

УДК 614.2.

DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-576-587

## **ФОРМИРОВАНИЕ У СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В ВОПРОСАХ ГОТОВНОСТИ К ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*С.С. Олефиренко<sup>1</sup>, О.М. Люлько<sup>1</sup>, В.В. Деменко<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ГБУЗ Республики Крым «Крымский Республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», Симферополь*

*<sup>2</sup>Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства России, Москва*

**Введение.** Официальными документами, регламентирующими деятельность специалистов медицины катастроф, не предусмотрена их дополнительная обязательная профессиональная подготовка в области гражданской обороны и системы защиты от чрезвычайных ситуаций.

**Целью исследования** являлся выбор способа формирования у сотрудников службы медицины катастроф Республики Крым специальных знаний в вопросах готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях.

**Материал и методы.** Проанализирована деятельность специалистов службы медицины катастроф Республики Крым (диспетчерский состав, врачебно-фельдшерский персонал бригад экстренного реагирования, бригад скорой медицинской помощи) по результатам участия в трёх масштабных учебно-практических тренировках в 2021 году на одном из железнодорожных перегонов ФГУП «Крымская железная дорога», проводившихся под эгидой Министерства транспорта Российской Федерации.

**Результаты и их обсуждение.** По итогам участия в трёх масштабных учебно-практических тренировках в 2021 году на одном из железнодорожных перегонов установлено, что специалисты трёх бригад экстренного реагирования, прошедшие обучение по программе дополнительного профессионального образования в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в объёме 72 часа, в отличие от обычного медицинского персонала четырёх бригад скорой медицинской помощи, участвующих в учениях, оказались наиболее подготовленными к выполнению следующих функций при ликвидации медико-санитарных последствий в чрезвычайных ситуациях: оценка медико-тактической обстановки в районе возможных чрезвычайных ситуаций, координация взаимодействия с учреждениями и формированиями службы медицины катастроф, другими медицинскими организациями и учреждениями, участвующими в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, ведение медицинской разведки, согласование совместных действий со службами немедицинского профиля, участвующими в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, проведение мероприятий по организации перевода сил и средств экстренного реагирования в режим повышенной готовности и работы в чрезвычайной ситуации, оформление отчётной медицинской документации.

**Заключение.** Впервые обосновано, что для ликвидации медико-санитарных последствий аварий и катастроф, решения специфических задач при реагировании на угрозу (возникновение) чрезвычайных ситуаций, оказания экстренной медицинской помощи

пострадавшим, отработки вопросов медицинской эвакуации с позиций представления целостной картины масштабов чрезвычайной ситуации целесообразно в первую очередь направлять на границу очага чрезвычайной ситуации специалистов первого контакта скорой медицинской помощи, медицины катастроф обученных в области гражданской обороны и системе защиты от чрезвычайных ситуаций.

**Ключевые слова:** дополнительное профессиональное образование, медицина катастроф, скорая медицинская помощь, территориальный центр медицины катастроф, чрезвычайная ситуация, ликвидация медико-санитарных последствий, бригада экстренного реагирования, бригада скорой медицинской помощи.

## FORMATION OF SPECIALISTS OF THE DISASTER MEDICINE SERVICE OF THE REPUBLIC OF CRIMEA WITH SPECIAL KNOWLEDGE IN MATTERS OF PREPAREDNESS FOR EMERGENCY SITUATIONS

*S. S. Olefirenko<sup>1</sup>, O. M. Lyulko<sup>1</sup>, V. V. Demenko<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*State budgetary institution of health care of the Republic of Crimea "Crimean Republican center for disaster medicine and emergency medicine", Simferopol*

<sup>2</sup>*The All Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita" of the Federal State Budgetary Institution "State Scientific Center of the Russian Federation Medical A. I. Burnazyan Federal Biophysical Center" of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, 123182, Moscow, Russian Federation.*

**Introduction.** Official documents regulating the activities of disaster medicine specialists do not provide for their additional mandatory professional training in the field of civil defense and emergency protection systems.

**The purpose of the study** it was the choice of the method of formation of the staff of the disaster medicine service of the Republic of Crimea of special knowledge in matters of preparedness for emergency situation.

**Materials and methods.** The article analyzes the activities of specialists of the disaster medicine Service of the Republic of Crimea (dispatching staff, medical and paramedic personnel of emergency response teams, ambulance crews) based on the results of participation in three large-scale training and practical trainings in 2021 at one of the railway crossings of FSUE "Crimean Railway", conducted under the auspices of the Ministry of Transport of the Russian Federation..

**Results and discussion.** Based on the results of participation in three large-scale training and practical trainings in 2021 at one of the railway crossings, it was established that specialists of three emergency response teams who were trained under the program of additional professional education in the field of civil defense and protection from emergencies in the amount of 72 hours, unlike the usual medical personnel of four emergency medical teams, those participating in the exercises proved to be the most prepared to perform the following functions in the elimination of medical and sanitary consequences in emergency situations: assessment of the medical and tactical situation in the area of possible emergencies, coordination of interaction with institutions and formations of the disaster medicine service, other medical organizations and institutions involved in the elimination of the consequences of emergencies, conducting medical intelligence, coordination of joint actions with non-medical services involved in the elimination of the consequences of emergencies, carrying

out measures to organize the transfer of forces and means of emergency response in high alert mode and work in an emergency situation, registration of accounting medical documentation.

**Conclusion.** For the first time, it is proved that in order to eliminate the medical and sanitary consequences of accidents and catastrophes, to solve specific tasks in responding to the threat (occurrence) of emergency situations, to provide emergency medical assistance to victims, to work out medical evacuation issues from the standpoint of presenting a holistic picture of the scale of the emergency situation, it is advisable first of all to send specialists of the first contact of emergency medical assistance, disaster medicine trained in the field of civil defense and emergency protection system.

**Keyword:** additional professional education, disaster medicine, emergency medical care, territorial disaster medicine center, emergency situation, elimination of medical and sanitary consequences, emergency response team, ambulance team.

**Введение.** Основным источником формирования у специалистов службы медицины катастроф навыков готовности к действиям в экстремальных условиях является участие в учебных тренировках с моделированием условных опасных ситуаций, которые могут возникнуть в чрезвычайных ситуациях [1]. Для системы здравоохранения чрезвычайная ситуация (ЧС) – это ситуация, требующая значительных усилий, срочного изменения привычного периода работы медицинских организаций, дополнительного привлечения сил и средств, в том числе формирований медицины катастроф, гражданской обороны [2-5]. Известно, что наиболее ответственным для системы здравоохранения является первый период реагирования на чрезвычайное происшествие, когда количество санитарных потерь зависит от оптимальной организации работы спасательных служб, в том числе скорой медицинской помощи, медицины катастроф. Считается, что профессиональная деятельность в экстремальной ситуации включает в себя особенности ситуации, особенности последствий деятельности в сложных условиях труда и особенности субъекта деятельности в экстремальной ситуации [6].

К особенностям деятельности службы медицины катастроф (СМК) в чрезвычайных ситуациях следует отнести:

- отработку планирующих документов по организации перевода сил и средств здравоохранения в режим повышенной готовности и работы в чрезвычайной ситуации;
- решение вопросов в оценке медико-тактической обстановки в районе возникновения чрезвычайных ситуаций;

- координация взаимодействия с учреждениями и формированиями службы медицины катастроф, другими организациями и учреждениями, участвующими в ликвидации последствий ЧС;
- ведение медицинской разведки в районе ЧС;
- согласование совместных действий со службами немедицинского профиля, участвующими в ликвидации последствий ЧС;
- оказание скорой медицинской, скорой специализированной медицинской помощи больным и пострадавшим в ЧС;
- повышение устойчивости функционирования формирований службы медицины катастроф и гражданской обороны в сфере здравоохранения в условиях прогнозируемых чрезвычайных ситуаций;
- оформление отчетной медицинской документации, анализ оперативности и качества действий, разработка предложений по совершенствованию функционирования бригад экстренного реагирования в ЧС.

Формирование готовности медицинского персонала к профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях базируется на основе государственных, социальных, профессиональных и личностных требованиях, предъявляемых к соответствующему специалисту [7-9]. Следовательно, на повестке дня стоят вопросы качественной подготовки сотрудника медицины катастроф для работы в экстремальных условиях. Современная педагогика предусматривает создание образовательной системы, опираясь на функционально-деятельностный подход с моделированием целевой структуры учебно-производственной деятельности специалистов с учётом его конкретных производственных функций [10-13]. Известно, что основная особенность деятельности специалистов службы медицины катастроф «первого контакта» проходит у границы очага ЧС, что предопределяет специфику необходимых компетенций, а именно: прогнозирование возможного развития ЧС и последствий, подготовка в области защиты в ЧС персонала формирований медицины катастроф, выявление и оценка обстановки в ЧС, в том числе использование средств защиты, владение информацией об особенностях проводимых органами власти эвакуационных мероприятий из опасных зон и районов.

В тоже время официальными документами, регламентирующими деятельность специалистов медицины катастроф, не предусмотрена их дополнительная обязательная профессиональная подготовка в области гражданской обороны и системы защиты от ЧС.

**Целью исследования** являлся выбор способа формирования у сотрудников службы медицины катастроф Республики Крым специальных знаний в вопросах готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях.

**Материал и методы.** Проанализирована деятельность специалистов службы медицины катастроф Республики Крым (диспетчерский состав, врачебно-фельдшерский персонал бригад экстренного реагирования, бригад скорой медицинской помощи) по результатам участия в трёх масштабных учебно-практических тренировках в 2021 году на железной дороге.

**Результаты и обсуждение.** В течение последних лет в Республике Крым проводилось поступательное развитие службы медицины катастроф, рассматривались различные организационные формы деятельности службы. Первоначально СМК осуществляла деятельность в виде отдельных подразделений и служб в составе территориального центра медицины катастроф. Далее, службы СМК были объединены в единое мобильное формирование – отдел службы медицины катастроф с выездными бригадами экстренного реагирования и мобильным медицинским отрядом (далее – ОСМК с ВБЭР и ММО), где в настоящее время сосредоточены диспетчерский пост, бригады экстренного реагирования, служба гражданской обороны. В первоначальном варианте штатное расписание ОСМК с ВБЭР и ММО предусматривало диспетчерский пост, две бригады экстренного реагирования (БЭР). С 2020 года сформировано три БЭР, из них одна врачебная анестезиолого-реанимационная и две фельдшерские, дополнительно введено 4 должности уполномоченного по вопросам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, а также диспетчерский пост. Кроме того, в состав службы медицины катастроф Республики Крым входят 7 станций скорой медицинской помощи (ССМП), состоящие из 65 бригад скорой медицинской помощи, предназначенные для оказания скорой медицинской помощи при ЧС, а именно: по 6 бригад скорой медицинской помощи (БСМП) из Джанкойской и Краснопереконской ССМП, по 10 БСМП из Ялтинской, Евпаторийской, Керченской, Феодосийской ССМП и 13 БСМП от Симферопольской ССМП.

С учетом результатов проведенных учений, тренировок и занятий с работниками, участвующими в ликвидации ЧС в 2020 году (всего – 91, из них на муниципальном уровне – 34, на объектовом – 57), а также возросшей вероятности появления опасностей и угроз техногенного, природного и социального характера, была предложена новая образовательная парадигма, заключающаяся в дополнительной подготовке медицинского персонала СМК по

вопросам гражданской обороны и системы защиты от ЧС по программе дополнительного профессионального образования с целью формирования у медицинского персонала службы медицины катастроф Республики Крым профессиональных навыков и умений работы в чрезвычайных ситуациях.

Было принято решение о необходимости обучения фельдшеров по приёму вызовов и передаче их бригадам скорой медицинской помощи ОСМК с ВБЭР и ММО по дополнительной профессиональной программе «Подготовка должностных лиц и специалистов гражданской обороны (ГО) организаций по ГО и защите от ЧС» в объёме 36 часов, по программе «Обучение должностных лиц и специалистов гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» в объёме 72 часа остальных работников отдела (врачи-анестезиологи, фельдшеры, уполномоченные на решение задач в области ГО). В результате, обучение по вопросам ГО и системе защиты от ЧС прошли все руководители выездных бригад экстренного реагирования отдела СМК с ВБЭР и ММО.

В целях определения возможности действий ВБЭР и БСМП в условиях ЧС дана оценка выполнению задач, стоящих перед формированиями службы медицины катастроф первого контакта, медицинскими работниками трёх выездных БЭР, которые проходили профессиональную подготовку по вопросам ГО и защиты в ЧС и четырёх БСМП одной из станций скорой медицинской помощи, входящих в состав штатных формирований службы медицины катастроф, не обучавшихся вопросам ГО и ЧС, в ходе трёх масштабных учебно-практических тренировок, проводившихся в 2021 году на одном из железнодорожных перегонов ФГУП «Крымская железная дорога» с участием силовых структур, МЧС и транспортных ведомств.

Данные выполнения основных функций и задач, стоящих перед службой медицины катастроф Республики Крым, отрабатываемых в ходе учебно-практических тренировок представлены в таблице 1.

В результате установлено, что специалисты выездных бригад экстренного реагирования, прошедшие обучение по программе дополнительного профессионального образования в области гражданской обороны и защиты от ЧС в объёме 72 часа, в отличие от медицинского персонала БСМП, не проходившего аналогичного обучения, оказались наиболее подготовленными к выполнению специфических задач и функций при ликвидации медико-санитарных последствий в ЧС.

**Таблица 1**

Характеристика возможности выполняемых функций задач СМК при ликвидации  
 медико-санитарных последствий в ЧС (условно)

<i>Заданные параметры</i>	<i>Медицинский персонал ВЭР N=6</i>	<i>Медицинский персонал БСМП N=8</i>
Участие в согласовании плана взаимодействия с учреждениями и формированиями службы медицины катастроф, другими медицинскими организациями и учреждениями, участвующими в ликвидации последствий ЧС;	+	-
Выезд в район условной ЧС	+	+
Медицинская разведка, сбор информации, оценка оперативной медико-тактической обстановки, передача первичной и уточненной информации по установленным каналам связи согласно схеме оповещения	+	+(в сокращённом объёме)
Осуществление руководства и координации действий привлечёнными силами и средствами службы медицины катастроф	+	+(в сокращённом объёме)
Согласование совместных действий со службами немедицинского профиля, участвующими в ликвидации последствий ЧС (условно)	+	-
Оформление отчетной документации, анализ оперативности и качества действий, разработка предложений по совершенствованию функционирования мобильных формирований медицины катастроф	+	+(в сокращённом объёме)

*Примечание: «+» – возможность выполнения задач и функций,  
 «-» – невозможность выполнения задач и функций*

Кроме того, во время отработки практической части учебно-практических тренировок руководителями учений отмечена грамотная слаженная работа диспетчерского состава ОСМК с ВЭР и ММО по регистрации информации о ЧС (условно), обработке данных, координации в работе подотчётных диспетчерских служб по вопросам своевременного направления свободных бригад скорой медицинской помощи и выездных бригад экстренного реагирования в пункт сбора формирований, участвующих в ликвидации ЧС.

Также отмечены своевременные правильные действия фельдшеров по приёму вызовов и передаче их мобильным формированиям службы медицины катастроф в ходе учебно-практических тренировок в вопросах оперативного информирования руководства территориального центра медицины катастроф, служб и ведомств согласно схеме оповещения. Указанные факты следует связать с особой подготовкой диспетчерского состава ОСМК с ВБЭР и ММО, заключающейся в их обучении по дополнительной профессиональной программе «Подготовка должностных лиц и специалистов ГО организаций по ГО и защите от ЧС» в объёме 36 часов.

**Заключение.** Медицинский персонал формирований медицины катастроф, прошедший дополнительное обучение по гражданской обороне и системе защиты от чрезвычайных ситуаций, эффективнее выполняет задачи по организации работы медицинского персонала выездных бригад экстренного реагирования в чрезвычайных ситуациях: представление целостной картины аварии (катастрофы), выработка мероприятий по защите от чрезвычайных ситуаций в разрезе прогноза возможных медико-санитарных последствий и принятия оптимального решения по оказанию скорой медицинской, в том числе скорой специализированной медицинской помощи, раненым и пострадавшим, отработки этапов медицинской эвакуации из очага ЧС.

**Выводы.** 1. Перспективной формой организации работы мобильных формирований службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях является привлечение выездных бригад экстренного реагирования, скорой медицинской помощи прошедших обучение по программе дополнительного профессионального образования в сфере гражданской обороны и системы защиты от чрезвычайных ситуаций.

#### Список литературы

1. Алексанин С.С., Гудзь Ю.В., Рыбников В.Ю. Концепция и технологии организации оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях с травмами силами и средствами МЧС России: монография. СПб.: Политехника Сервис, 2019:200.

2. Олефиренко С.С., Золотарёва В.И., Люлько О.М. и др. О подготовке специалистов по гражданской обороне медицинских организаций. Никифоровские чтения: Передовая медицинская техника: сб. ст. по материалам научно-практической конференции. - С-П., 2019:288 - 293.

3. Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших: состояние, проблемы. Сообщение 2. Медицина катастроф, 2019;1: 42–46.
4. Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Критерии качества проведения медицинской эвакуации: обоснование оценки и практического применения. Медицина катастроф, 2019;4: 38–42.
5. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Бобий Б.В. Актуальные вопросы организации оказания экстренной медицинской помощи в разных режимах деятельности. Скорая медицинская помощь, 2017;Т.18;4: 4-9.
6. Никитина И.А. Моделирование процесса формирования профессиональных компетенций. Профессиональное образование, 2010;5:40-45.
7. Королёва В.В. Структурно-функциональная модель профессионального образования. Интерактивная наука, 2016;9:28-34.
8. Сергейко И.В., Немсцверидзе Э.Я., Трифонова Н.Ю., Пикалов С.М., Люцко В.В. Реформы законодательства в сфере здравоохранения: обзор нормативных документов и комментарии. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:280.
9. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / под ред. К.Р. Амлаева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019: 560 с. - DOI: 10.33029/9704-5237-0-OZZ-2019-1-560.
10. Поройский С.В., Доника А.Д., Ерёмкина М.В. Профессиональная готовность врача к действиям в экстремальных ситуациях. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета, 2014;2:109-112.
11. Амлаев К.Р., Шикина И.Б., Бузин В.Н. и др. Факторы, влияющие на мотивацию профессорско-преподавательского состава медицинского университета к эффективной трудовой деятельности. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 4 DOI 10.24411/2312-2935-2020-00131
12. Непопалов В.Н., Сопов В.Ф., Родионов А.В., Блеер А.Н. Психология деятельности в экстремальных условиях: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физическая культура и спорт, 2008: 253.
13. Таранец Г.Ф. Структурно-функциональный подход к процессу формирования учебных умений у студентов высшей школы. Вестник Приазовского государственного технического университета: сб. научных работ. Мариуполь, 1997; 4:194–195.

### References

1. Aleksanin S.S., Gudz Y.V., Rybnikov V.Y. The concept and technologies of the organization of medical assistance to victims in emergency situations with injuries by the forces and means of the Ministry of Emergency Situations of Russia: monograph. St. Petersburg: Polytechnic Service, 2019:200.
2. Olefirenko S.S., Zolotareva V.I., Lyulko O.M., et al. About the training of specialists in civil defense of medical organizations. Nikiforov readings: Advanced medical technology: collection of articles based on the materials of the scientific and practical conference. - S.P., 2019:288 - 293.
3. Baranova N.N. Medical evacuation of victims: condition, problems. Message 2. Disaster Medicine, 2019;1: 42-46.
4. Baranova N.N., Goncharov S.F. Quality criteria for medical evacuation: justification of assessment and practical application. Medicine of catastrophes, 2019;4: 38-42.
5. Goncharov S.F., Bystrov M.V., Bobiy B.V. Topical issues of the organization of emergency medical care in different modes of activity. Emergency Medical Care, 2017;vol.18;4:4-9.
6. Nikitina I.A. Modeling of the process of formation of professional competencies. Vocational Education, 2010;5:40-45.
7. Koroleva V.V. Structural and functional model of vocational education. Interactive Science, 2016;9:28-34.
8. Sergeyko I.V., Nemtsveridze E.Ya., Trifonova N.Yu., Pikalov S.M., Lyutsko V.V. Reformy zakonodatel'stva v sfere zdravooohraneniya: obzor normativnyh dokumentov i kommentarii. [Healthcare law reforms: review of regulatory documents and comments]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:280. (In Russian)
9. Obshchestvennoe zdorov'e i zdravooohranenie: uchebnik [Public health and health: textbook] /ed. K.R. Amlaeva. M.: GEOTAR-Media, 2019: 560 p. (In Russian) DOI: 10.33029/9704-5237-0-OZZ-2019-1-560.
10. Poroykiy S.V., Donika A.D., Eremina M.V. Professional readiness of a doctor to act in extreme situations. Bulletin of Volgograd State Medical University, 2014;2:109-112.
11. Amlaev KR, Shikina IB, Buzin VN, Koichueva SM, Blinkova LN Faktory, vliyayushchie na motivaciyu professorsko-prepodavatel'skogo sostava medicinskogo universiteta k effektivnoj trudovoj deyatelnosti. [Factors influencing the motivation of the faculty of the medical university to

effective work activity]. *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki*. [Current health and medical statistics issue]s. 2020; 4 (In Russian) DOI 10.24411/2312-2935-2020-00131

12. Nepopalov V.N., Sopov V.F., Rodionov A.V., Bleer A.N. Psychology of activity in extreme conditions: textbook for university students studying in the specialty "Physical culture and sports, 2008: 253.

13. Taranets, G. F. Structural and functional approach to the process of formation of educational skills among students of higher school. *Bulletin of the Azov State Technical University : collection of scientific papers*. Mariupol, 1997; 4:194-195.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did no sponsorship

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

#### Сведения об авторах

**Олефиренко Сергей Сергеевич** – директор ГБУЗ РК «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи». 295024 Симферополь, ул. 60 лет Октября, 30, e-mail: dir@krcmk.ru, ORCID 0000-0002-6884-7019; SPIN: 4967-3863

**Люлько Олег Михайлович** – заместитель директора службы медицины катастроф, оперативной работе и гражданской защиты населения ГБУЗ РК «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи». 295024 Симферополь, ул. 60 лет Октября, 30 e-mail: luylko@yandex.ru. ORCID 0000-0002-7144-3904; SPIN: 9501-1411

**Деменко Вячеслав Валерьевич** - заместитель главного врача Полевого многопрофильного госпиталя Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства России 123182 г. Москва, ул. Щукинская, д. 5; Россия, 123098, Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23. e-mail: v-demenko@mail.ru, ORCID 0000-0001-6773-0647; SPIN: 1158-0367

#### Information about the authors

**Sergey Olefirenko S.** - director of the State Medical Institution of the Republic of Kazakhstan "Crimean Republican Center for Disaster Medicine and Emergency Medical Care". 295024 Simferopol, ul. 60 let Oktyabrya, 30, e-mail: dir@krcmk.ru, ORCID 0000-0002-6884-7019; SPIN:4967-3863

**Oleg Lyulko M.** - deputy director of the service of disaster medicine, operational work and Civil Protection of the population of the Crimean Republican Center for Disaster Medicine and Emergency Medical Care. 295024 Simferopol, ul. 60 let Oktyabrya, 30, e-mail: luylko@yandex.ru ORCID 0000-0002-7144-3904; SPIN: 9501-1411

**Viacheslav Demenko V.** - deputy Chief Physician of the Field Multidisciplinary Hospital All-Russian Center for Disaster Medicine "Protection" of the Federal State Budgetary Institution "State Scientific Center of the Russian Federation - Federal Medical Biophysical Center named after A.I. Burnazyan" of the Federal Medical and Biological Agency of Russia 123182 Moscow, Shchukinskaya str., 5; Russia, 123098, Moscow, Marshal Novikov str., d. 23. e-mail: v-demenko@mail.ru, ORCID 0000-0001-6773-0647; SPIN: 1158-0367

Статья получена: 29.04.2022 г.  
Принята к публикации: 29.09.2022 г.