

## МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

С.Н.Алексеевко<sup>1</sup>, А.С.Багдасарьян<sup>1</sup>, С.Н.Линченко<sup>1</sup>, Д.В.Пухняк<sup>1</sup>, А.А.Сирунянц<sup>1</sup>, Ж.А.Камалян<sup>1</sup>,  
А.В.Михалевич<sup>1,2</sup>, А.А.Колодкин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» Минздрава России, Краснодар, Россия

**Резюме.** Цель исследования – оценить вероятность возникновения природных чрезвычайных ситуаций (ЧС) в муниципальных образованиях Краснодарского края и подготовить рекомендации для органов управления здравоохранением по уменьшению медико-санитарных последствий природных ЧС.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – данные отчетов территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) по мониторингу состояния природной среды и ликвидации медико-санитарных последствий природных ЧС в Краснодарском крае.

В процессе исследования применяли аналитический и статистический методы, а также методы непосредственного наблюдения, исторического сопоставления, логического анализа и прогнозирования

**Результаты исследования и их анализ.** Проанализирована взаимосвязь природно-климатических особенностей Краснодарского края с риском возникновения ЧС природного характера. Установлено, что из 44 муниципальных образований края 29 находятся в сейсмоопасной зоне; 30 – в зонах возможных наводнений; 14 – в зонах вероятного воздействия метеорологических факторов, что позволило сформировать дифференцированный подход к организации проведения лечебно-эвакуационных мероприятий (ЛЭМ) по ликвидации медико-санитарных последствий аномальных природных явлений.

Сделан вывод, что взаимодействие Министерства гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Краснодарского края, региональных филиалов Росгидромета и органов управления здравоохранением края при прогнозировании возникновения ЧС позволит свести к минимуму санитарные потери среди населения и минимизировать ущерб в экономике.

**Ключевые слова:** зоны вероятного воздействия метеорологических факторов, зоны возможных наводнений, Краснодарский край, медико-тактическая характеристика, муниципальные образования, природные чрезвычайные ситуации, сейсмоопасные зоны

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

**Для цитирования:** Алексеевко С.Н., Багдасарьян А.С., Линченко С.Н., Пухняк Д.В., Сирунянц А.А., Камалян Ж.А., Михалевич А.В., Колодкин А.А. Медико-тактическая характеристика природных чрезвычайных ситуаций, возникающих в муниципальных образованиях Краснодарского края // Медицина катастроф. 2023. №2. С.23-28. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-2-23-28>

## MEDICAL AND TACTICAL CHARACTERISTICS OF NATURAL EMERGENCIES OCCURRING IN MUNICIPALITIES OF KRASNODAR KRAY

S.N. Alekseenko<sup>1</sup>, A.S. Bagdasaryan<sup>1</sup>, S.N. Linchenko<sup>1</sup>, D.V. Pukhnyak<sup>1</sup>, A.A. Sirunyants<sup>1</sup>, J.A. Kamalyan<sup>1</sup>,  
A.V. Mikhalevich<sup>1,2</sup>, A.A. Kolodkin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation

<sup>2</sup> Clinical Hospital of Emergency Medical Care of the Ministry of Health of the Krasnodar Region, Krasnodar, Russian Federation

**Summary.** The objectives of the study were to assess the likelihood of natural emergencies in municipalities of Krasnodar krai and to prepare recommendations for public health authorities to reduce medical and sanitary consequences of natural emergencies.

**Study materials and methods.** The study materials were the data of reports of the Territorial Center for Disaster Medicine on the monitoring of the natural environment and the elimination of health consequences of natural disasters in Krasnodar krai.

In the course of the study analytical and statistical methods, as well as methods of direct observation, historical comparison, logical analysis and forecasting were used.

**Results of the study and their analysis.** The interrelation of natural and climatic features of Krasnodar krai with the risk of emergencies of natural character has been analyzed. It has been established that out of 44 municipal districts of

the region 29 are situated in the earthquake risk zone; 30 are in the flood risk zones; 14 are in the zones of probable meteorological factors influence that allowed to form a differentiated approach to the organization of medical and evacuation actions on liquidation of medical and sanitary consequences of abnormal natural phenomena. It is concluded that the interaction of the Ministry of Civil Defense and Emergency Situations of Krasnodar krai with the regional branches of Roshydromet and public health authorities of the region in the prediction of emergency situations will minimize health losses among the population and damage to the economy.

**Key words:** zones of probable meteorological impact, zones of possible flooding, Krasnodar krai, medical and tactical characteristics, municipalities, natural emergencies, earthquake zones

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

**For citation:** Alekseenko S.N., Bagdasaryan A.S., Linchenko S.N., Pukhnyak D.V., Sirunyants A.A., Kamalyan J.A., Mikhalevich A.V., Kolodkin A.A. Medical and Tactical Characteristics of Natural Emergencies Occurring in Municipalities of Krasnodar Kray. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2023;2:23-28 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2023-2-23-28>

#### **Контактная информация:**

**Багдасарьян Аршак Саркисович** – канд. мед. наук, доцент; зав. кафедрой скорой медицинской помощи, мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России

**Адрес:** Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, д. 4

**Тел.:** +7 (918) 434-10-88

**E-mail:** kafedrabsmp@gmail.com

#### **Contact information:**

**Arshak S. Bagdasaryan** – Cand. Sc. (Med.), Associate Professor; Head of the Department of Emergency Medicine, Mobilization Training of Health Care Specialists and Disaster Medicine of Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

**Address:** 4, Mitrofana Sedina str., Krasnodar, 350063, Russia

**Phone:** +7 (918) 434-10-88

**E-mail:** kafedrabsmp@gmail.com

#### **Введение**

Здоровье населения – один из основных показателей социального благополучия, нормального экономического функционирования общества, благоприятной экологической, техногенной и эпидемиологической обстановки, а также важнейшая предпосылка национальной безопасности страны. Высокий уровень здоровья населения – фундаменти политической стабильности и экономического роста [1].

Среди мер, обеспечивающих национальную безопасность страны, важное место занимают меры по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) в мирное и военное время, а в случае их возникновения – мероприятия по ликвидации последствий ЧС, обеспечению защиты населения, территорий и окружающей среды и уменьшению материальных потерь [2].

Прогнозирование медико-тактической обстановки в ЧС – научно-обоснованное предположение о характере и масштабах воздействия поражающих факторов ЧС на окружающую среду, объекты здравоохранения и население. На основе прогнозируемой медико-тактической обстановки заблаговременно осуществляется планирование медицинского обеспечения с учетом конкретных особенностей территории, а при возникновении ЧС, по результатам оценки обстановки и данным медицинской разведки, принимается решение об организации медицинского обеспечения населения [3].

Устойчивая тенденция роста числа жертв и материального ущерба от ЧС техногенного, природного и экологического характера носит общепланетарный характер. В мире за последние 35-40 лет число погибших в ЧС увеличилось почти в 3 раза. Материальный ущерб, вызванный авариями и катастрофами, в стоимостном выражении составляет до 3% внутреннего валового продукта [4]. Согласно данным отчетов территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) и других источников, в 2020–2021 гг. наибольшее количество ЧС про-

изошло в Краснодарском крае, что связано с физико-географическими и климатическими условиями региона и его социально-экономическим развитием, обуславливающими высокий уровень угрозы возникновения ЧС природного и техногенного характера [4]. Почти все муниципальные образования края уязвимы в ЧС.

**Цель исследования** – оценить вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера в муниципальных образованиях Краснодарского края и подготовить рекомендации для органов управления здравоохранением по уменьшению медико-санитарных последствий ЧС.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – данные отчетов территориального центра медицины катастроф по мониторингу состояния природной среды и ликвидации медико-санитарных последствий природных ЧС в Краснодарском крае.

Выполнен ретроспективный анализ динамики возникновения ЧС и дана оценка вероятности возникновения природных чрезвычайных ситуаций в муниципальных образованиях.

В процессе исследования применяли аналитический и статистический методы, а также методы непосредственного наблюдения, исторического сопоставления, логического анализа и прогнозирования.

**Результаты исследования и их анализ.** Краснодарский край расположен на юго-западе Южного федерального округа, в пределах Азово-Кубанской равнины и предгорий Главного Кавказского хребта. Территория края омывается водами Азовского и Черного морей, соединенных Керченским проливом. В составе Краснодарского края 44 муниципальных образования. В него входят: 38 сельских районов; 28 городов, в том числе 15 – краевого и 11 – районного подчинения; 21 поселок городского типа; 389 сельских административных округов, объединяющих 1717 сельских населенных пунктов. Общая площадь территории края –

83,6 тыс. км<sup>2</sup>, на 1 января 2021 г. в крае проживали свыше 5,6 млн чел. при средней плотности населения 70 чел. на 1 км<sup>2</sup>.

Высокий уровень угрозы возникновения природных ЧС и тенденция роста их количества и масштабов обусловлены:

- сейсмической активностью в регионе;
- сложной гидрологической обстановкой – обилием рек и гидромелиоративных сооружений с недостаточным уровнем защиты и – как следствием – угрозой затопления территории края;
- высокой степенью опасности возникновения метеорологических явлений природного происхождения – бури (штормы), ураганы (тайфуны), смерчи (торнадо), циклоны, селявые потоки, оползни, снежные лавины и пожары.

Таким образом, на территории Краснодарского края могут возникать ЧС, различные по масштабам, значимости для жизни и здоровья населения, размерам и структуре санитарных потерь и др. Прогнозирование их возникновения будет способствовать своевременной подготовке медицинских сил и средств для качественного проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах санитарных потерь.

Наиболее сложные условия для деятельности здравоохранения Краснодарского края будут складываться при ликвидации медико-санитарных последствий землетрясений, наводнений и других природных явлений, особенности которых стали темой настоящего исследования (табл. 1).

#### Сейсмическая активность

В соответствии со структурой тектонического строения на территории Краснодарского края выделяют следующие зоны возможных землетрясений: Кубано-Ставропольскую, Сочинскую, Анапскую, Каневско-Березанскую, Калниболотскую, Куцевскую и Адыгейский выступ. В соответствии со схемой сейсмического районирования землетрясения могут произойти в 141 населенном пункте на территории общей площадью около 27 тыс. км<sup>2</sup>, с численностью проживающего населения в пределах 2 млн 630 тыс. чел. При этом наибольшие санитарные потери прогнозируются в гг. Краснодар, Геленджик, Сочи, Туапсе, Новороссийск, Анапа. На территории Краснодарского края 29 муниципальных образований из 44 расположены в зоне с сейсмичностью более 6 баллов. Площадь территории этих муниципальных образований составляет 49,8 тыс. км<sup>2</sup> – 65,5% от площади всей территории края. На этой же территории расположены более 800 потенциально опасных объектов, в том числе 75% всех химически опасных объектов, находящихся на территории края.

За последние 200 лет на Северо-Западном Кавказе произошло: одно девятибалльное, 2 восьмибалльных, 18 семибалльных и 40 шестибалльных землетрясений. Средняя повторяемость землетрясений составляет: семибалльных – 1 раз в 11 лет; шестибалльных – 1 раз в 5 лет. С 1988 г. на Западном Кавказе идет накопление геодеформационных напряжений с их вовлечением в общекавказский процесс активации тектонических явлений. Наиболее вероятными местами землетрясений

Таблица 1 Table No. 1

#### Муниципальные образования Краснодарского края, на территории которых часто возникают природные ЧС

Municipalities of Краснодар Krai, on the territory of which natural emergencies often occur

Муниципальное образование – район, город / Municipality – district, city	Факторы природных ЧС / Factors of natural emergencies		
	сейсмическая активность / seismic activity	наводнения и подтопления	особые метеорологические условия / special meteorological conditions
Абинский район / Abinskiy district	+	+	+
г. Анапа / Анапа city	+	+	+
Апшеронский район / Apsheronkiy district	+	+	+
г. Армавир / Armavir city		+	
Белореченский район / Belorechenskiy district	+	+	
Брюховецкий район / Bryukhovetskiy district	+		
г. Геленджик / Gelendjik city	+	+	+
г. Горячий Ключ / Goryachy Klyuch city	+	+	+
Гулькевический район / Gulkevicheskii District		+	
Динской район / Dinskoy district	+		
Ейский район / Yeiskiy district	+	+	+
Кавказский район / Kavkazskiy district		+	
Каневской район / Kanevskiy district	+		
Красноармейский район / Krasnoarmeiskiy district	+	+	
г. Краснодар / Krasnodar city	+	+	
Крыловской район / Krylovskoy district	+	+	
Крымский район / Krymskiy district	+	+	
Курганинский район / Kurganinskiy district	+	+	
Куцевский район / Kushchevskiy district	+	+	
Лабинский район / Labinskiy district	+	+	
Мостовский район / Mostovskiy District	+	+	
Новокубанский район / Novokubanskiy district	+	+	
г. Новороссийск / Novorossiysk city	+	+	+
Отраденский район / Otradnenskiy district	+	+	
Павловский район / Pavlovskiy district	+	+	
Приморско-Ахтарский район / Primorsko-Akhtarskiy district	+	+	+
Северский район / Severskiy district	+	+	
Славянский район / Slavyanskiy district		+	
г. Сочи / Sochi city	+	+	+
Тбилисский район / Tbilisskiy district		+	
Темрюкский район / Temryuiskiye district	+	+	+
Тимашевский район / Timashevskiy district	+		
Туапсинский район / Tuapsinskiy District	+	+	+
Успенский район / Uspenskiy district	+	+	+
Усть-Лабинский район / Ust-Labinskiy district		+	+
Щербиновский район / Shcherbinovskiy district		+	+

могут быть очаговые зоны вблизи станции Медведовской (Тимашевский район), г.Сочи, а также территория с диагональными разломами земной коры от г.Краснодара до Белореченского района. В 1988, 1998 и 2019 гг. наблюдалась миграция очагов землетрясений от Анапской зоны к Новороссийску [1].

При землетрясениях, как правило, возникают массовые санитарные потери среди населения, большинство пострадавших получают травмы, часто – закрытые и сочетанные, возникающие в результате одновременного действия нескольких поражающих факторов – динамического, термического и химического. При этом у большого числа людей развиваются психические расстройства – реактивные состояния [5]. Оказание медицинской помощи в очагах землетрясений часто осложняет то, что часть пострадавших находится под завалами [1].

Наряду с возросшей сейсмичностью с 1988 г. отмечено повышение активности грязевых вулканов на Тамани – возросла активность Голубицкого вулкана и вулкана на горе Гнилой (Темрюкский район). Извержения Голубицкого вулкана в 1988 и 1994 гг. носили взрывной характер с возгоранием. Указанные вулканы находятся в единой тектонической структуре Темрюкско-Краснодарской антиклинали. При извержении Голубицкого вулкана и вулкана Миска возможны катастрофические последствия для г.Темрюк [1].

#### Гидрологические явления

Катастрофическое затопление Краснодарского края возможно при объемном разрушении тела плотины Краснодарского водохранилища – объект 1-го класса опасности. При этом площадь территории возможного катастрофического затопления, на которой проживают около 255 тыс. чел., составляет 2312 км<sup>2</sup>. В случае возникновения гидродинамической аварии на сооружениях напорного фронта водохранилища прорывная волна пройдет по территории 9 административных районов Краснодарского края. В зоне затопления окажутся: г.Краснодар (Центральный, Карасунский и Западный округа); 90% населенных пунктов в Красноармейском районе, 53 – в Славянском, 48 – в Абинском, 19 – в Крымском и 13% населенных пунктов – в Северском районе, а также 66% населенных пунктов в Тахтамукайском районе Республики Адыгея. В остальных районах края будут затоплены до 10% населенных пунктов.

Катастрофическое затопление территорий края возможно при разрушении Федоровского судоходного шлюза и гидроузла на реке Кубань и плотины Невберджаевского водохранилища в г.Новороссийске –

объекты 2-го класса опасности. При этом пострадают населенные пункты Абинского, Крымского и Славянского районов и г.Новороссийск.

На реках Краснодарского края в течение года возможно прохождение высоких паводков. В зимний период он вероятен на реках юго-западной части края и Черноморского побережья, протекающих по территории таких муниципальных образований, как Крымский, Абинский, Северский, Туапсинский районы и гг. Горячий Ключ, Новороссийск, Геленджик, Сочи.

Весенне-летнее половодье характерно для реки Кубань и ее юго-восточных притоков, а также на реке Мзымта, протекающих по территории таких муниципальных образований, как Апшеронский, Белореченский, Лабинский, Мостовский, Курганинский, Отраденский, Успенский, Новокубанский, Гулькевичский, Кавказский, Усть-Лабинский районы, гг. Армавир и Сочи.

Летний паводок наиболее опасен для рек Черноморского побережья, протекающих по территории Туапсинского и Крымского районов и гг. Новороссийск, Геленджик и Сочи.

Всего по территории края протекает 7751 река. Большое количество ЧС, обусловленных затоплением территорий, связано с резким подъемом уровня воды на реках края после выпадения большого количества осадков. Так, в 2001–2002 гг. материальный ущерб от нескольких катастрофических наводнений составил 21 млрд руб., погибли 115 чел., были разрушены 3 тыс. и повреждены 40 тыс. жилых домов [1].

В июле 2012 г. в результате ливневых дождей произошло подтопление трех районов Краснодарского края, пострадали 3 города и 9 населенных пунктов в Крымском, Новороссийском и Геленджикском районах, были подтоплены 9 тыс. частных домовладений и многоквартирных домов, пострадали 68954 чел. и погибли 186 чел. Было остановлено железнодорожное движение на участке Крымская – Баканская и автомобильное движение из курортного поселка Новомихайловский Туапсинского района по федеральной трассе А-146 «Краснодар – Новороссийск» (табл. 2) – [6].

В августе 2012 г. в результате смерча произошел резкий подъем уровня воды в реке Нечепсухо и еще двух реках. Были затоплены пос. Новомихайловский, села Тенгинка и Лермонтово Туапсинского района. В результате стихии пострадали 1837 чел. и 600 домовладений, погибли 4 чел. [7].

В июне-сентябре 2021 г. на Кубани прошли четыре волны ЧС. Первая – в Павловском районе. В результате

Таблица 2 / Table No.2

### Медико-санитарные последствия подтоплений районов Краснодарского края в июле 2012 г.

Medical and sanitary consequences of flooding of Krasnodar Krai districts in July 2012

Зоны ЧС – муниципальные образования / Emergency zones - municipalities	Число пострадавших, чел. взрослые/дети / Number of victims, pers. adults/children	Обратились за медицинской помощью, чел. взрослые/дети / Those, who sought medical help, pers. adults/children	Госпитализированы, чел. взрослые/дети / Hospitalized, pers. adults/children	Эвакуированы, чел. взрослые/дети / Evacuated, pers. adults/children	Подворовые обходы / Door-to-door visits		Погибли, чел. взрослые/дети / Dead, pers., adults/children
					кол-во / number	число проживающих, чел. взрослые/дети / number of residents, pers. adults/children	
Крымский район / Krymskiy	51588/ 8382	51259/ 8370	3493/ 637	471/ 78	93819	175648/ 21205	167/ 5
г. Новороссийск / Novorossiysk city	8154/ 650	–	–	103/ 0	2215	4097/ 650	3/ 0
г. Геленджик / Gелendjik city	173/ 7	162/ 7	28/ 0	–	2436	7310/ 758	11/ 0

града и ливней пострадали 970 чел. и около 1 тыс. домовладений, материальный ущерб составил 59,5 млн руб.; в июле под удар стихии попали сразу 22 района края и курортные гг.Туапсе, Сочи, Геленджик. Были признаны пострадавшими 5 тыс. чел., материальный ущерб составил 445 млн руб.; в августе в эпицентре ЧС оказались гг.Новороссийск, Анапа и Крымский район, где выпало наибольшее количество осадков за последние 10 лет наблюдений; в Темрюкском районе за сутки выпала годовая норма осадков, были подтоплены более 2 тыс. домовладений. В августе материальный ущерб составил более 190 млн руб. В сентябре вследствие обильных осадков снова пострадали гг.Сочи и Новороссийск, а в октябре – Крымский район [8].

Наряду с катастрофическими явлениями и подтоплениями, вызванными обильными и продолжительными осадками, а также активным таянием снегов в горах территориям Краснодарского края могут угрожать штормовые нагоны, представляющие собой пологую волну, длина которой в сотни раз превышает глубину водоема, а ее образование обусловлено сильными и продолжительными ветрами – т.н. «низовка». Штормовые нагоны образуются на побережье Азовского моря при юго-западном ветре, при этом огромные волны наносят значительный материальный ущерб населенным пунктам, расположенным на побережье Темрюкского, Славянского, Приморско-Ахтарского, Ейского и Щербиновского районов, и сопровождаются человеческими жертвами. Так, например, в 1966, 1969 и 2014 гг. от штормовых нагонов значительно пострадали Приморско-Ахтарский, Ейский и Щербиновский районы.

При наводнениях численность санитарных потерь зависит от многих факторов: от плотности населения, проживающего в зоне затопления; площади территории затопления; скорости движения и высоты волны прорыва; времени суток; температуры воды и др. Так, при авариях на гидродинамически опасных объектах в общем числе потерь среди населения доля общих потерь может составить: ночью – 90%, днем – 60%; доля безвозвратных потерь: ночью – 75%, днем – 40% [2].

Среди лиц, пострадавших от наводнений, подавляющее большинство составляют пациенты терапевтического профиля, однако при авариях на гидродинамически опасных объектах вследствие травмирующего воздействия обломков зданий, сооружений и других предметов, вовлекаемых волной прорыва, большую долю будут составлять пострадавшие с травмами. При этом может существенно осложниться санитарно-эпидемиологическая обстановка.

*Метеорологические и другие чрезвычайные ситуации*

Крайне опасными для Краснодарского края являются бури (штормы), ураганы (тайфуны), смерчи (торнадо), причиной которых часто является катастрофическое движение воздушных масс.

Сильный ураганный ветер (норд-ост, или бора) на участке Анапа-Туапсе может достигать скорости 35 м/с и более. Зоны его наиболее частого возникновения: Азовское побережье (гг. Ейск, Приморско-Ахтарск, Темрюк) – с периодичностью, по данным многолетних наблюдений, 1 раз в 5–6 лет; Черноморское побережье – 1 раз в 3–5 лет (в районе Новороссийска – до 3–5 раз в год); степные районы края – 1 раз в 7–10 лет. Шквалы случаются в основном в теплое время года – с мая по сентябрь [1].

Оползни, селевые потоки регистрируют преимущественно в Сочи – между реками Шахе и Псоу, а также

в Апшеронском, Усть-Лабинском и Абинском районах. Средняя кратность возникновения – 1 раз в 5–10 лет.

Зоны повышенной лавинной опасности располагаются в окрестностях пос. Красная поляна (г.Сочи), в районе спортивного комплекса на склоне горы Аигба, а также по ходу лыжных трасс в окрестностях поселка Псебай.

Карстовая опасность (провалы) имеют место в Апшеронском и Успенском районах. Карстообразование способно привести к полному разрушению жилых зданий и производственных сооружений. Повышенная активность карстовых явлений в крае зарегистрировалась, в частности, в 1969, 1977 и 1983 гг.

Природные лесные пожары, чаще всего – в летнее время, возможны в Апшеронском, Горячеключевском и Туапсинском районах.

Прогнозирование возникновения в Краснодарском крае опасных природных явлений, способных вызвать стихийные бедствия, ведется на основании результатов мониторинга состояния природной среды с учетом географических и климатических условий. Для прогнозирования и предупреждения ЧС в крае функционируют: 2 сейсмические станции, 7 постов сейсмического наблюдения, 35 метеостанций, 6 метеопостов, 59 гидрологических постов. Анализ результатов их работы позволил определить основные источники возникновения природных ЧС, а также провести зонирование территорий края с учетом возможности возникновения чрезвычайных ситуаций [1].

Из 44 муниципальных образований края 29 находятся в зонах возможных землетрясений; 30 – возможных затоплений и подтоплений; 14 – в зонах возникновения различных метеорологических ЧС.

Наиболее уязвимыми к воздействию факторов природных ЧС являются гг.Анапа, Геленджик, Горячий Ключ, Краснодар, Новороссийск, Сочи, а также Апшеронский, Белореченский, Ейский, Мостовский, Отрадненский, Приморско-Ахтарский, Славянский, Темрюкский, Туапсинский, Успенский и Усть-Лабинский районы.

#### **Выводы**

В соответствии с приказом Минздрава России от 6 ноября 2020 г. №1202н<sup>1</sup>, планирование и организация оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС осуществляются с учетом особенностей и условий ЧС, усложняющих процесс организации и оказания медицинской помощи пострадавшим. К таким особенностям относятся знание медико-тактической обстановки в каждой конкретной ЧС с учетом вида, масштаба и динамики ее развития, а также географических, климатических, социально-экономических и демографических характеристик территории.

Разработанный и утвержденный губернатором Краснодарского края Комплексный план мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС, а также конкретные планы лечебно-эвакуационного обеспечения населения, с учетом неблагоприятной динамики природных ЧС в последние годы и прогноза аномальных явлений в перспективе, требуют своевременной корректировки и уточнения.

Анализ медико-тактической обстановки в муниципальных образованиях края, выполненный в соответствии

<sup>1</sup> Об утверждении Порядка организации и оказания Всероссийской службой медицины катастроф медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации: приказ Минздрава России от 6 ноября 2020 г. №1202н

с требованиями Федерального закона от 24 декабря 1994 г. №68-ФЗ<sup>2</sup>, показал необходимость проведения в крае следующих мероприятий:

1. Получение территориальным центром медицины катастроф от региональных филиалов Росгидромета опережающей информации об угрозе возникновения ЧС и прогнозе ее развития.

2. Актуализация планов взаимодействия МЧС и Минздрава Краснодарского края с территориальным центром медицины катастроф по организации медицинской разведки и оценке медико-тактической обстановки для принятия решения об организации медицинского обеспечения населения при ликвидации последствий ЧС.

3. Оценка величины и структуры санитарных потерь, а также возможностей лечебных медицинских организаций (ЛМО), расположенных в том или ином муниципальном образовании, в части участия их нештатных формирований в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, характерных для данного города или района края.

<sup>2</sup> О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон от 24 декабря 1994 г. №68-ФЗ

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Иванов А.И., Криворотов С.Б., Чебураков Б.Ю. Экология Кубанского региона. Краснодар: Издательский Дом Юга, 2010. 254 с.
2. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф: Курс лекций. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 240 с.
3. Гоголев М.И., Смирнов И.А., Крюков В.И. Прогнозирование и оценка медико-тактической обстановки, управление силами и средствами Всероссийской службы медицины катастроф территориального уровня в чрезвычайной ситуации: Методические рекомендации. М.: ФГБУ «ВЦМК «Защита», 2003. 28 с.
4. Гончаров С.Ф., Титов И.Г., Бобий Б.В., Акиншин А.В. Основные итоги деятельности Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» ФМБА России в 2020 г. и задачи на 2021 год // Медицина катастроф. 2021. № 1. С.10–17. DOI 10.33266/2070-1004-2021-1-10-17.
5. Кавалерский Г.М., Гаркави А.В., Ченский А.Д., Гончаров С.Ф., Петров Н.В. Медицина чрезвычайных ситуаций. Хирургия катастроф. М.: Медицинское информационное агентство, 2015. 376 с.
6. Багдасарьян А.С., Босак Н.В., Геращенко Е.В., Михалевич А.В., Любимый О.В. Организация оказания скорой медицинской помощи при наводнении в городе Крымске // Врач скорой помощи. 2012. № 12. С. 32–35.
7. Багдасарьян А.С., Босак Н.В., Геращенко Е.В., Михалевич А.В., Любимый О.В. Оказание скорой медицинской помощи при чрезвычайной ситуации в Новомихайловском // Врач скорой помощи. 2012. № 12. С. 35–37.
8. Замятин М.Н., Быстров М.В., Колодкин А.А., Кильник А.И., Белова А.Б., Исаева И.В., Багаев Г.А., Катаев А.С., Магазейщикова Н.Г. Основные итоги деятельности Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России и Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2021 г. // Медицина катастроф. 2022. №1. С. 13-19. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-1-13-19>.

4. Корректировка перечня привлекаемых ЛМО с учетом трехуровневой системы организации здравоохранения региона, количества и профиля коев в каждом медицинском округе; уточнение номенклатуры и объема резервов медицинских ресурсов, предназначенных для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

5. Формирование, подготовка и оснащение необходимого количества бригад специализированной медицинской помощи и врачебно-сестринских бригад, а также аттестация штатных и нештатных формирований на право выполнения ими работ по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Своевременное и эффективное планирование проведения мероприятий по обеспечению населения в ЧС – преимущественно на муниципальном уровне – в режимах повседневной деятельности, повышенной готовности и чрезвычайной ситуации позволит свести к минимуму санитарные потери среди населения края и материальный ущерб в экономике. Определение потребности в медицинских силах и средствах органов здравоохранения и их реальных возможностей позволит оптимизировать структуру Службы медицины катастроф (СМК) Краснодарского края, обеспечить качественную подготовку и эффективное проведение медицинского обеспечения пострадавших в муниципальных образованиях края.

#### REFERENCES

1. Ivanov A.I., Krivorotov S.B., Cheburakov B.Yu. *Ekologiya Kubanskogo Regiona = Ecology of the Kuban Region*. Krasnodar Publ., 2010. 254 p. (In Russ.)
2. Levchuk I.P., Tret'yakov N.V. *Meditsina Katastrof. Kurs Lektsiy = Emergency Medicine. Lecture Course*. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2018. 240 p. (In Russ.)
3. Gogolev M.I., Smirnov I.A., Kryukov V.I. *Prognozirovaniye i Otsenka Mediko-Takticheskoy Obstanovki, Upravleniye Silami i Sredstvami Vserossiyskoy Sluzhby Meditsiny Katastrof Territorialnogo Urovnya v Chrezvychaynoy Situatsii = Prediction and Assessment of the Medical and Tactical Situation, Management of Forces and Means of the All-Russian Service of Medicine of Catastrophes of the Territorial Level in an Emergency. Methodical Recommendations*. Moscow, VTSMK Zashchita Publ., 2003. 28 p. (In Russ.)
4. Goncharov S.F., Titov I.G., Bobiy B.V., Akinshin A.V. *The Main Results of the Activities of the Russian Center for Emergency Medicine "Zashchita" of the FMBA of Russia in 2020 and Tasks for 2021*. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2021; 1:0–17. DOI 10.33266/2070-1004-2021-1-10-17 (In Russ.)
5. Kavalerskiy G.M., Garkavi A.V., Chenskiy A.D., Goncharov S.F., Petrov N.V. *Meditsina Chrezvychaynykh Situatsiy. Khirurgiya Katastrof = Emergency Medicine. Disaster Surgery*. Moscow Publ., 2015. 376 p. (In Russ.)
6. Bagdasaryan A.S., Bosak N.V., Gerashchenko E.V., Mikhalevich A.V., Lyubimyy O.V. *Organization of Emergency Medical Aid during the Flood in the City of Krymsk. Vrach Skoroy Pomoshchi = Emergency Doctor*. 2012; 12:32–35 (In Russ.)
7. Bagdasaryan A.S., Bosak N.V., Gerashchenko E.V., Mikhalevich A.V., Lyubimyy O.V. *Providing Emergency Medical Care in an Emergency in Novomikhailovsky. Vrach Skoroy Pomoshchi = Emergency Doctor*. 2012; 12:35–37 (In Russ.)
8. Zamyatin M.N., Bystrov M.V., Kolodkin A.A., Kilnik A.I., Belova A.B., Isaeva I.V., Bagaev G.A., Kataev A.S., Magazeishchikova N.G. *Key Results of Activities of the Federal Center for Disaster Medicine of the Federal State Institution "National Medical and Surgical Center Named after N.I. Pirogov" and of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia in 2021*. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022; 1:13-19. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-1-13-19> (In Russ.)

Материал поступил в редакцию 31.01.23; статья принята после рецензирования 13.06.23; статья принята к публикации 23.06.23  
The material was received 31.01.23; the article after peer review procedure 13.06.23; the Editorial Board accepted the article for publication 23.06.23