

Общество с ограниченной ответственностью «Корпус»

www.corpus-consulting.ru

Тел. +7 (383) 312-03-51

**Заказчик: Муниципальное казенное учреждение «ЖКХ-РЕСУРС»
Сакского района Республики Крым
(муниципальный контракт № 38/17 от 04.09.2017)**

**Внесение изменений в Генеральный план
Ивановского сельского поселения
Сакского района Республики Крым**

Том III

**Раздел «Инженерно-технические мероприятия
гражданской обороны. Мероприятия по
предупреждению чрезвычайных ситуаций»
(Пояснительная записка)**

Исполнитель: ООО «КОРПУС»

Директор ООО «Корпус»

Исполнительный директор ООО «Корпус»

Главный инженер

Главный градостроитель

Ю.П. Воронов

Л.А. Куприянов

Г.А. Ромашов

А.В. Нестеркин

Новосибирск 2024

Введение	3
1. Краткое описание территории.....	4
2. Результаты анализа возможных последствий современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на функционирование территории	9
2.1. Результаты анализа возможных последствий современных средств поражения	9
2.2. Границы зон возможных опасностей, предусмотренных СП 165.1325800.2014	14
2.3. Результаты анализа возможных последствий ЧС техногенного характера.....	13
2.4. Результаты анализа возможных последствий ЧС природного характера.....	24
3. Мероприятия по гражданской обороне, защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	43
3.1. Мероприятия по гражданской обороне	43
3.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	57
3.3. Противопожарные мероприятия	60
4. Выводы.....	63

Приложение 1

Приложение 2

Введение

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» выполнен на основании следующих исходных данных:

- исходных данных и требований ГУ МЧС России по Республике Крым;
- сведений отдела ГОЧС Сакского района;
- материалы раздела «Мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Схемы территориального планирования Сакского района Республики Крым и исходных данных, предоставленных администрацией Сакского района от 29.02.2024 77/2539/01-34/1.

1. Краткое описание территории.

Ивановское сельское поселение (далее СП) находится в западной части степной зоны Крымского полуострова. Административно Ивановское сельское поселение расположено в Южной части Сакского района Автономной Республики Крым, в 35 км от г. Евпатория, 45 км от г. Симферополя.

На западе Ивановское сельское поселение граничит с Новофедоровским и Фрунзенским поселениями, на юге – Симферопольским районом, на севере – Ореховским, на востоке – Геройским поселением Сакского района. Его площадь составляет 6547,1 га.

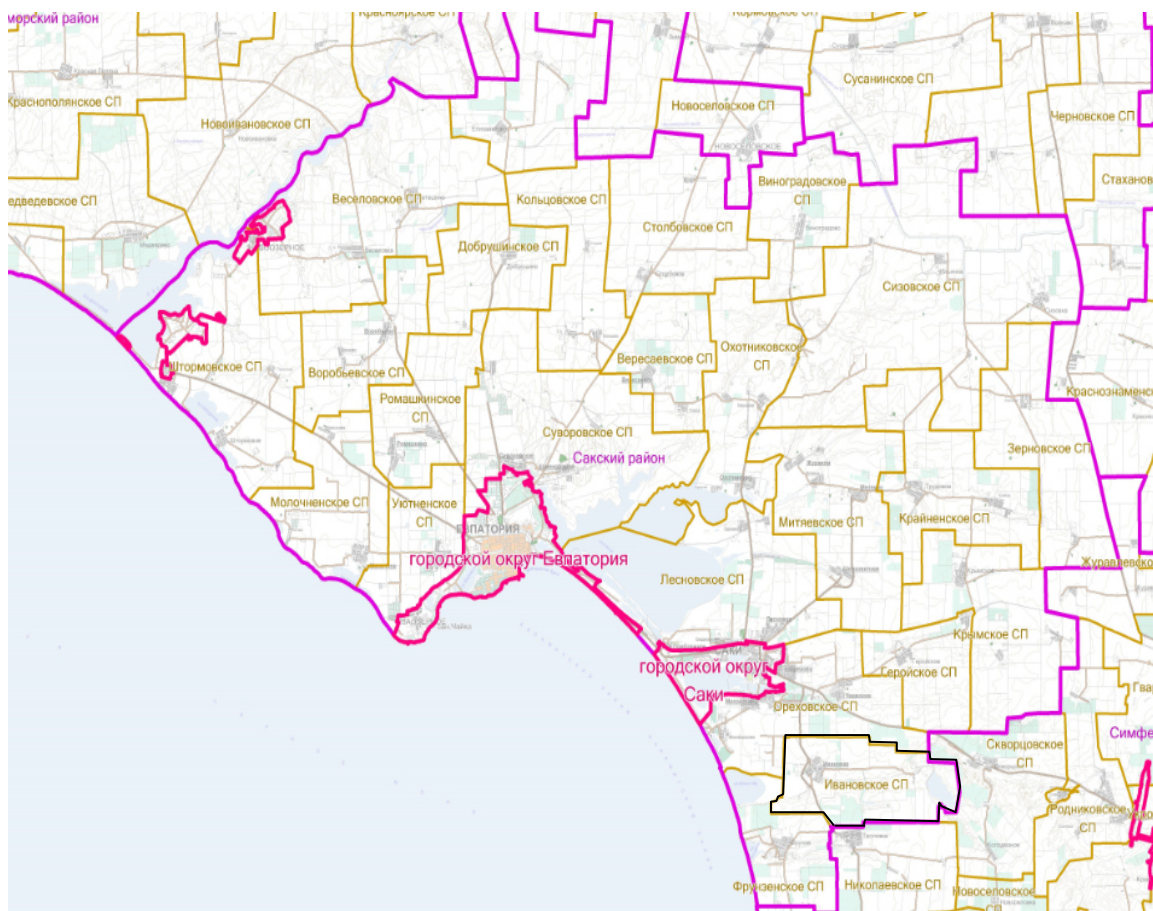


Рисунок 1 Административное деление Сакского района

На территории сельского совета находятся два села: с. Ивановка, с. Жаворонки.

Центр сельского совета – с. Ивановка. Территория в границах села составляет 326 га.

Природные условия и ресурсы территории. Климат.

Территория района доступна для свободного вторжения как холодных, так и тропических масс воздуха. Большое влияние на климат оказывает горный рельеф Крыма и наличие большого водоёма Чёрного моря.

На участке работ тип климата, умеренный морской, переходящий к северо-западу в континентальный с засухами. Годовой радиационный баланс составляет 46 ккал/кв. см. Характеризуется непродолжительной зимой и тёплым летом. Самые холодные месяцы — январь, февраль; самые тёплые — июль и август. Среднегодовая температура воздуха $+9^{\circ}\text{C}$ - $+11,5^{\circ}\text{C}$. Среднемесячная температура в феврале составляет -2°C - -4°C , минимальная температура -28°C - -37°C . Средняя температура воздуха в июле составляет $+23^{\circ}\text{C}$ — $+24^{\circ}\text{C}$, максимальная $+35^{\circ}\text{C}$ — $+39^{\circ}\text{C}$. Снежный покров неустойчив, средняя его продолжительность 30 – 38 дней.

Промерзание почвы в холодные зимы достигает 0,8 м, а в тёплые 0,2-0,4 м. Количество осадков в течении года распределяется относительно равномерно (от 325 до 450 мм). Среднее значение относительной влажности воздуха в холодное время года — 70 - 80%; в тёплое — 40 - 45%.

Ветровой режим исследуемой территории: в холодный период года преобладают ветры восточных и северо-восточных румбов, в тёплое время года — южные и юго-западные.

Местоположение исследуемой территории обуславливает наличие местных ветров-бризов, часто наблюдаемых на Черноморском побережье в мае-октябре реже в ноябре-апреле.

Грозы наблюдаются в основном летом, реже зимой. Гололёдные явления наблюдаются в холодную половину года, чаще всего с декабря по февраль.

Туманы над морской акваторией имеют чёткую сезонную направленность. Наиболее часто морские туманы возникают в период апрель-май.

Тектоника.

Сакский район по своим структурным особенностям входит в состав структур Крымско-Кавказского предгорного прогиба, обособление которого связано с кайнозойским этапом развития этой территории.

В геоморфологическом отношении район работ входит в состав северо-восточной эрозионно-денудационной холмистой равнины и сформирован в связи с развитием молодой третичной мелкой складчатости. Равнина расчленена короткими речными долинами и балками, которые являются эпигенетическими.

Прибрежная часть суши отделяется от моря полосой пляжа, сложенного современными морскими отложениями, характеризуется развитием пересыпей, кос, отделяющих группы соленых озер от моря.

Рельеф территории в целом относится к равнинному типу. Склоны крутизной в основном до 5° . Рельеф холмисто-грядовых возвышенностей формируется на месте выпуклых валообразных, вытянутых в субширотном направлении антиклинальных структур

Сложность инженерно-геологических и строительных условий обуславливается сложностью гидрогеологического режима, широким развитием опасных геологических процессов и явлений (абразия, эрозия, подтопление, карст и др.) на фоне высокой сейсмической активности (7 – 8 баллов по карте В) региона.

По данным ГП «Крымское противооползневое управление», геологическая среда района характеризуется активным развитием экзогенных процессов – абразии, карста, эрозии, подтопления и др., происходящих на фоне достаточно высокого уровня антропогенной нагрузки.

Среди современных отрицательных природных процессов геологического и гидрологического характера на территории района широкое распространение получили:

- затопление паводками редкой повторяемости;
- ветровая и водная эрозия;
- деградация почв сельскохозяйственных угодий вследствие вторичного засоления, осолонцования, подтопления;
- процессы подтопления и вторичного заболачивания;
- процессы карстообразования;
- абразия (разрушение) морского побережья.

Полезные ископаемые.

В настоящее время на территории Ивановского сельского поселения, Мин-природы Крыма выдало разрешительные документы на право пользования участками недр с целью разведки и добычи минеральных подземных вод:

- лицензия СИМ 50340 ВЭ, ООО «Крымская водная компания», скв. №№ 4246, 4247, 4253, 4240;
- лицензия СИМ 51330 ВР, ООО «Зеленый мир», скв. № 6605;
- лицензия СМФ 00128 ВЭ, АО «Крымская фруктовая компания», скв. №№ 6457, 6458, 6459;
- лицензия СМФ 00084 ВЭ, ГУП РК «Вода Крыма», скв. №№ 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6227, 6228, 6229, 6230, 6231, 6306, 6307, 6308; Ивановский водозабор;
- лицензия СМФ 00150 ВР, ООО «Первая Крымская Аграрная Компания», скв. №№ 4110, 4111;
- лицензия СМФ 00210 ВЭ, ГУП РК «Вода Крыма», скв. №№ 4112, 4113;
- лицензия СИМ 52028 ВР, СНТ «Прогресс», участок недр;
- лицензия СИМ 50283 ВР, ДПК «Вертикаль», участок недр;
- лицензия СИМ 52027 ВР, К(Ф)Х «Секретное место», участок недр.

Сведения о транспортной инфраструктуре.

Воздушный транспорт на территории Сакского района отсутствует.

На территории сельского поселения отсутствуют пассажирские, грузовые порты и иные объекты морского транспорта.

Железнодорожный транспорт на территории Ивановского сельского поселения Сакского района отсутствует.

Планировочная структура муниципального образования это единый каркас (сеть автодорог), связывающий между собой территории населенных пунктов, производственные комплексы, рекреационные территории.

Транспортная структура района представлена в основном дорогами регионального и межмуниципального значения.

Перечень и протяженность существующих автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения в границах Ивановского сельского поселения представлен в таблицах:

Таблица 1-1

Перечень автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения

№ п/п	Идентификационный номер	Наименование дороги	Протяженность, км	Протяженность в границах поселения, км
1	35 ОП РЗ 35К-009	Саки - Орловка	41,9	6,95
2	35 ОП МЗ 35Н-458	Ивановка - Жаворонки	6,9	6,9
3	35 ОП МЗ 35Н-489	Саки-Орловка - Ивановка	2,0	2,0

Таблица 1-2

Автомобильные дороги общего пользования внешней транспортной сети

№ пп	Идентификационный номер	Протяженность, км		Всего
		сущ.сохр , в т.ч.реконстр.	Проект.	
1	Регионального и межмуниципаль-	15,85	0	15,85
2	Местного значения	5,03	0	5,03
3	Всего	20,88	0	20,88

Схемой территориального планирования Республики Крым предусмотрено проведение реконструкции и строительство автодороги Саки – Орловка, протяженностью 39,2 км до 2040 г.

Трубопроводный транспорт (магистральные газопроводы и их составные части).

По территории Ивановского сельского поселения проходят газопроводы, эксплуатируемые ГУП РК «Черноморнефтегаз», и накладываются нормативные зоны безопасности объектов, сведения о которых указаны в следующей таблице:

Таблица 1-3

Действующие магистральные газопроводы федерального значения

№ пп	Наименование газопровода	Протяженность г-да в субъекте РФ, км	Давление (проект.), МПа	Диаметр, мм	Охр. зона, в каждую сторону от оси, м	Зона мин. расстояний от оси в каждую сторону, м
1	Магистральный газопровод Глебовка-Симферополь	2,4	5,4	530	25	150
2	Магистральный газо-	2,4	5,4	530	25	150

№ пп	Наименование газопровода	Протяжен- ность г-да в субъекте РФ, км	Давление (проект.), МПа	Диаметр, мм	Охр. зона, в каждую сторону от оси, м	Зона мин. расстояний от оси в каждую сторону, м
	провод Глебовка- Симферополь (вторая нитка)					
3	Магистральный газо- провод «Передовое- Севастополь»	9,2	5,4	500	25	150

С целью обеспечения безопасной и безаварийной эксплуатации магистральных газопроводов и их составных частей, третьими лицами (не зависимо от форм их организации) при ведении хозяйственной деятельности в охранных зонах, зонах минимальных расстояний и санитарно-защитных зонах объектов трубопроводного транспорта должны соблюдаться нормы и требования следующих нормативно-правовых актов:

- Правила охраны магистральных газопроводов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 № 1083;
- СП 36.13330.2012 Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*;
- Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к магистральным трубопроводам для транспортирования жидких и газообразных углеводородов», введенный в действие с 01.07.2021;
- Правила охраны магистральных трубопроводов (утвержденные Госгортехнадзором России от 24.04.1992 № 9, заместителем Министра топлива и энергетики России от 29.04.1992, постановлением Госгортехнадзора России от 23.11.1994 № 61);
- Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации (утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.1997 № 578);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Все работы в охранных зонах объектов трубопроводного транспорта (магистральных газопроводов и их составных частей) должны выполняться после получения письменного разрешения и в присутствии уполномоченного представителя ГУП РК «Черноморнефтегаз».

2. Результаты анализа возможных последствий современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на функционирование территории.

2.1. Результаты анализа возможных последствий современных средств поражения.

Прогноз опасностей террористического характера.

В настоящее время понятия терроризм и катастрофы как никогда близко сошлись. Особенно если иметь в виду возможность терроризма с применением оружия массового поражения. Именно такой терроризм может привести к катастрофам. Расщепляющиеся материалы, компоненты химического и биологического оружия сейчас доступны террористам как никогда ранее. Это объясняется либерализацией торговли, слабостью экспортного контроля, открытостью данных о новейших разработках в области химического и биологического вооружения и усиливающейся интернационализацией преступности и терроризма.

Велика вероятность возрастания технологического терроризма, т.е. проведения террористических актов на предприятиях, аварии на которых могут создать угрозу для жизни и здоровья населения или вызвать значительные экологические последствия.

Не исключена возможность сельскохозяйственного терроризма. В качестве агентов, поражающих зерновую продукцию и картофель, могут использоваться грибковые патогенные культуры.

Наряду с химическим, биологическим и другими видами современного терроризма, «электромагнитный терроризм», как составная часть «информационного терроризма», стал реальным явлением и представляет особую опасность, поскольку имеет возможность скрытно воздействовать на технические системы государственного и военного управления, и объекты инфраструктуры. Потенциально возрастающие технологические возможности информатизации находят все большее применение в таких жизненно важных сферах деятельности общества, как телекоммуникация, энергетика, транспорт, системы хранения газа и нефти, водоснабжение и др.

Оценка опасностей военного характера.

В настоящее время реальную военную опасность для России представляют очаги напряженности вдоль границ нашей страны, которые могут перерасти в приграничные и внутренние вооруженные конфликты. Не исключается возможность возникновения широкомасштабной региональной войны. Особенностью войн XXI века будут: массированное использование высокоточных средств поражения; активные действия диверсионно-

разведывательных сил; нетрадиционные способы ведения вооруженной борьбы; поражение особо важных объектов экономики и инфраструктуры.

Боевые действия на оперативно-тактическом уровне станут многомерными, существенные изменения претерпят стратегические операции. Доминирующими станут следующие формы ведения военных действий:

- в воздухе - с преобладанием малозаметных беспилотных летательных аппаратов большого радиуса действия;
- на суше - удары на большую глубину;
- на море - с использованием подводных ударных систем;
- боевые действия в космосе и из космоса.

Учитывая угрозу возможных планетарных - климатических изменений типа «ядерной ночи» или «ядерной зимы», массированное применение сторонами ракетно-ядерного оружия в начале XXI века представляется маловероятным. Однако это не исключает его применения в демонстрационных целях, одиночного применения террористами и ограниченного применения войсками с целью нарушения систем государственного и военного управления и поражения важнейших объектов экономики в ходе эскалации конфликтов.

Наряду с этими исследованиями, в США, ряде стран НАТО, в КНР достаточно интенсивно ведутся разработки в области создания геофизического оружия (далее ГФО), направленно воздействующего на изменение природно-климатических условий и процессов.

В возможных войнах начала XXI века особое значение приобретают способности сторон к психологическому информационному и психотропному воздействию. Информационное психологическое воздействие на поведение и психику способно существенно повысить (снизить) эффективность действий вооруженных сил, обеспечив им благоприятную (неблагоприятную) обстановку и поддержку, уменьшить число жертв среди мирного населения.

В случае возникновения на территории России локальных вооруженных конфликтов и развертывания широкомасштабных боевых действий источниками чрезвычайных ситуаций военного характера будут являться современные обычные средства поражения, при высокой вероятности применения противником ядерного, химического и биологического оружия.

Ядерное оружие.

Ядерное оружие - оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или термоядерных реакциях синтеза легких ядер (изотопов водорода) - в более тяжелые.

Ядерное оружие на настоящий момент является самым мощным оружием массового поражения, обладающим такими поражающими факторами, как ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс. Поражающее действие того или иного ядерного взрыва зависит от мощности использованного боеприпаса, вида взрыва и типа ядерного заряда.

Ударная волна является основным поражающим фактором ядерного взрыва. Большинство разрушений и повреждений зданий, сооружений и оборудования объектов, а также поражений людей обусловлено, как правило, воздействием ударной волны.

Степень воздействия избыточного давления и скоростного напора в повреждении или разрушении объектов зависит от размеров, конструкции объекта и степени его связи с земной поверхностью.

Поражения людей вызываются как прямым действием ударной волны, так и косвенным (летащими обломками зданий, деревьями и др.).

Световое излучение ядерного взрыва представляет собой электромагнитное излучение оптического диапазона в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра.

Поражение людей световым излучением выражается в появлении ожогов различных степеней открытых и защищенных одеждой участков кожи, а также в поражении глаз.

Оплавление, обугливание и воспламенение материалов могут привести к возникновению пожаров.

Проникающая радиация ядерного взрыва представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов. Гамма-излучение и нейтронное излучение распространяются в воздухе во все стороны на расстояния 2,5÷3 км. Радиации изменяют характер жизнедеятельности клеток, отдельных организмов и систем организма, что приводит к возникновению такого заболевания как лучевая болезнь.

Поражающее действие проникающей радиации характеризуется дозой излучения.

Радиоактивное заражение местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.

Большая часть радиоактивных осадков, вызывающая радиоактивное заражение местности, выпадает из облака за 10÷20 часов после ядерного взрыва. Выпадение радиоактивных осадков продолжается от нескольких минут до 2 часов и более.

Электромагнитное излучение, возникает при ядерных взрывах в атмосфере и в более высоких слоях, что приводит к возникновению мощных электромагнитных полей с длинами волн от 1 до 1000 м и более. Эти поля ввиду их кратковременного существования принято называть электромагнитным импульсом (далее ЭМИ).

Под действием ЭМИ в аппаратуре наводятся электрические токи и напряжения, которые могут вызвать пробой изоляции, повреждение полупроводниковых приборов и других элементов радиотехнических устройств. Наведенные в линиях энергоснабжения и связи напряжения могут по проводам распространяться на значительные расстояния, вызывая при этом повреждения радиоаппаратуры и находящихся вблизи нее людей.

Химическое оружие.

Химическое оружие - один из видов оружия массового поражения, поражающее действие которого основано на использовании боевых токсичных химических веществ (далее БТХВ).

К БТХВ относятся отравляющие вещества (далее ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для поражения различных видов растительности.

В качестве средств доставки химического оружия к объектам поражения используется авиация, ракеты, артиллерия, средства инженерных и химических войск.

К числу боевых свойств и специфических особенностей химического оружия относятся:

- высокая токсичность ОВ и токсинов, позволяющая в крайне малых дозах вызывать тяжелые и смертельные поражения;
- биохимический механизм поражающего действия БТХВ на живой организм;
- способность ОВ и токсинов проникать в здания, сооружения и поражать находящихся там людей;
- длительность действия ввиду способности БТХВ сохранять определенное время свои поражающие свойства на местности, вооружении, технике и в атмосфере;
- трудность своевременного обнаружения факта применения противником БТХВ и установления его типа;
- необходимость использования для защиты от поражения (заражения) и ликвидации последствий применения химического оружия разнообразного комплекса специальных средств химической разведки, индивидуальной и коллективной защиты, дегазации, санитарной обработки, антидотов и др.

Результатом применения химического оружия могут быть тяжелые экологические и генетические последствия, устранение которых потребует длительного времени.

Поражающими факторами химического оружия являются различные виды боевого состояния БТХВ (пар, аэрозоль и капли).

Современные обычные средства поражения.

Высокоточное оружие (далее ВТО) - это такой вид управляемого оружия, эффективность поражения которым малоразмерных целей с первого пуска (выстрела) приближается к единице в любых условиях обстановки.

ВТО зарубежных государств оборудуются тепловыми, инфракрасными, телевизионными, лазерными, радиолокационными и комбинированными системами наведения, обеспечивающими высокую точность попадания в цель от 2 до 10 м, в перспективе - до одного метра.

Дальность пуска (стрельбы) тактических высокоточных боеприпасов достигает 100÷130 км, стратегических – 2500 км. Такая дальность позволяет наносить удары по объектам практически на всей территории страны.

Новейшие образцы обычного ВТО по эффективности поражения приближаются к тактическому ядерному оружию, а в некоторых случаях превосходят его, так как способны одним боеприпасом надёжно поразить точечные цели. Массированные удары обычным ВТО по объектам систем энергетики и управления, предприятиям транспорта, машиностроения способны парализовать жизнедеятельность страны, а при разрушении пожаро-, взрыво-, химически-, радиационно- и других потенциально опасных объектов - вызвать крупные катастрофы.

Таким образом, обычные средства поражения на сегодняшний день являются высокоэффективным средством вооруженной борьбы, и их использование будет приводить к поражению населения и разрушению объектов экономики. Для определения эффективности мероприятий по защите населения и территорий необходимо пользоваться методиками по определению показателей возможной обстановки при применении обычных средств поражения.

С целью организации надёжной защиты объектов от обычного ВТО необходимо иметь определённые исходные данные, прежде всего такие, как результаты анализа ВТО потенциального противника, его боевых возможностей, систем наведения, уязвимых звеньев; уровень потенциальной опасности для объекта, перечень наиболее опасных производств, воздействие по которым этого оружия может привести к большим разрушениям, поражению населения, заражению природной среды сильнодействующими ядовитыми и другими вредными веществами; боевые возможности средств защиты, состояние и демаскирующие признаки защищаемых объектов; вероятность поражения наиболее важных их элементов, необходимое количество средств защиты объектов экономики в районе, промышленном узле, регионе.

2.2. Границы зон возможных опасностей, предусмотренных СП 165.1325800.2014

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 октября 1998 г. №1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» и требованиями СП 165.1325800.2014 проектируемая территория характеризуется следующими параметрами:

В соответствии с исходными данными и требованиями ГУ МЧС России по Республике Крым, территория размещения объекта не отнесена к группе по ГО. Объект находится вне зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения на территориях, отнесенных к группам по ГО.

В соответствии с исходными данными местного отдела ГОЧС территорий, отнесенных к категориям по гражданской обороне в районе нет.

В соответствии с перечнем, приведенным в СП 165.1325800.2014, проектируемая территория частично находится в зоне возможного химического заражения в результате аварий на ХОО и транспорте, возможного катастрофического затопления в результате аварий на ГОО, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов происходящих в мирное и военное время на ПВОО.

В соответствии с перечнем, приведенным в СП 165.1325800.2014, проектируемый объект не находится в зонах возможного радиоактивного загрязнения, возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной этажности (высоты).

2.3. Результаты анализа возможных последствий ЧС техногенного характера

Химически опасные объекты.

Зона заражения АХОВ — это территория, заражённая ядовитыми веществами в опасных для жизни людей пределах (концентрациях).

Прогнозирование масштабов заражения территории АХОВ – определение глубины и площади зоны заражения с пороговой концентрацией вещества в атмосфере. Расчеты масштабов зон возможного опасного химического заражения при максимальных по последствиям авариях на ХОО и транспорте проведена в соответствии с Приложением Б СП 165.1325800.2014 (для сейсмоопасных районов – общее кол-во АХОВ).

Помимо аварий на автотранспорте перевозящем АХОВ опасность также представляют аварии с автомобилями перевозящими легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин и др.) и сжиженный газ потребителям. Аварии с данными автомобилями могут привести к взрыву перевозимого вещества, образованию очага пожара, травмированию и ожогам проходящего и проезжающего рядом населения.

Рассмотрим следующие сценарии аварийных ситуаций на транспорте (при перевозке СУГ, горючих жидкостей и аварийно-химически опасных веществ автотранспортом):

аварийный разлив цистерны с АХОВ (аммиак, хлор);

аварийный разлив цистерны с ЛВЖ (бензин);

аварийный разлив цистерны с СУГ (пропан).

Основные поражающие факторы при аварии на транспорте:

токсическое поражение АХОВ (аммиак, хлор);

тепловое излучение при воспламенении разлитого топлива;

воздушная ударная волна при взрыве топливно-воздушной смеси, образовавшейся при разливе топлива.

Все расчёты проведены для возможных сценариев аварий с участием максимального количества опасного вещества в единичной емкости.

1) Сценарий развития аварии, связанной с проливом АХОВ на автомобильном транспорте.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автоцистерны, перевозящей АХОВ (аммиак, хлор) в результате дорожно-транспортного происшествия.

Таблица 2-1

Исходные данные:

количество участвующего в аварии аммиака на авто-транспорте	$Q_0 = 3,81 \text{ т}$ (83% от объема цистерны);
количество участвующего в аварии хлора на автотранспорте	$Q_0 = 1,0 \text{ т}$ (80% от объема контейнера);
плотность аммиака	$d = 0,681 \text{ т/куб. м}$;
плотность хлора	$d = 1,553 \text{ т/куб. м}$;
толщина слоя, участвующего в аварии вещества	$h = 0,05 \text{ м}$.

Порядок оценки последствий аварий.

Расчёты выполняются аналогично расчётам по АХОВ на железной дороге.

Результаты расчётов представлены в таблице 2-2

Таблица 2-2

Характеристики зон заражения при выбросе АХОВ.

№	Наим. объекта	Наим. опасного вещества	Кол-во опасного вещества, т	Полная глубина зоны заражения, км	Площадь зоны фактического заражения, кв. км	Время подхода облака АХОВ к проектируемому объекту, мин.	Удаление проектируемого объекта от транспортных коммуникаций, км
1	Автомобильная дорога	Аммиак	3,81	1,63	0,23	14,4	3,9
		Хлор	1,0	4,79	2,02		

Проектируемая территория попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии, связанной с проливом АХОВ на автомобильном транспорте.

Определение времени подхода облака АХОВ к проектируемому объекту

Время подхода облака зараженного воздуха к проектируемому объекту зависит от скорости переноса облака воздушным потоком и определяется по формуле (РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте»):

$$t = \frac{X}{u}$$

где: t – время подхода, час.;

X – расстояние от источника заражения до проектируемого объекта, км;

u – скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха, км/ч, определяется по РД 52.04.253-90.

Состояние атмосферы – инверсия (скорость ветра 5 м/с).

В соответствии с РД 52.04.253-90 время подхода облака зараженного воздуха к проектируемому объекту от автомобильной дороги – 14,4 минуты.

Время поражающего действия АХОВ зависит от времени его испарения с площади разлива.

2) Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов пропана автомобильном транспорте.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Над поверхностью разлива образуется облако паров пропана. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

количество разлившегося при аварии пропана $V = 8,55$ куб. м (95% от объема цистерны);

площадь пролива $S = 171,0$ кв. м.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива может произойти поражение людей тепловым потоком. Болевые ощущения у людей от тепловой радиации возникают при интенсивности теплового воздействия 1,4 кВт/кв. м и более.

Интенсивность теплового излучения определяется по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau, \text{ кВт/кв. м,}$$

где E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/кв. м;

F_q – угловой коэффициент облученности;
 τ – коэффициент пропускания атмосферы.

Эквивалентный диаметр пролива определяется из соотношения:

$$d = \sqrt{\frac{4S}{\pi}},$$

где S – площадь пролива, кв. м.

Расстояние, на котором будет наблюдаться тепловой поток интенсивностью 1,4 кВт/кв. м, составляет 81 м.

Проектируемая территория попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на автотранспорте, связанной с воспламенением проливов пропана из автоцистерны.

3) Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления на автомобильном транспорте.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с пропаном (в результате ДТП). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливно-воздушной смеси. Воспламенение, образовавшейся топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

количество разлившегося при аварии пропана $V = 70,3$ куб. м (95% от объема цистерны);

молярная масса СУГ $M = 44,0$ кг/кмоль;

время испарения $T = 60$ мин.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива могут произойти минимальные повреждения зданий. Для минимального повреждения зданий величина избыточного давления соответствует 3,6 кПа.

Избыточное давление ΔP_m на расстоянии R (м) от центра облака ТВС определяется по формуле:

$$\Delta P_m = P_0 \cdot P_x, \text{ кПа}$$

где P_0 – атмосферное давление, равное 101,3 кПа;

$$P_x = (V_f / C_B)^2 \cdot [(\sigma - 1) / \sigma] \cdot (0,83 / R_x - 0,14 / R_x^2);$$

V_f – скорость распространения сгорания, м/с;

C_B – скорость звука в воздухе, равная 340 м/с;

σ – степень расширения продуктов сгорания (для газовых смесей равна).

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 176 м.

Проектируемая территория попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на железнодорожном транспорте, связанной с воспламенением проливов пропана из автоцистерны с образованием избыточного давления.

4) Сценарий развития аварии, связанной с образованием «огненного шара» при разрушении автоцистерны.

Исходные данные:

масса СУГ, участвующего в аварии $M = 4531,5$ кг.

Порядок оценки последствий аварии.

Поражающее действие «огненного шара» на человека определяется величиной тепловой энергии (импульсом теплового излучения) и временем существования «огненного шара», а на остальные объекты – интенсивностью его теплового излучения.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра «огненного шара» люди могут получить ожоги 1-й степени, что соответствует импульсу теплового излучения 120 кДж/кв. м.

Расчёт интенсивности теплового излучения «огненного шара» q , кВт/кв. м, проводят по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau, \text{ кВт/кв. м,}$$

где E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/кв. м;

F_q – угловой коэффициент облученности;

τ – коэффициент пропускания атмосферы.

$$F_q = \frac{H/D_s}{4[(H/D_s + 0,5)^2 + (r/D_s)^2]^{1,5}},$$

где H – высота центра «огненного шара», м;

D_s – эффективный диаметр «огненного шара», м;

r – расстояние от облучаемого объекта до точки на поверхности земли непосредственно под центром «огненного шара», м.

Время существования «огненного шара» t_s , с, рассчитывают по формуле:

$$t_s = 0,92 \cdot M^{0,303},$$

где M – масса горючего вещества, кг.

Коэффициент пропускания атмосферы τ рассчитывают по формуле:

$$\tau = \exp[-7,0 \cdot 10^{-4}(\sqrt{r^2 + H^2} - D_s/2)].$$

Импульс теплового потока Q , кДж/м², определяется по формуле:

$$Q = q \cdot t_s.$$

Расстояние, на котором будет наблюдаться импульс теплового потока равный 120 кДж/кв. м, составляет 161 м.

Проектируемая территория попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на автодороге, связанной с воспламенением проливов пропана из автоцистерны с образованием «огненного шара».

5) Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением проливов бензина на автомобильном транспорте.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Над поверхностью разлития образуется облако паров бензина. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

количество разлившегося при аварии бензина $V = 8,55$ куб. м (95% от объема цистерны);

площадь пролива $S = 171,0$ кв. м.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива может произойти поражение людей тепловым потоком. Болевые ощущения у людей от тепловой радиации возникают при интенсивности теплового воздействия $1,4$ кВт/кв. м и более.

Расчёты выполняются аналогично расчётам по сценарию 1.

Расстояние, на котором будет наблюдаться тепловой поток интенсивностью $1,4$ кВт/кв. м, составляет 62 м.

Проектируемая территория попадает в зону действия поражающих факторов при возникновении аварии на автотранспорте, связанной с воспламенением проливов бензина из автоцистерны.

6) Сценарий развития аварии, связанной с воспламенением топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления на автомобильном транспорте.

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с бензином (в результате ДТП). Происходит выброс топлива в окружающую среду с последующим образованием топливно-воздушной смеси. Воспламенение, образовавшейся топливно-воздушной смеси с образованием избыточного давления возможно при наличии источника зажигания. Такими источниками могут быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

Исходные данные:

количество разлившегося при аварии бензина $V = 8,55$ куб. м (95% от объема цистерны);

молярная масса бензина $M = 94,0$ кг/кмоль;

время испарения $T = 60$ мин.

Порядок оценки последствий аварии.

Определим, на каком расстоянии от геометрического центра пролива могут произойти минимальные повреждения зданий. Для минимального повреждения зданий величина избыточного давления соответствует 3,6 кПа.

Расчёты выполняются аналогично расчётам по сценарию 2.

Расстояние, на котором будет наблюдаться величина избыточного давления 3,6 кПа, составляет 77 м.

Проектируемая территория попадает в зону поражающих факторов при возникновении аварии на автомобильной дороге, связанной с воспламенением проливов бензина из автоцистерны с образованием избыточного давления.

Аварии на электроэнергетических системах и системах жизнеобеспечения

Аварии на электроэнергетических системах. Сильный порывистый ветер со скоростью 25 м/сек и более приводит к обрыву проводов и разрушению опор линии электропередач (далее ЛЭП)-10 и 35 кВ, а со скоростью 33 м/сек и более - ЛЭП-110,220 и 500 кВ, что приводит к ограничениям в электрообеспечении населенных пунктов вплоть до обесточивания части сельских районов, нарушениям в электрообеспечении железной дороги.

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения возможны по причине:

- износа основного и вспомогательного оборудования теплоисточников более чем на 60%;
- ветхости тепловых и водопроводных сетей (износ от 60 до 90%);
- халатности персонала обслуживающего теплоисточники и теплоносители;
- недофинансирования ремонтных работ;
- образования конденсата после слива газа в газгольдеры.

Выход из строя коммунальных систем может привести к следующим последствиям:

- прекращению подачи тепла потребителям и размораживание тепловых сетей;
- прекращению подачи холодной воды;
- порывам тепловых сетей;
- выходу из строя основного оборудования теплоисточников;
- отключению от тепло- и водоснабжения жилых домов;
- кратковременному прекращению подачи газа в жилые дома.

К авариям, возможным на объектах ЖКХ на территории Сакского района относятся:

Пожары в зданиях.

Согласно данным официальной статистики («Пожары и пожарная безопасность»: Статистический сборник/ Под общ. Ред. Е.А. Серебренникова, А.В. Матюшина – М.: ВНИППО), количество пожаров в жилых зданиях ежегодно составляет 72-73% (0,72-0,73) от общего числа пожаров в зданиях. Пожары возникают практически во всех помещениях жилых зданий. Но наиболее часто это происходит в жилых комнатах (46%), кухнях (10%), коридорах (5%) и вспомогательных помещениях – подвалах (6%), чердаках (6%), лестничных клетках (8%), верандах и террасах (6%), балконах и лоджиях (3%), а также в мусоропроводах (5%) и других (5%).

Причины возникновения пожаров разнообразны. Из статистического анализа причин пожаров в жилых зданиях следует, что значительное число пожаров вызвано человеческим фактором (неосторожное обращение с огнем и курение, нарушение правил эксплуатации электрических и газовых приборов и т.д.). Но ведущая роль принадлежит энергопотребляющим изделиям – холодильникам, кондиционерам, радиоприемникам, телевизорам, электроплиткам, электроутюгам, светильникам. Значительное количество пожаров происходит из-за неправильной эксплуатации газовых плит.

Все виды пожаров, независимо от места нахождения и размеров, включают 3 фазы:

Первая фаза – процесс распространения пламени до максимального охвата площади поверхности объема горючих материалов. Для ее начала свойственны сравнительно небольшие температуры и скорости распространения фронта пламени. Завершается она нарастанием опасности увеличения пожара, так как пламя в это время достигает максимальных размеров, что создает возможность его распространения на близлежащие объекты и слияния отдельных пожаров в единый столб пламени.

Вторая фаза – процессы устойчивого максимального горения, вплоть до времени сгорания основной массы веществ и разрушения конструкций сооружения.

Третья фаза – процессы выгорания материалов и обрушения конструкций. Скорость горения в этот период невелика, что обуславливает значительное снижение тепловой радиации.

Опасными факторами при пожаре, воздействующими на людей и материальные ценности являются:

пламя и искры;

повышенная температура окружающей среды;

токсичные продукты горения и термического разложения;
дым;
пониженная концентрация кислорода.

Часть загораний ликвидируется с помощью первичных средств пожаротушения на небольшой площади.

Пожары, которые не потушены первичными средствами из-за их или недостаточной эффективности или позднего обнаружения, развиваются и тушатся при своевременном прибытии подразделений пожарной охраны. Часть пожаров, прибытие на которые подразделений пожарной охраны по каким-то причинам не оказалось своевременным, развиваются на большие площади и происходят с возможным обрушением строительных конструкций. С учетом вероятности каждого из перечисленных вариантов развития пожара могут быть рассчитаны вероятностные годовые потери в отдельно взятых зданиях.

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», приказ МЧС № 429 от 05.07.2021 к критериям отнесения события к источнику ЧС «Пожары в зданиях» относятся:

1.2.	Взрывы (в том числе с последующим горением) и (или) разрушения (обрушения) в зданиях и сооружениях	
1.2.1.	Взрывы и (или) разрушения (обрушения) в зданиях, сооружениях, предназначенных для постоянного или длительного (круглосуточного) проживания людей	Взрыв и (или) полное или частичное внезапное разрушение (обрушение) зданий и сооружений, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 1 человека и более.
1.2.2.	Взрывы и (или) разрушения (обрушения) в зданиях, сооружениях, предназначенных для временного пребывания людей, преимущественно ритмичного характера (рабочий день, школьная смена, сеанс и т.д.)	Взрыв и (или) разрушение (обрушение) элементов зданий и сооружений, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.
1.2.3.	Взрывы и (или) разрушения (обрушения) в зданиях, сооружениях, предназначенных для производственного или складского назначения	Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.
1.2.4.	Взрывы и (или) разрушения (обрушения)	Взрыв и (или) внезапное разрушение (обрушение) зданий и сооружений, в результате которого:

	открытых и крытых спортивно-физкультурных, зрелищных, торговых сооружений (стадионы, спортивно-развлекательные комплексы, рынки)	погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более.
1.2.5.	Разрушения (обрушения) элементов транспортной и инженерной инфраструктуры (мосты и тоннели длиной 500 м и более)	Внезапное разрушение (обрушение) элементов транспортной, инженерной инфраструктуры, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошло прекращение (ограничение) движения на участке дороги, не имеющей объездных путей, на 6 часов и более; или произошло обрушение транспортных и инженерных конструкций в водный объект.
1.2.6.	Аварии на объектах ведения горных работ (шахты, подземные и горные выработки)	Внезапное обрушение горных пород, затопление, внезапный выброс газа и угля (породы), превышение концентрации газа, взрыв, разрушение технических устройств, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.
1.2.7.	Взрыв взрывоопасного предмета	Взрыв взрывоопасного предмета (авиационная бомба, артиллерийский боеприпас, мина, фугас, граната, тротиловая шашка, взрывчатые материалы промышленного назначения), в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или имеются разрушения зданий и сооружений; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более.

Гидродинамически опасные объекты.

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.05-2020, гидродинамическая авария – авария на гидротехническом сооружении, связанная с распространением с большой скоростью воды и создающая угрозу возникновения техногенной ЧС.

2.4. Результаты анализа возможных последствий ЧС природного характера

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.03-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения», природная чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Источник природной чрезвычайной ситуации – опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Опасные геологические, гидрологические процессы

Опасное природное явление – гидрометеорологическое или гелиогеофизическое явление, которое по интенсивности развития, продолжительности или моменту возникновения может представлять угрозу жизни или здоровью граждан, а также может наносить значительный материальный ущерб.

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.03-2022, опасное геологическое явление – событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Согласно исходным данным ГУ МЧС России по Республике Крым, а также данными материалов «Анализ состояния территории и разработка мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, эпидемий и ликвидации их последствий. Республика Крым» Том 2. Книга 10, ООО «ЮБК-ГРУПП», 2015 год, а также материалам технического отчета инженерно-геологического районирования территории, к опасным природным геологическим и гидрологическим явлениям и процессам, возможным на рассматриваемой территории, относятся землетрясения, эрозия; подтопление, карст; набухание и усадка; засоление; эоловые процессы; выветривание.

По данным ГП «Крымское противооползневое управление», геологическая среда района характеризуется активным развитием экзогенных процессов – абразии, карста, эрозии, подтопления и др., происходящих на фоне достаточно высокого уровня антропогенной нагрузки.

Среди современных отрицательных природных процессов геологического и гидрологического характера на территории района широкое распространение получили:

- затопление паводками редкой повторяемости;
- ветровая и водная эрозия;
- деградация почв сельскохозяйственных угодий вследствие вторичного засоления, осолонцования, подтопления;

- процессы подтопления и вторичного заболачивания;
- процессы карстообразования;
- абразия (разрушение) морского побережья.

Перечень поражающих факторов источников природных ЧС геологического и гидрологического происхождения, характер их действий и проявлений, согласно ГОСТ Р 22.0.06-2023 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы», приведен в таблице 2-3.

Таблица 2-3

**Перечень поражающих факторов источников природных ЧС
геофизические и гидрологического происхождения**

Источник природной ЧС	Поражающий фактор источника природной ЧС
Опасные геофизические процессы	
Вулканическое извержение	Вулканическое извержение на защищаемой территории ¹⁾
Землетрясение	Сейсмическое событие магнитудой 5 и более по шкале Рихтера на защищаемой территории
Опасные геологические процессы	
Курумы	Изменение почвенного покрова на защищаемой территории
Обвалы	Смещение и (или) отрыв масс горных пород на защищаемой территории
Оползни	
Осыпи	
Овражная (плоскостная) эрозия	Размыв грунтов временными водными потоками на защищаемой территории
Просадка грунтов (карст, термокарст, разжижение, суффозия, просадка в лессовых грунтах)	Изменение рельефа, почвенного покрова и несущей способности грунтов на защищаемой территории
Термические деформации грунтов (криогенное пучение, растрескивание, термокарст)	Изменение почвенного покрова на защищаемой территории
Опасные гидрологические (в т. ч. морские) явления и процессы	
Абразия	Размыв и разрушение горных пород в береговой зоне морей на защищаемой территории
Зажор	Подъем уровня воды на защищаемой территории
Затор	
Паводок (дождевой паводок)	
Половодье	
Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений и навигационных уровней на судоходных реках в течение 10 дней и более
Переработка берегов	Линейное отступление берегов на защищаемой территории

Подтопление	Подъем уровня грунтовых вод на защищаемой территории
Раннее ледообразование	Появление льда и образование ледостава (даты) на судоходных реках, озерах и водохранилищах в конкретных пунктах в ранние сроки повторяемостью не чаще одного раза в 10 лет
Речная эрозия	Размыв и смыв грунтов водными потоками на защищаемой территории
Сгонно-нагонные явления	Уровни воды ниже опасных отметок или выше опасных отметок
Источник природной ЧС	Поражающий фактор источника природной ЧС
Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек вследствие интенсивных дождей или бурного таяния снега, а также прорыва завалов и морен на защищаемой территории
Сильное волнение	Высота волн в прибрежных районах не менее 4 м, в открытом море не менее 6 м, в открытом океане не менее 8 м
Цунами	Долгопериодные морские гравитационные волны, возникшие вследствие подводных землетрясений, извержений подводных вулканов, подводных и береговых обвалов и оползней

Эрозионная денудация является одним из основных склоноперерабатывающих процессов. Временные водотоки образуют ложбины, промоины, овраги и балки.

Основными причинами развития эрозионной денудации являются талые воды, атмосферные осадки, распахивание полей и зависят от крутизны склонов и особенностей слагающих пород. Плоскостная эрозия локально распространена на склонах холмисто-грядовых возвышенностей и в приморской части.

Деятельность их удорожает строительство.

Эрозионными процессами, в основном ветровой и водной эрозии, поражено больше 65% общей площади сельхозугодий.

Наиболее эрозионным процессам в основном ветровой эрозии, подвержены земли в Сакском районе(94-96% территории).

Абразия. Береговая линия Черного моря характеризуется распространением интенсивно абразионных, абразионных, слабоабразионных и аккумулятивных участков.

Берега слабоабразионные с отмершим клифом формируются на выровненных участках береговой линии и распространены в крупных заливах.

Аккумулятивные берега наибольшее распространение имеют в Западном Крыму, северо-восточнее косы Бакал в районе г. Евпатории. На западном берегу Крыма аккумулятивные формы чередуются с абразионными участками. Наибольшая по протяженности зона аккумуляции находится между озерами Донузлав и Кызыл-Яр. Питается она за счет размыва берегов Тарханкутского п-ова и участка, расположенного от озера Кызыл-Яр до мыса Дувул, а также ракушкой и твёрдым стоком рек Альма и Западный Булганак.

Значительная часть разрушаемых берегов Южного Крыма в настоящее время защищена искусственными галечными пляжами, удерживаемыми от уноса волнами и вдольбереговыми прибойными течениями с помощью пляжеудерживающих сооружений. Однако укрепление берегов уменьшило

поступление обломочного материала за счет разрушения клифа и ухудшило обстановку на незащищенных участках.

Абразия морского побережья продолжается практически повсеместно, вследствие чего больше 50% берегоукреплений и искусственных пляжей находятся в аварийном состоянии.

Основными причинами усиления темпов разрушения морских берегов является как естественные факторы, связанные с тектоническими погружениями северного Приазовья, так и антропогенные, к которым относятся: зарегулированность твердого стока рек, загрязнение водных бассейнов и связанное с этим снижение их производительности, бессистемная застройка береговой полосы и кос, строительство берегозащитных сооружений, которые не отвечают характеру гидродинамических процессов, использование малоэффективных или даже вредных берегоукрепительных мероприятий и конструкций, бесконтрольный вывоз песка из кос, нарушение противооползневого режима при застройке террас и другие вредные последствия хозяйственной деятельности.

Просадочные процессы распространены на территории эолово-делювиальных склонов, пораженность слабая.

Карстовые процессы развиты в районах, где наблюдаются выходы пород, сложенных известняками и доломитами. Затрагивает около 40-50% территории района.

Набухание и усадка глинистых грунтов уменьшает прочность пород на склонах. Способностью к набуханию и усадке обладают верхнеплейстоценовые элювиально-делювиальные и эолово-делювиальные лессовидные отложения; плиоценовые глины относятся к сильнонабухающим.

Подтопление формируется в результате нарушения баланса питания грунтовых вод. Происходит за счет нарушения поверхностного стока, возникновения «верховодки». Затрагивает около 40-50 % территории района.

Подтоплению застроенных территорий грунтовыми водами способствуют естественные природные условия. Среди них:

- наличие плохо проницаемых грунтов (супесей, суглинков, пылеватых песков, лесса и т.д.) с низкими коэффициентами фильтрации (1,0-2,0 м/сут);

- близость расположения от поверхности водоупора или слабопроницаемых прослоек;

- слабая естественная дренированность территории;

- относительно высокое естественное положение грунтовых вод;

- не полностью организованный сток поверхностных вод.

К искусственным источникам подтопления территорий относятся:

- утечки из водонесущих инженерных коммуникаций (водопроводные, канализационные, тепловые сети и т.п.);

- утечки из различных резервуаров, отвалов, котлованов и траншей;

- нарушение поверхностного и подземного стока;

- подпитка грунтового потока искусственными водоемами;

- снижение интенсивности испарения.

Подтопление селитебных территорий и промышленных предприятий приводит к подтоплению оснований фундаментов, разрушает фундаменты и стены домов, вызывает значительные строительные и эксплуатационные затраты из-за разрушения подземных сетей и сооружений.

Высокий уровень развития орошаемого земледелия территории вызвал некоторые нарушения условий формирования стока, что способствовало развитию подтопленных территорий в зоне влияния СКК и орошаемого земледелия, в том числе на территориях населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий и хозяйственных объектов.

Анализ показал, что за последние годы в результате многократного сокращения объемов подачи воды на орошение, на пахотных землях произошло некоторое снижение уровней грунтовых вод и улучшение мелиоративной обстановки. Однако, на некоторых участках сельскохозяйственных угодий высокий уровень грунтовых вод сохраняется, сохраняется он и в зоне жилой застройки.

В зоне возможного подтопления находятся сельские населенные пункты и сельхозугодья. Основные причины сложившейся ситуации: неудовлетворительное техническое состояние дренажа и дренажных насосных станций, невыполнение мероприятий по отведению поверхностных стоков, заиливание и засорение русел рек.

Затопления.

Основными природно-географическими условиями возникновения наводнений являются: выпадение осадков в ходе дождя, таяние снега и льда, ураганы. Наиболее частые наводнения возникают при обильном выпадении осадков в виде дождя и обильном таянии снега.

Серьезную опасность для жизнедеятельности населения могут создавать явления затопления территорий вследствие паводков, причиной которых являются как природные, так и техногенные факторы.

На рассматриваемой территории проявляется затопление паводками двух видов: морское и речное. Морское вызывается затоплением штормовыми волнами и наиболее заметно проявляется на участках низких террас.

Затопление паводками 1% обеспеченности по долинам рек сопровождается затоплением пойм и редко первых надпойменных террас. В этих долинах при паводках редкой повторяемости затопляются участки населенных пунктов и хозяйственных объектов.

Поверхностные водные объекты представлены Черным морем, реками, а также водохранилищами, прудами и озёрами.

Реки характеризуются значительным заиливанием русел, что приводит к затоплению жилой застройки при прохождении паводка.

В период половодья возможно затопление пониженных участков территории, автомобильных дорог, повреждение объектов. При высоких паводках возможно затопление зданий и сооружений.

Территории, затапливаемые паводками 1% обеспеченности, отнесены к неблагоприятным территориям для строительства. Слой затопления паводками

1% обеспеченности для различных рек и различных участков рассматриваемой территории изменяется в широких пределах.

В зону затопления паводками 1% обеспеченности рек попадают практически все населённые пункты.

Анализ опасных гидрологических ситуаций и предпосылок их возникновения показывает, что весеннее половодье может создать очень опасную ситуацию, вплоть до угрозы жизни людей и выражается в затоплении водой жилищ, промышленных и сельскохозяйственных объектов, разрушении зданий и сооружений или снижении их капитальности, повреждении и порче оборудования предприятий, разрушении гидротехнических сооружений и коммуникаций.

В паводковый период значительно возрастает интенсивность боковой речной эрозии, что приводит к разрушениям или создает опасность для находящихся в береговых зонах построек и сооружений в ряде населенных пунктов, способствует развитию оползневых процессов на крутых склонах рек, как крупных, так и малых.

Влияние наводнений на обстановку в населенных пунктах и повреждения, возникающие в результате их воздействия, существенно зависят от уровня заблаговременной подготовки населения к действиям в период наводнения, степени и сроков оповещения о предстоящем наводнении и других факторах.

Заболачиваемость. Заболоченные участки расположены в днищах балок и в бессточных понижениях.

Засолению незначительно подвержены подтапливаемые участки синклиналей. Распространены также солончаки, связанные с морем.

Слабой ветровой эрозии почв — эоловым процессам подвержены делювиальные склоны антиклинальных гряд.

Выветривание является повсеместно распространенным и одним из главнейших по интенсивности своего воздействия процессом.

Выветривание приводит к образованию слабоустойчивой коры выветривания, представленной сверху вниз: почвенно-растительным слоем, элювиально-делювиальным слоем, структурным элювием в зоне коренных пород. Мощность зон выветривания различна: по рыхлым четвертичным отложениям она достигает 1,5-2,5 м; по песчаным породам составляет 9-15м, по коренным породам от 5 до 15-20 м, максимальные значения отмечаются в приводораздельных частях возвышенностей, достигая 25 и более метров.

Совокупное воздействие процессов механического, химического и биологического выветривания приводит к изменениям физико-механических свойств пород.

Большая роль в распространении и активизации различных типов ЭГП играет антропогенный фактор, обусловленный интенсивным развитием хозяйственного комплекса. При строительстве проводится большой объем планировочных работ, подрезка склонов и их пригрузка, динамическое воздействие, обводнение и разрыхление грунтов.

Сейсмическая опасность.

Согласно СП 14.13330-2018 фоновая сейсмическая интенсивность района работ для средних грунтовых условий при сейсмической опасности А (10%) составляет 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, С (1%) – 9 баллов.

В сейсмическом отношении на территории района возможны землетрясения силой 8-9 баллов.

Согласно статистическим данным за последние пять лет землетрясений на территории рассматриваемого района не происходило.

Для данной территории имеется угроза возникновения землетрясений:

- 8-ми бальных - 1 раз в 500 лет
- 8-ми бальных - 1 раз в 1000 лет
- 9-ти бальных - 1 раз в 5000 лет.

Землетрясения.

Согласно СП 14.13330-2018 фоновая сейсмическая интенсивность района работ для средних грунтовых условий при сейсмической опасности А (10%) составляет 7 баллов, В (5%) – 7 и 8 баллов, С (1%) – 8 баллов.

Количество потерь людей при землетрясениях зависит от:

- конструктивных особенностей застройки;
- плотности населения и его полового и возрастного состава;
- времени суток при возникновении землетрясения;
- местонахождения граждан (в зданиях или вне их) в момент толчков.

Основными причинами несчастных случаев при землетрясении являются:

разрушение (повреждение) зданий (падение кирпичей, карнизов, балконов, оконных рам, битых стёкол и т.д.);

зависание и падение на проезжую часть улиц и тротуары разорванных электропроводов;

пожары, вызванные утечкой газа из повреждённых труб и замыканием линий электропередач;

падение тяжёлых предметов в зданиях;

неконтролируемые действия людей в результате паники.

Оценка медицинских последствий выполнена в соответствии с методикой прогнозирования и оценки медицинских последствий землетрясений ВНИИ ГОЧС, 1993 Кашеваров А.Н., Воропай С.В. Результаты расчетов приведены ниже в таблице 50.

Частота возникновения землетрясений интенсивностью 7 баллов может составить до $2 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 10^{-3}$, 8 баллов – до $1 \cdot 10^{-3}$ – $2 \cdot 10^{-4}$.

Среди природных рисков, наиболее существенным является риск возникновения землетрясений. Помимо разрушений, вызываемых непосредственно, землетрясения часто приводят к развитию других опасных явлений: обвалов, оползней, селей, разжижению грунта, они способны спровоцировать и техногенные катастрофы. Возможные последствия землетрясений определяются его интенсивностью, которая оценивается по шкале балльности. В Российской Федерации принята шкала MSK-64. Сейсмическое районирование – это оценка максимально возможной интенсивности сотрясений

для различных территорий и вероятности возникновения землетрясений определённой балльности. Карта сейсмического районирования необходима при проектировании строительства зданий и сооружений, размещения объектов экономики, в первую очередь – потенциально опасных производств.

По сложности инженерно-геологических условий территория проектируемого строительства относится к II категории согласно СНиП 11-105-97 приложение Б.

По результатам изысканий была составлена карта инженерно-геологического районирования на которой выделены участки благоприятные для строительства (зеленый цвет), условно благоприятные для строительства (желтый цвет), неблагоприятные для строительства (красный цвет).

Карта инженерно-геологического районирования под строительство составлена в соответствии с требованиями нормативных документов (СНиП 11-02-96, СП 11-105-97).

Области распространения различной интенсивности землетрясений на карте обозначены римскими цифрами. Инженерно-геологические районы выделяются по геоморфологическим элементам – на карте обозначены заглавными буквами. Подрайоны выделяются по преобладающим опасным экзогенным и эндогенными геологическими процессам — на карте обозначены арабскими цифрами.

Области:

I – Область распространения 7-ми балльных землетрясений (по карте В).

II – Область распространения 8-ми балльных землетрясений (по карте В).

Районы:

I - А - Низкогорная холмисто-грядовая равнина, рельеф носит выположенный характер с крутизной склонов до 5°.

II - А - Низкогорная холмисто-грядовая равнина, рельеф носит выположенный характер с крутизной склонов до 5°.

I - А - 3 - Крутизна склонов до 5°. Подтопление, эрозия, карст.

Подрайоны:

I - А - 1 - Крутизна склонов до 5° и отсутствие ЭГП.

II - А - 1 - Крутизна склонов до 5° и отсутствие ЭГП.

I - А - 2 - Крутизна склонов до 5° Эрозия.

II - А - 2 - Крутизна склонов до 5°. Эрозия.

I - А - 3 - Крутизна склонов до 5°. Эрозия, карст и подтопление.

II - А - 3 - Крутизна склонов до 5°. Эрозия, карст и подтопление.

Опасность природных явлений по категориям опасности в Сакском районе, в соответствии со СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», оценивается следующим образом:

землетрясения – весьма опасная категория;

наводнение – весьма опасная категория;

подтопление – опасная категория;

эрозия – весьма опасная категория;

абразия - опасная категория;

карст – опасная категория;

просадочность лессовых пород – умеренно опасная категория;

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», приказ МЧС № 429 от 05.07.2021 к критериям отнесения события к источнику ЧС относятся:

2.	Природные чрезвычайные ситуации	
2.1.	Опасные геофизические явления	
2.1.2.	Землетрясение	Сейсмическое событие магнитудой 5 и более по шкале Рихтера на территории населенного пункта и (или) на ПОО и (или) КВО, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или имеются разрушения зданий и сооружений; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошла гибель посевов сельскохозяйственных культур и (или) природной растительности на площади 100 га и более.
2.2.	Опасные геологические явления	
2.2.2.	Карст, суффозия, просадка в лесовых грунтах	Изменение рельефа, почвенного покрова и несущей способности грунтов на территории населенного пункта и (или) на ПОО и (или) КВО, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или имеются разрушения зданий и сооружений; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошла гибель посевов сельскохозяйственных культур и (или) природной растительности на площади 100 га и более.
2.2.3.	Овражная (плоскостная) эрозия	Размыв грунтов временными водными потоками на территории населенного пункта и (или) на ПОО и (или) КВО, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или имеются разрушения зданий и сооружений; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошла гибель посевов сельскохозяйственных культур и (или) природной растительности на площади 100 га и более.
2.5.	Опасные гидрологические явления	
2.5.1.	Высокие уровни воды (половодье, зажор, затор, дождевой паводок)	Подъем уровня воды, в результате которого на территории населенного пункта и (или) на ПОО и (или) КВО: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или имеются разрушения зданий и сооружений; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или произошла гибель посевов сельскохозяйственных культур и (или) природной растительности на площади 100 га и более.

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в ГОСТ Р 22.2.10-2016 Приложение В.1, проектируемая территория по опасности землетрясений, подтопления, затопления, наводнения, карста, эрозии, абразии относится к зоне жесткого контроля, необходимы меры по снижению риска, просадочности – приемлемого риска.

Мероприятия по инженерной защите территории, зданий и сооружений от опасных природных явлений приведены в п.3.3 настоящего раздела.

Метеорологические опасности.

Защита от ураганов.

Мероприятия по снижению риска и смягчению последствий при возникновении урагана:

- наблюдение и прогнозирование направления распространения урагана, оценка степени опасности для населения;
- задействование систем оповещения при угрозе жизни и здоровью людей, организованный и самостоятельный вывод (вывоз) населения из опасных зон;
- информирование населения о правилах поведения;
- отключение ЛЭП, обесточивание потребителей во избежание замыканий электрических сетей;
- приведение в готовность сил и средств пожаротушения, коммунальных служб, медицинских сил и средств;
- укрытие населения в капитальных строениях, подвалах и убежищах;
- отказ от использования транспортных средств во время прохождения урагана.

К основным группам заблаговременных предупредительных мероприятий относятся: оценка и проверка прочности относительно слабых элементов конструкций зданий и сооружений и укрепление их с целью обеспечения сохранности при воздействии ураганных ветров (крыш, веранд, легких каркасов зданий, дымовых труб, опор ЛЭП и т.п.); подготовка и проведение предупредительных мероприятий, направленных на предотвращение и локализацию возникающих пожаров при разрушении зданий, печей, технологических установок открытого горения, а также пыльных бурь и затопления местности.

Комплекс мероприятий по предотвращению и локализации пожаров, пыльных бурь и затоплений, возникающих при ураганах, может включать: отключение газовых сетей и электроэнергии (по специальному сигналу) в отдельных жилых и общественных зданиях, которые с большей вероятностью могут быть разрушены при ураганном ветре, а также на промышленных и других объектах со взрыво- и пожароопасной технологией; подготовка и отключение топочных печей и технологических установок открытого горения; внедрение

централизованных систем автоматического пожаротушения; снижение до минимума площадей распахиваемых земель, на которых может возникнуть пыльная буря; контроль состояния защитных дамб и готовности сил и средств для предотвращения и локализации катастрофических затоплений.

При подготовке и ликвидации последствий ураганов, бурь и штормов после получения «штормового предупреждения» и в ходе ликвидации ЧС проводятся различные оперативные защитные мероприятия. К таким мероприятиям прежде всего относятся: прогнозирование возможной обстановки при ураганах, бурях и штормах; проверка готовности ЗС, подвалов и других заглубленных сооружений; оповещение и укрытие населения; подготовка сил и средств (сбор и проверка оснащения и готовности к действиям) соответствующих органов управления и служб к действиям по предупреждению и ликвидации ЧС; закрепление дымовых труб, опор ЛЭП, порталных кранов путем установки растяжек и подпорок; проведение инженерно-спасательных работ и мероприятий по локализации и тушению пожаров, защите населения и сельскохозяйственных животных от пыльных бурь и затоплений; безаварийная остановка производства на взрыво-, газо- и пожароопасных объектах, снижение объема хранимых АХОВ; восстановление разрушенных систем электроснабжения, связи, управления и информации населения и подготовка к восстановительным работам в зоне ЧС; эвакуация и ЖОН из районов разрушений, пожаров, затоплений и других опасных зон.

Для защиты территории от ураганов в расчетах проектируемых зданий и сооружений необходимо учитывать ветровую нагрузку, а также возможные сочетания нагрузок, принятых по указаниям СП 20.13330.2016 (акт. ред. СНиП 2.01.07-85*).

При угрозе надвигающегося урагана, гидрометеослужба за несколько часов до начала стихийного бедствия, как правило, подает предупреждение. С получением сигнала о надвигающейся опасности население приступает к неотложным работам по повышению защищенности зданий, сооружений и других мест расположения людей, предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов для обеспечения жизнедеятельности в экстремальных условиях ЧС.

С наветренной стороны зданий плотно закрываются окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Стекла окон оклеиваются, окна и витрины защищаются ставнями или щитами. С целью уравнивания внутреннего давления двери и окна с подветренной стороны зданий открываются. Все вещи с балконов, лоджий и подоконников убираются.

В домашних условиях жильцы должны проверить размещение и состояние электрощитов, газовых и водопроводных магистральных кранов, чтобы, в случае

необходимости, их перекрыть. Выключить газ, потушить огонь. Подготовить аварийное освещение – фонари, свечи.

Радиоприемники или телевизоры должны быть постоянно включенными.

С получением информации о непосредственном приближении урагана население занимает ранее подготовленные места в зданиях или укрытиях, лучше всего в подвальных помещениях и подземных сооружениях.

После окончания активной фазы стихийного бедствия начинаются аварийно-спасательные и восстановительные работы.

Защита от пыльных бурь.

Наиболее совершенной защитой почвы от дефляции является растительность. Одним из видов могут служить лесные насаждения.

Защита от ливневых дождей.

Для защиты территории от ливневых дождей предусмотрена организация рельефа и водоотводные сооружения.

Защита от снегопадов.

Для защиты территории и населения от снегопадов необходимо:

1. Разработать и утвердить план привлечения инженерной техники для ликвидации снежных заносов.

2. Руководителям предприятий, организаций, учреждений независимо от форм собственности:

- обеспечить выделение инженерной техники и рабочей силы на расчистку снежных заносов на закрепленные участки, улицы, жилой фонд, производственные объекты;

- создать необходимый запас топлива, материалов, продуктов питания и товаров первой необходимости для бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения населения.

3. Комиссиям по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности при длительном продолжении снегопадов необходимо дополнительно мобилизовать снегоуборочную технику и трудовые ресурсы на предприятиях поселения независимо от форм собственности.

4. Отделу внутренних дел на период снегопадов рекомендуется организовать патрулирование усиленными нарядами полиции для обеспечения охраны общественного порядка и оказания помощи пострадавшим.

5. ГИБДД обеспечить безопасность движения транспорта и пешеходов, осуществлять контроль за работой снегоуборочной техники по очистке от

снежных заносов дорог, улиц, и подъездных путей, для бесперебойной работы автотранспорта.

Защита от града.

Мероприятия по снижению риска и смягчению последствий при выпадении града:

- ограничить выход транспортных средств, организовать укрытие автомобилей и техники в гараж и под навесами или вывод на безопасную территорию;
- оповестить граждан о соблюдении осторожности при нахождении на улице и воздержания от возможных поездок на личном автотранспорте.

Для защиты зданий и транспортных средств на территории от града рекомендуются следующие средства: ударопрочные крыши; ударопрочные стёкла; ставни, жалюзи на окна; козырьки над окнами; наклон оконных стёкол наружу; не использовать прозрачных крыш и окон на крышах. Чтобы ударопрочное оконное стекло не препятствовало аварийному выходу через окно, должно предусматриваться лёгкое открывание окон изнутри зданий и транспортных средств.

После получения сигнала о прохождении осадков с градом население:

- приступает к укреплению крыш, печных и вентиляционных труб; заделыванию окон в чердачных помещениях (ставнями, щитами из досок или фанеры);
- переходит из легких построек в более прочные здания;
- отключает электроэнергию, закрывает краны на газовых сетях;
- на улицах населенного пункта, для защиты от градин, люди используют листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски, сумки и т. п., достаточно широкие и прочные, поднятые над головой и другие подручные средства; как можно быстрее укрываются в капитальных зданиях.
- при нахождении в транспорте, по возможности укрыться, как указано выше.

Защита от гроз.

Для снижения опасности поражения молнией объектов экономики, зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, устраивается молниезащита в соответствии с рекомендациями СО 153-34.21.122-2003.

Мероприятия по молниезащите зданий и сооружений определяются степенью их взрыво и пожароопасности, последствиями от их возможного повреждения или разрушения при прямом ударе молнии, а также интенсивностью грозовой деятельности.

При угрозе или начале грозы люди должны:

- закрыть окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия;
- не подходить близко к электропроводке, молниеотводу, водостокам с крыш, антенне, окну во время ударов молнии;
- выключить телевизор, радио и другие электробытовые приборы.
- при нахождении у реки – отойти от берега, спуститься с возвышенного места в низину;
- в степи, поле или при отсутствии укрытия (здания) – садиться на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками; металлические предметы (мотоцикл, велосипед и т.д.) положить в сторону, отойти от них на безопасное расстояние.
- при нахождении в автомобиле, не покидать его, закрыть окна и опустить антенну радиоприемника.

Защита от гололеда.

Для защиты территории и населения от гололеда необходимо:

- муниципальным предприятиям по уборке населенных пунктов организовать обработку противогололедными материалами участков дорог, пешеходных дорожек где образовалась ледяная корка;
- рекомендуется воздержаться от выезда из дома на автомобилях или использовать шипованную резину на транспортных средствах;
- населению принять меры для снижения вероятности получения травмы. Подготовить малоскользкую обувь, прикрепить на каблуки металлические набойки или поролон, а на сухую подошву наклеить лейкопластырь или изоляционную ленту, можно натереть подошвы песком (наждачной бумагой). Пожилым людям рекомендуется использовать трость с резиновым наконечником или специальную палку с заостренными шипами;

В случае возникновения условий для образования обледенения особое внимание обращать на провода линий электропередач, контактных сетей электротранспорта. В случае обнаружения оборванных проводов, сообщать администрации населенного пункта о месте обрыва.

Защита от тумана.

Водителям автотранспорта:

- в сильный туман нельзя совершать обгон, резкие маневры, буксировать машину на тропе (фале), ездить по трамвайным путям;
- плотный туман может исказить цвета светофора. Желтый цвет становится красноватым, зеленый – желтоватым;

- свет стандартных фар в туман ухудшает видимость, создавая перед автомобилем «световую стену». Улучшает обзор использование противотуманных фар. При видимости более 100 м следует пользоваться дальним светом вместе с противотуманными фарами. При средней видимости необходимо включать ближний свет в сочетании с противотуманными фарами. При очень низкой видимости следует пользоваться только противотуманными фарами.

Защита от сильной жары.

После получения информации о возможном аномальном повышении температуры населению необходимо руководствоваться следующим:

- запастись дополнительными емкостями и при необходимости заранее заполнить их водой; приготовить приемлемую для условий жары одежду, электробытовые приборы (вентиляторы, кондиционеры);

- в сельской местности – оборудовать навесы, беседки, колодцы, а также ставни (плотные шторы) для окон; по возможности приобрести автономный источник электроэнергии для обеспечения работы электробытовых приборов.

- населению необходимо знать порядок оказания первой помощи при тепловом поражении. При тепловом поражении немедленно перейдите в тень, на ветер или примите душ, медленно выпейте много воды. Постарайтесь охладить свое тело, чтобы избежать теплового удара. В случае потери сознания кем-то из окружающих, проведите реанимационные мероприятия (делайте массаж сердца и искусственное дыхание). Во время засухи возрастает вероятность пожаров.

Ландшафтные (природные) пожары.

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.03-2022, ландшафтный (природный) пожар – это неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде, охватывающий различные компоненты природного ландшафта.

Пожары на территории района в летне-осенний период в засушливый период возможны на границах с населенными пунктами, в результате воспламенения опавшей листвы и сухостоя травы. В пожароопасный период не исключено возникновение площадных пожаров, скорость распространения фронта которых может достигать до 25 км/час.

В весенне-летний период количество возгораний на территории Сакского района резко увеличивается в связи с ростом отдыхающих.

Евпаторийский гослесхоз. Площадь насаждений, потенциально опасных для возникновения пожаров по гослесхозу составляет - 895 га, в частности хвойных молодняков в возрасте до 40 лет - 288 га, в разрезе лесничества:

- Сакское лесничество - 78 га.

Оценка последствий лесных пожаров (ЛП) проведена согласно «Методике оценки последствий лесных пожаров» «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», Книга 2, 1994 г.

По скорости распространения пожары разделяются на три категории: сильные (свыше 100 м/мин); средней силы (3 - 100 м/мин) и слабые (до 3 м/мин).

Кромкой пожара называют непрерывно продвигающуюся по горючему материалу полосу горения, на которой основной горючий материал сгорает с максимальной интенсивностью и образует вал огня. Фронт пожара – наиболее быстро распространяющаяся в направлении ветра огневая кромка. Тыл –двигающаяся против ветра кромка огня. Фланг – продвигающаяся перпендикулярно ветру огневая кромка.

В зависимости от сгорающих материалов различают два основных вида лесных пожаров: низовые и верховые.

Низовым называется ЛП, распространяющийся по почвенному покрову. Низовой пожар бывает двух видов: беглый и устойчивый.

Беглый – пожар, при котором горят почвенные покровы, опавшие листья и хвоя. Пожары чаще бывают весной и распространяются с большой скоростью там, где есть высохший надпочвенный слой. Горение надпочвенного покрова на единице площади продолжается короткое время, при котором обгорают корни деревьев, кора, хвойный подвесок. Устойчивый – пожар, при котором после сгорания покрова горят подстилка, пни, валежник и др. Он развивается обычно летом, горение продолжается длительное время. Здесь могут создаваться условия для верховых пожаров. Для низовых пожаров характерна вытянутая форма пожарища, с неровной кромкой наличием фронта, тыла и флангов. Цвет дыма при низовом пожаре – светло-серый.

Верховой пожар является дальнейшей стадией развития низового пожара с распространением огня по кронам и стволам деревьев верхних ярусов. Основным горючим материалом на фронте являются листья и сучья, главным образом, хвойных деревьев и лесной почвенный покров. На флангах и в тылу верховой пожар распространяется низовым огнем. Наиболее интенсивное горение происходит во фронте пожара. Верховые пожары бывают беглые (пятнистые) и устойчивые. Беглые верховые пожары наблюдаются при сильном ветре. Огонь обычно распространяется по пологу древостоя скачками (пятнами), иногда значительно опережая фронт низового пожара. При движении пожара по кронам ветер разносит искры, горящие ветви, которые создают новые очаги низовых пожаров на сотни метров впереди основного очага. Во время скачка пламя распространяется по кронам со скоростью 100 м/мин и выше, однако скорость распространения самого пожара меньше, так как после скачка происходит задержка, пока низовой огонь не пройдет участок с уже сгоревшими кронами. Форма площади при беглом верховом пожаре вытянута по направлению ветра. Дым верхового пожара – темный. При устойчивых верховых пожарах огонь распространяется по кромкам пожара по мере продвижения кромки устойчивого

низового. После такого пожара остаются обугленные останки стволов и наиболее крупных сучьев.

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», приказ МЧС № 429 от 05.07.2021 к критериям отнесения события к источнику ЧС относятся:

2.6.	Ландшафтные (природные) пожары и очаги вредителей леса	
2.6.1.	Лесные пожары	Не локализованы 2 крупных лесных пожара и более (площадью 25 га и более в зоне наземной охраны лесов и 200 га и более в зоне авиационной охраны лесов), в отношении которых в установленном порядке не принималось решение о прекращении или приостановке работ по тушению лесного пожара, и (или) не локализован крупный лесной пожар, находящийся в пределах 5-километровой зоны вокруг населенного пункта или объекта инфраструктуры, и (или) на тушение лесных пожаров привлечено более 50% лесопожарных формирований, пожарной техники и оборудования, предусмотренных планом тушения лесных пожаров соответствующих лесничеств, а также более 50% резерва, предусмотренного сводным планом тушения лесных пожаров на территории субъекта Российской Федерации.
2.6.3.	Ландшафтные (природные) пожары	Переход ландшафтного (природного) пожара на жилую зону населенного пункта, в результате которого: погиб 1 человек и более; или получили вред здоровью 5 человек и более; или нарушены условия жизнедеятельности 50 человек и более; или разрушено здание или сооружение, предназначенное для постоянного или длительного (круглосуточного) проживания людей; или разрушено здание или сооружение, предназначенное для временного пребывания людей.

Факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера.

По заболеваниям людей прогнозируется:

единичные заболевания людей туляремией, бешенством, бруцеллезом и ГЛПС. Не исключены единичные случаи завоза холеры из неблагополучных территорий;

сохранение мощного резервуара ВИЧ-инфекции за счет циркуляции ее в среде наркоманов;

заболевание людей сальмонеллезом;

заболевание дизентерией;

рост заболеваемости населения ОРВИ и ОРЗ в осенне-зимний период в связи с резкими перепадами температуры и повышенной влажностью воздуха.

Возможны единичные случаи заболевания людей высокопатогенным гриппом А/Н1N1;

возникновение в летний период ОКИ;

заболевание вирусным гепатитом;

заболевание менингококковой инфекцией;

заболевание лептоспирозом;

обострение аллергических заболеваний у людей в период с августа по сентябрь в связи с цветением амброзии;

отравление населения ядовитыми и условно съедобными грибами с апреля по май и с сентября по октябрь;

увеличение обострений сердечно-сосудистых заболеваний и тепловые удары у людей с июля по сентябрь в связи с высокой температурой воздуха;

возможно распространения вируса «свиного гриппа»;

в период купального сезона с мая по сентябрь возникновение несчастных случаев с гибелью людей в связи с массовым пребыванием отдыхающих на пляжах водных объектов, нарушением ими правил поведения на воде и купанием в запрещенных местах.

По заболеваниям животных и птиц прогнозируется:

заболевания животных бешенством среди собак, лисиц, кошек, крупного и мелкого рогатого скота;

возникновение очагов заболевания африканской чумой свиней на свиноводческих предприятиях и в личных подсобных хозяйствах и сибирской язвой крупного рогатого скота при несоблюдении противоэпизоотических и карантинных мероприятий;

эпизоотические вспышки заболевания птичьим гриппом в промышленном и домашнем птицеводстве;

случаи заболевания крупного рогатого скота туберкулезом и бруцеллезом в хозяйствах и животноводческих фермах.

По распространению вредителей и заболеваниям растений прогнозируется:

увеличение численности мышевидных грызунов во всех стадиях обитания при условии мягкой зимы. В случае выпадения снега в зимний период может начаться подснежное размножение. Популяция будет находиться в фазе подъема численности. При благоприятных погодных условиях летнего периода к осени наступит фаза массового размножения;

нарастание численности лугового мотылька. Возможен вылет бабочек лугового мотылька из труднодоступных мест плавневой зоны, а также залет их из сопредельных территорий. При благоприятных погодных условиях и обилии

цветущей растительности в период формирования яйцепродукции самок возможно появление очагов заселения;

увеличение численности стадных саранчовых (азиатской перелетной саранчи, итальянского пруса). Морфометрические исследования подтверждают высокую плодовитость стадных саранчовых в условиях жаркой сухой погоды второй половины лета. При благоприятных условиях сохраняется возможность массовой вспышки численности;

подъем популяции клопа вредной черепашки при благоприятных условиях перезимовки и объема обработок, т.к. физиологическое состояние популяции имеет высокий биотический потенциал;

численность колорадского жука - высокая, вредоносность колорадского жука будет зависеть от своевременности обработок;

проявление бурой ржавчины на озимой пшенице при влажной и теплой весне;

поражение посевов риса пирикулярриозом при высокой температуре и влажности воздуха в мае, июне и августе;

поражение фитофторозом картофеля и томатов в условиях дождливой погоды и при умеренной температуре в летний период;

распространение вредителей леса: южная можжевельная моль, непарный шелкопряд, блошак дубовый, пяденица-шелкопряд тополевая, пилильщик ясеневый черный;

проявление болезней леса: рак каштана посевного, ржавчина можжевельника, можжевельниковый, мучнистая роса дуба;

распространение саранчовых и кузнечиковых.

Основными факторами, способствующими проявлению особо опасных вредителей и болезней на сельскохозяйственных растениях является неудовлетворительное финансовое, материально - техническое состояние большинства хозяйств, снижение уровня культуры земледелия.

3. Мероприятия по гражданской обороне, защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.1. Мероприятия по гражданской обороне.

Мероприятия по гражданской обороне разрабатываются и проводятся заблаговременно, в мирное время, с целью снижения воздействия поражающих факторов оружия. Мероприятия, которые по своему характеру не могут быть осуществлены заблаговременно, проводятся в возможно короткие сроки в военное время.

Организация локального оповещения о ЧС.

Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях - это доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите.

Сигнал оповещения является командой для проведения мероприятий по гражданской обороне и защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера органами управления и силами гражданской обороны и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также для применения населением средств и способов защиты.

Экстренная информация о фактических и прогнозируемых опасных природных явлениях и техногенных процессах, загрязнении окружающей среды, заболеваниях, которые могут угрожать жизни или здоровью граждан, а также правилах поведения и способах защиты незамедлительно передается по системе оповещения населения.

Система оповещения населения Республики Крым включается в систему управления гражданской обороной (далее - ГО) и территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Республики Крым (далее - ТП РСЧС), обеспечивающей доведение до населения, органов управления и сил ГО и ТП РСЧС сигналов оповещения и (или) экстренной информации, и состоит из комбинации взаимодействующих элементов, состоящих из:

- средств региональной автоматизированной системы централизованного оповещения;
- средств муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения;
- средств локальных и объектовых систем оповещения;
- средств комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей;

- громкоговорящих средств на подвижных объектах, мобильных и носимых средств оповещения;

- каналов, линий связи и сетей передачи данных единой сети электросвязи Российской Федерации и организаций связи Республики Крым, обеспечивающих ее функционирование.

В Республике Крым системы оповещения населения создаются на следующих уровнях функционирования ТП РСЧС:

- на региональном уровне - региональная автоматизированная система централизованного оповещения (далее - РАСЦО);

- на муниципальном уровне - муниципальная автоматизированная система централизованного оповещения (далее - МАСЦО);

- на объектовом уровне - локальная система оповещения (далее - ЛСО)

Основной задачей местных систем оповещения ГО является обеспечение доведения сигналов (распоряжений) и информации оповещения от органов, осуществляющих управление гражданской обороной на территории города до:

- оперативных дежурных служб (диспетчеров) потенциально опасных объектов и других объектов экономики, имеющих важное оборонное и экономическое значение или представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время;

- руководящего состава гражданской обороны;

- населения, проживающего на территории сельсовета.

В Сакском районе создана единая дежурно-диспетчерская служба (ЕДДС) (тел. 01) предназначенная для повышения оперативности реагирования органов местного самоуправления и служб гражданской обороны на угрозу или возникновение ЧС мирного и военного характера, эффективности взаимодействия привлекаемых сил и средств постоянной готовности, слаженности их совместных действий.

Оповещение населения Сакского района осуществляется ЕДДС передачей сигналов и сообщений по каналу звукового сопровождения телевидения через прием телевизионных сигналов телеантеннами, радиосети, а также по линиям телефонной связи.

С целью своевременного предупреждения населения о возникновении непосредственной опасности применения противником ядерного, химического, бактериологического (биологического) или другого оружия и необходимости применения мер защиты установлены следующие сигналы оповещения гражданской обороны: «Воздушная тревога», «Отбой воздушной тревоги», «Радиационная опасность», «Химическая тревога».

Следует предусмотреть использование аппаратуры оповещения на базе комплекса технических средств оповещения П-166М, так как региональная автоматизированная система централизованного оповещения Республики Крым, в соответствии с постановлением Совета министров Республики Крым от 07.08.2020 № 469 «О вводе в постоянную эксплуатацию построенной и прошедшей приёмочные испытания части региональной автоматизированной системы централизованного оповещения с элементами комплексной системы экстренного оповещения населения Республики Крым на современной

элементной базе (аппаратура КТСО П-166М)», функционирует на данном оборудовании.

Устойчивость функционирования систем водоснабжения.

Нормы водопотребления.

Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при её дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения регламентируются ГОСТ 22.3.006-87. «Система стандартов Гражданской обороны СССР. Нормы водообеспечения населения».

Минимальное количество воды питьевого качества, которое должно подаваться населению в ЧС по централизованным системам хозяйственно-питьевого водоснабжения (далее СХПВ) или с помощью передвижных средств, определяется из расчёта:

- 31 л на одного человека в сутки;
- 75 л в сутки на одного пораженного, поступающего на стационарное лечение, включая нужды на питье;
- 45 л на обмылку одного человека, включая личный состав гражданских организаций ГО, работающих в очаге поражения.

При работе СХПВ в ЧС допустимо сокращение объёмов водоснабжения отдельных промышленных и коммунальных предприятий в согласованных с исполкомами местных Советов пределах, с тем, чтобы снизить нагрузки на сооружения, работающие по режимам специальной очистки воды (далее РСОВ) из зараженного источника.

Основные технические требования к оснащению систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и приемам эксплуатации, повышающим их устойчивость.

Все элементы СХПВ должны соответствовать следующим требованиям, обеспечивающим их повышенную устойчивость и высокую санитарную надежность:

- должны быть обеспечены соответствующие условия для работы систем подачи и распределения воды (далее СПРВ) при разной производительности головных сооружений. СПРВ должны иметь устройства для отключения отдельных водопотребителей, устройства для раздачи питьевой воды из водоводов и магистральных трубопроводов с ФП в наиболее возвышенных точках, обводные линии у резервуаров, насосных и водоочистных станций, задвижки с дистанционным управлением для регулирования подачи воды по отдельным участкам СПРВ;

- реагентные и хлорные хозяйства должны быть подготовлены к работе водоочистных станций (далее ВС) при заражении воды ОЛВ и к защите воздушной среды от загрязнения при авариях в хлорном хозяйстве.

Детально должны быть рассмотрены и отработаны:

- порядок работы всей СПРВ при сокращении производительности очистных сооружений и возможных авариях на сети, обеспечивающий

бесперебойную подачу сокращенного количества воды равномерно всем потребителям, включая режим подачи воды в количествах, соответствующих минимальным санитарно-гигиеническим нормативам.

В чрезвычайных ситуациях все строительные, ремонтные и другие виды работ на объектах СХПВ должны быть прекращены. На территорию должен допускаться только персонал дежурной смены и привлечённые к работам в ЧС специалисты, в том числе работники территориальных центров санэпиднадзора (далее ЦСЭН), ГО и других организаций.

Решения по обеспечению эвакуации населения, вводу и передвижению по территории сил и средств ГО.

Эвакуация населения планируется и осуществляется комбинированным способом, обеспечивающим в сжатые (короткие) сроки вывоз в загородную зону части эвакуируемого населения всеми видами имеющегося транспорта, независимо от форм собственности, не занятого воинскими и другими особо важными перевозками по мобилизационным планам, с одновременным выводом остальной его части пешим порядком.

При этом предусматривается максимальное использование всех возможностей транспорта.

Численность населения, вывозимого транспортом, определяется в зависимости от наличия транспорта, состояния дорожной сети, её пропускной способности.

В первую очередь транспортом вывозятся:

- медицинские учреждения;
- население, которое не может передвигаться пешим порядком (беременные женщины, женщины с детьми до 14 лет, больные, находящиеся на амбулаторном лечении, мужчины старше 65 лет и женщины старше 60 лет);
- рабочие и служащие свободных смен объектов, обеспечивающих жизнедеятельность в военное время;

Сборные эвакуационные пункты (далее СЭП) размещаются вблизи маршрутов эвакуации, вблизи маршрутов пешей эвакуации, в местах, обеспечивающих условия для сбора людей. Количество СЭП и их пропускная способность определяется с учётом численности эвакуируемого населения, количества маршрутов эвакуации, пунктов посадки на транспорт и интенсивности отправления с них автоколонн, эшелонов.

СЭП должен обеспечивать одновременное размещение людей не менее чем на один поезд (колонну).

СЭП обеспечиваются прямой связью с эвакуационными комиссиями, с пунктами посадки на транспорт и транспортными органами.

Для обеспечения работы СЭП назначается рабочий аппарат из числа сотрудников учреждений и организаций, на базе которых разворачивается СЭП.

Экстренная (безотлагательная) эвакуация населения из зон ЧС осуществляется, как правило, без разворачивания СЭП.

Их задачи в этих случаях возлагаются на оперативные группы, за которыми закрепляются соответствующие административно-территориальные единицы.

На внешней границе зоны ЧС размещаются промежуточные пункты эвакуации (далее ППЭ). ППЭ должны обеспечивать: учёт, перерегистрацию, дозиметрический и химический контроль, санитарную обработку и отправку населения в места размещения в безопасных районах. При необходимости на ППЭ производится обмен или специальная обработка загрязненной (зараженной) одежды и обуви. На ППЭ осуществляется пересадка населения с транспорта, работавшего в зоне ЧС, на «чистые» транспортные средства, которые будут осуществлять перевозки на незагрязненной (незараженной) территории.

При размещении эвакуируемого населения его обеспечение жильем осуществляется из расчета 2,5 кв. м общей площади на одного человека. Эвакуируемые люди должны быть обеспечены хлебом, горячей пищей, продуктами питания, водой, предметами первой необходимости, медицинским и коммунально-бытовым обслуживанием.

При вводе сил и средств ГО на территории соблюдаются условия не пересечения путей эвакуации и ввода сил и средств ГО.

3.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

Избежать природных ЧС не возможно, так как природные стихийные процессы неуправляемы. Мероприятия по прогнозированию позволяют ослабить или исключить вредное воздействие разрушительных природных факторов.

Одна из главных проблем предупреждения природных ЧС – правильное прогнозирование возникновения и развития стихийных бедствий, заблаговременное предупреждение органов власти и населения о приближающейся опасности. Заблаговременная информация дает возможность провести предупредительные работы, привести в готовность силы и средства, разъяснить людям правила поведения.

Для сужения зоны разрушений важны и крайне необходимы работы по локализации стихийных бедствий. Снижение людских потерь, материального ущерба, а также более эффективное осуществление мероприятий по ликвидации последствий природных ЧС достигается высокой организованностью, продуманными мероприятиями подразделений и частей МЧС, специализированных сил и средств других министерств и ведомств в сочетании с умелыми действиями населения.

Территории, подверженные проявлениям опасных природных процессов, являются ограниченно пригодными для градостроительной деятельности, поскольку требуют обязательного проведения комплексных инженерных, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, а также сложных мероприятий по инженерной защите и подготовке территории.

Вследствие изучения и анализа местных природных условий, имеющихся плановых и картографических материалов и учитывая архитектурно-планировочные решения, принятые в данном проекте, определен перечень наиболее актуальных вопросов по инженерной защите территории от опасных природных процессов, развитию орошения на рассматриваемой территории:

противоабразионные мероприятия;
берегоукрепление рек;
защита территории от затопления;
защита территории от подтопления;
регулирование русел рек;
противоэрозионные мероприятия;
противокарстовые мероприятия;
организация и очистка поверхностного стока;
благоустройство водохранилищ;
орошение.

Защита от подтопления включает:

Мероприятия по снижению риска и смягчению последствий при возможном подтоплении:

- прогнозирование возможной обстановки при ожидаемом подтоплении и оповещение о результатах прогноза населения района;
- подготовка к восстановлению поврежденных подтоплением систем водо-, тепло-, энергоснабжения и связи, разрушенных или поврежденных дорог;
- осуществление мер по укреплению и защите систем тепло-и электроснабжения, связи, дорог и других транспортных коммуникаций;
- водоотведение;
- локальную защиту зданий, сооружений, грунтов оснований и защиту застроенной территории в целом. Локальная система инженерной защиты должна быть направлена на защиту отдельных зданий и сооружений. Она включает дренажи (кольцевой, лучевой, пристенный, пластовый, вентиляционный, сопутствующий), противифльтрационные завесы и экраны.

Защита от подтопления грунтовыми водами.

Требуется проведение мероприятий по мелиоративному улучшению территорий и реконструкция дренажа на территории населенных пунктов.

В соответствии со СНиП 2.06.15-85 понижение уровня грунтовых вод в зоне капитальной застройки предусматривается путем устройства закрытых дренажей, норма осушения 2 м. На территориях стадионов, парков и других озелененных территорий общего пользования, допускается открытая осушительная сеть, норма осушения – не менее 1 м.

В целях борьбы с подтоплением грунтовыми водами необходимо по возможности максимальное сохранение элементов естественного ландшафта, в том числе сохранение ручьев, тальвегов, логов, являющихся для всей территории естественными дренами, по которым осуществляется водоотвод поверхностных и грунтовых вод со всего бассейна водосбора.

В целях понижения уровня грунтовых вод предлагается:

организация поверхностного стока путем устройства разветвленной сети ливнесточных коллекторов закрытого или открытого типа в комплексе с вертикальной планировкой территории;

качественное выполнение и реконструкция водонесущих инженерных коммуникаций и сооружений, возможно с сопутствующими дренажами;

исключение влияния водоемов путем устройства перехватывающих дренажей или противofильтрационных завес и экранов;

устройство защитной гидроизоляции или локальных дренажей для подземных помещений;

строительство горизонтальных или вертикальных дренажных коллекторов, часто с принудительной откачкой собранного подземного стока.

Для ликвидации подтопления, вызванного фильтрацией воды из различных водоёмов, предлагается устройство противofильтрационного экрана или завесы.

Конструкция противofильтрационной завесы (цементационная или дренажная в виде открытого канала, закрытой трубчатой дрены, ряда вертикальных скважин или комбинированного типа) должна быть принята после детальных изысканий. Дренажную воду рекомендуется использовать для технических нужд промпредприятий.

Сброс дренажных вод предусматривается в дождевую канализацию с дальнейшей принудительной откачкой стока насосными станциями или близлежащие водотоки.

Необходима также реконструкция существующих инженерных сетей, имеющих значительный износ.

Мероприятия по защите от подтопления грунтовыми водами:
Строительство регулируемого перепускного сооружения на разделительной дамбе, 2016 г. (Евпаторийский горсовет Озеро Сасык-Сиваш) для защиты от затопления и подтопления сёл: Охотниково, Лесновка, Орлянка и защиты от затопления железной и автомобильной дорог на участке Саки-Евпатория, части жилой застройки г. Саки.

Инженерная защита затопления, включает:

Мероприятия по снижению риска и смягчению последствий при возможном затоплении:

- создание и использование систем своевременного оповещения населения, которое позволяет принять своевременные необходимые меры по защите населения и тем самым снизить потери;

- подготовка к проведению мероприятий по эвакуации населения и материальных ценностей из зон возможного затопления (уточнение расчета сил и средств; проведение тренировок по действиям в случае наводнения) и заблаговременное ее проведение при угрозе затопления;

- контроль за состоянием береговой линии, набережных в черте населенных пунктов. Разработка и реализация проектов производства работ для населенных пунктов, подверженных затоплению;

- подготовка к восстановлению поврежденных наводнением систем водо-, тепло-, энергоснабжения и связи, разрушенных или поврежденных дорог.

Защита от затопления.

Для защиты от затопления паводковыми водами населенных пунктов на отдельных пойменных участках рек построены дамбы обвалования, техническое состояние которых в большинстве случаев оценивается как неудовлетворительное, или выполнено регулирование русла реки с учетом пропуска паводка 1% обеспеченности.

Защита населенных пунктов от затопления паводками редкой повторяемости предусматривается осуществлять системой инженерных мероприятий в составе:

- реконструкции существующих защитных дамб и насыпей, часто выполненных хозяйственным способом, и не отвечающих требованиям СНиП и надежной защиты;
- строительства новых участков защитных сооружений на основании рабочих проектов;
- руслорегулирующих мероприятий;
- берегоукрепительных мероприятий;
- организации поверхностного стока.

Одним из основных мероприятий по защите от затопления паводками является регулирование русел рек (расчистка от ила, мусора и растительности) с целью увеличения их пропускной способности.

Кроме обеспечения гарантированного пропуска вод в период весеннего половодья, выше названные мероприятия способствуют восстановлению дренажных способностей русел, предотвращению подтопления прилегающих застроенных территорий и разрушению жилых домов, восстановлению утраченных естественных качеств водной экосистемы.

Мероприятия по защите от затопления паводковыми водами:
Строительство регулируемого перепускного сооружения на разделительной дамбе, 2016 год (Евпаторийский горсовет Озеро Сасык-Сиваш) для защиты от затопления и подтопления сёл: Охотниково, Лесновка, Орлянка и защиты от затопления автомобильной и железной дорог на участке Саки-Евпатория, части жилой застройки г. Саки.

Противоэрозионные мероприятия.

Для обеспечения противоэрозионной стойкости и повышения производительности угодий должна быть широко введенная почвозащитная система земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. Необходимо постепенное наращивание объемов работ по химической мелиорации солонцовых и засоленных грунтов (гипсование), а также по устранению деградации грунтового покрова орошаемых земель, в частности вторичного засоления и подтопления.

Основными направлениями рекультивации деградированных земель должны быть рекреационный и лесохозяйственный.

Речная эрозия (как донная, так и боковая) широко развита практически на всех реках, что в значительной степени способствует развитию оползневых

процессов. На усилении эрозионных процессов сказывается техногенное вмешательство в естественное развитие водотоков (переформирование русел, застройка водоохранных зон).

Эрозии способствуют обильные атмосферные осадки, отсутствие древесно-кустарниковой растительности и неглубокое залегание грунтовых вод. Наибольшую активность эрозионных процессов следует ожидать в период весеннего максимума осадков.

Деформация русел рек под влиянием действия жидкого и твердого стоков в пределах селитебных территорий приводят к снижению устойчивости и разрушению зданий и сооружений, способствуют образованию оврагов и активизации оползневых процессов.

Наиболее эффективные способы борьбы с этими явлениями – укрепление речных берегов и регулирование русел рек (речных потоков).

Крепление берегов рек.

Берега рек, подверженные речной эрозии, требуют выполнения комплексных берегоукрепительных мероприятий с организацией стока поверхностных вод на прилегающих территориях, проведение агролесомелиорации.

Берегоукрепление предусматривается на эрозионных участках, где к реке подходят освоенные или планируемые под освоение территории.

Конструкция берегоукрепительных сооружений зависит от гидро-геологического строения берегов, гидрологических условий реки, цели предполагаемого использования укрепляемого участка и определяется на последующих стадиях проектирования.

Противокарстовые мероприятия.

При освоении таких территорий под застройку необходимо выполнять детальное инженерное-геологическое исследование участков на наличие карста. Не рекомендуется размещать здания и сооружения непосредственно на территориях карстовых образований (воронок, впадин) и поблизости от них. Территории, которые непригодны под застройку, предлагается использовать для зеленых насаждений.

Организация поверхностного стока.

Одной из важных проблем благоустройства территорий населённых пунктов является отсутствие организованной системы сбора, отвода и очистки поверхностного стока.

Поверхностный сток сбрасывается в реки или море практически без очистки, в результате чего наблюдается значительное загрязнение и заиление водотоков и водоёмов.

Неорганизованный поверхностный сток вызывает размыв отдельных участков, особенно склонов оврагов и рек, образование промоин и оползней.

Организация сбора, отвода и очистки поверхностного стока с территорий населённых пунктов является одной из важных проблем благоустройства

территории, имеет особенно важное значение для территорий с высоким уровнем грунтовых вод, оползневых и оползнеопасных территорий.

Строительство ливневой канализации является основным мероприятием для прекращения оврагообразования и благоустройства существующих оврагов, предотвращения подтопления территории за счёт инфильтрации поверхностной воды в грунт, и предусматривается устройством сети ливневой канализации.

Защита от опасных физико-геологических процессов – землетрясения.
Рекомендации по строительству в сейсмических зонах.

Разрушительному воздействию сильных землетрясений в районах сейсмической опасности подвержены практически все здания и ИС. В этой связи проектирование зданий и сооружений потребует введения определённых конструктивных особенностей, увеличенного расстояния между сооружениями, приоритетного выбора мест для строительства на скальных грунтах или выбора соответствующего условиям типа фундамента.

При проектировании зданий и сооружений для строительства в указанных сейсмических районах надлежит:

- применять материалы, конструкции и конструктивные схемы, обеспечивающие наименьшие значения сейсмических нагрузок;

- принимать, как правило, симметричные конструктивные схемы, равномерное распределение жесткостей конструкций и их масс, а также нагрузок на перекрытия;

- в зданиях и сооружениях из сборных элементов располагать стыки вне зоны максимальных усилий;

- обеспечивать монолитность и однородность конструкций с применением укрупненных сборных элементов;

- предусматривать условия, облегчающие развитие в элементах конструкций и их соединениях пластических деформаций, обеспечивающие при этом устойчивость сооружения.

Орошение.

Высокий уровень сельскохозяйственной освоенности территории района, сопровождался экстенсивным развитием орошаемого земледелия.

В целях восполнения дефицита водных ресурсов Крыма и стабильного обеспечения водой населения региона был сооружен Северо-Крымский канал, который эксплуатируется уже 50 лет.

Система Северо-Крымского канала отличается значительной энергоёмкостью и сложностью и включает в себя как сам канал протяженностью более 350 км, так и межхозяйственную мелиоративную сеть, насосные станции, наливные водохранилища.

Источниками орошения являются: днепровская вода, поступающая на поля орошения по системе каналов СКК.

После ввода СКК (Северо-Крымского канала) в строй площадь орошаемых земель быстро увеличивалась.

В настоящее время в связи с практическим отсутствием поступления днепровской воды в СКК, процесс распространения подтопления территорий, подчинённых СКК, приостановился.

В случае дальнейшего использования СКК в целях обводнения территории полуострова, необходимо проведение качественной реконструкции канала, оросительных систем и улучшение экологического состояния орошаемых земель с целью исключения потерь воды в грунт и, как следствие, исключения негативного влияния на уровень грунтовых вод со стороны СКК и оросительных систем.

Метеорологические опасности.

Защита от ураганов.

Мероприятия по снижению риска и смягчению последствий при возникновении урагана:

- наблюдение и прогнозирование направления распространения урагана, оценка степени опасности для населения;
- задействование систем оповещения при угрозе жизни и здоровью людей, организованный и самостоятельный вывод (вывоз) населения из опасных зон;
- информирование населения о правилах поведения;
- отключение ЛЭП, обесточивание потребителей во избежание замыканий электрических сетей;
- приведение в готовность сил и средств пожаротушения, коммунальных служб, медицинских сил и средств;
- укрытие населения в капитальных строениях, подвалах и убежищах;
- отказ от использования транспортных средств во время прохождения урагана.

К основным группам заблаговременных предупредительных мероприятий относятся: оценка и проверка прочности относительно слабых элементов конструкций зданий и сооружений и укрепление их с целью обеспечения сохранности при воздействии ураганных ветров (крыш, веранд, легких каркасов зданий, дымовых труб, опор ЛЭП и т.п.); подготовка и проведение предупредительных мероприятий, направленных на предотвращение и локализацию возникающих пожаров при разрушении зданий, печей, технологических установок открытого горения, а также пыльных бурь и затопления местности.

Комплекс мероприятий по предотвращению и локализации пожаров, пыльных бурь и затоплений, возникающих при ураганах, может включать: отключение газовых сетей и электроэнергии (по специальному сигналу) в отдельных жилых и общественных зданиях, которые с большей вероятностью могут быть разрушены при ураганном ветре, а также на промышленных и других объектах со взрыво- и пожароопасной технологией; подготовка и отключение топочных печей и технологических установок открытого горения; внедрение централизованных систем автоматического пожаротушения; снижение до минимума площадей распахиваемых земель, на которых может возникнуть

пыльная буря; контроль состояния защитных дамб и готовности сил и средств для предотвращения и локализации катастрофических затоплений.

При подготовке и ликвидации последствий ураганов, бурь и штормов после получения «штормового предупреждения» и в ходе ликвидации ЧС проводятся различные оперативные защитные мероприятия. К таким мероприятиям прежде всего относятся: прогнозирование возможной обстановки при ураганах, бурях и штормах; проверка готовности ЗС, подвалов и других заглубленных сооружений; оповещение и укрытие населения; подготовка сил и средств (сбор и проверка оснащения и готовности к действиям) соответствующих органов управления и служб к действиям по предупреждению и ликвидации ЧС; закрепление дымовых труб, опор ЛЭП, порталных кранов путем установки растяжек и подпорок; проведение инженерно-спасательных работ и мероприятий по локализации и тушению пожаров, защите населения и сельскохозяйственных животных от пыльных бурь и затоплений; безаварийная остановка производства на взрыво-, газо- и пожароопасных объектах, снижение объема хранимых АХОВ; восстановление разрушенных систем электроснабжения, связи, управления и информации населения и подготовка к восстановительным работам в зоне ЧС; эвакуация и ЖОН из районов разрушений, пожаров, затоплений и других опасных зон.

Для защиты территории от ураганов в расчетах проектируемых зданий и сооружений необходимо учитывать ветровую нагрузку, а также возможные сочетания нагрузок, принятых по указаниям СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

При угрозе надвигающегося урагана, гидрометеослужба за несколько часов до начала стихийного бедствия, как правило, подает предупреждение. С получением сигнала о надвигающейся опасности население приступает к неотложным работам по повышению защищенности зданий, сооружений и других мест расположения людей, предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов для обеспечения жизнедеятельности в экстремальных условиях ЧС.

С наветренной стороны зданий плотно закрываются окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Стекла окон оклеиваются, окна и витрины защищаются ставнями или щитами. С целью уравнивания внутреннего давления двери и окна с подветренной стороны зданий открываются. Все вещи с балконов, лоджий и подоконников убираются.

В домашних условиях жильцы должны проверить размещение и состояние электрощитов, газовых и водопроводных магистральных кранов, чтобы, в случае необходимости, их перекрыть. Выключить газ, потушить огонь. Подготовить аварийное освещение – фонари, свечи.

Радиоприемники или телевизоры должны быть постоянно включенными.

С получением информации о непосредственном приближении урагана население занимает ранее подготовленные места в зданиях или укрытиях, лучше всего в подвальных помещениях и подземных сооружениях.

После окончания активной фазы стихийного бедствия начинаются аварийно-спасательные и восстановительные работы.

Защита от пыльных бурь.

Наиболее совершенной защитой почвы от дефляции является растительность. Одним из видов могут служить лесные насаждения.

Защита от ливневых дождей.

Для защиты территории от ливневых дождей предусмотрена организация рельефа и водоотводные сооружения.

Защита от снегопадов.

Для защиты территории и населения от снегопадов необходимо:

1. Разработать и утвердить план привлечения инженерной техники для ликвидации снежных заносов.

2. Руководителям предприятий, организаций, учреждений независимо от форм собственности:

- обеспечить выделение инженерной техники и рабочей силы на расчистку снежных заносов на закрепленные участки, улицы, жилой фонд, производственные объекты;

- создать необходимый запас топлива, материалов, продуктов питания и товаров первой необходимости для бесперебойной работы объектов жизнеобеспечения населения.

3. Комиссиям по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности при длительном продолжении снегопадов необходимо дополнительно мобилизовать снегоуборочную технику и трудовые ресурсы на предприятиях поселения независимо от форм собственности.

4. Отделу внутренних дел на период снегопадов рекомендуется организовать патрулирование усиленными нарядами полиции для обеспечения охраны общественного порядка и оказания помощи пострадавшим.

5. ГИБДД обеспечить безопасность движения транспорта и пешеходов, осуществлять контроль за работой снегоуборочной техники по очистке от снежных заносов дорог, улиц, и подъездных путей, для бесперебойной работы автотранспорта.

Защита от града.

Мероприятия по снижению риска и смягчению последствий при выпадении града:

- ограничить выход транспортных средств, организовать укрытие автомобилей и техники в гараж и под навесами или вывод на безопасную территорию;

- оповестить граждан о соблюдении осторожности при нахождении на улице и воздержания от возможных поездок на личном автотранспорте.

Для защиты зданий и транспортных средств на территории от града рекомендуются следующие средства: ударопрочные крыши; ударопрочные стёкла; ставни, жалюзи на окна; козырьки над окнами; наклон оконных стёкол наружу; не использовать прозрачных крыш и окон на крышах. Чтобы ударопрочное оконное стекло не препятствовало аварийному выходу через окно,

должно предусматриваться лёгкое открывание окон изнутри зданий и транспортных средств.

После получения сигнала о прохождении осадков с градом население:

- приступает к укреплению крыш, печных и вентиляционных труб; заделыванию окон в чердачных помещениях (ставнями, щитами из досок или фанеры);

- переходит из легких построек в более прочные здания;

- отключает электроэнергию, закрывает краны на газовых сетях;

- на улицах населенного пункта, для защиты от градин, люди используют листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски, сумки и т. п., достаточно широкие и прочные, поднятые над головой и другие подручные средства; как можно быстрее укрываются в капитальных зданиях.

- при нахождении в транспорте, по возможности укрыться, как указано выше.

Защита от гроз.

Для снижения опасности поражения молнией объектов экономики, зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, устраивается молниезащита в соответствии с рекомендациями СО 153-34.21.122-2003.

Мероприятия по молниезащите зданий и сооружений определяются степенью их взрыво и пожароопасности, последствиями от их возможного повреждения или разрушения при прямом ударе молнии, а также интенсивностью грозовой деятельности.

При угрозе или начале грозы люди должны:

- закрыть окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия;

- не подходить близко к электропроводке, молниеотводу, водостокам с крыш, антенне, окну во время ударов молнии;

- выключить телевизор, радио и другие электробытовые приборы.

- при нахождении у реки – отойти от берега, спуститься с возвышенного места в низину;

- в степи, поле или при отсутствии укрытия (здания) – садиться на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками; металлические предметы (мотоцикл, велосипед и т.д.) положить в сторону, отойти от них на безопасное расстояние.

- при нахождении в автомобиле, не покидать его, закрыть окна и опустить антенну радиоприемника.

Защита от гололеда.

Для защиты территории и населения от гололеда необходимо:

- муниципальным предприятиям по уборке населенных пунктов организовать обработку противогололедными материалами участков дорог, пешеходных дорожек где образовалась ледяная корка;

- рекомендуется воздержаться от выезда из дома на автомобилях или использовать шипованную резину на транспортных средствах;

- населению принять меры для снижения вероятности получения травмы. Подготовить малоскользкую обувь, прикрепить на каблуки металлические набойки или поролон, а на сухую подошву наклеить лейкопластырь или изоляционную ленту, можно натереть подошвы песком (наждачной бумагой). Пожилым людям рекомендуется использовать трость с резиновым наконечником или специальную палку с заостренными шипами;

В случае возникновения условий для образования обледенения особое внимание обращать на провода линий электропередач, контактных сетей электротранспорта. В случае обнаружения оборванных проводов, сообщать администрации населенного пункта о месте обрыва.

Защита от тумана.

Водителям автотранспорта:

- в сильный туман нельзя совершать обгон, резкие маневры, буксировать машину на тропе (фале), ездить по трамвайным путям;
- плотный туман может искажать цвета светофора. Желтый цвет становится красноватым, зеленый – желтоватым;
- свет стандартных фар в туман ухудшает видимость, создавая перед автомобилем «световую стену». Улучшает обзор использование противотуманных фар. При видимости более 100 м следует пользоваться дальним светом вместе с противотуманными фарами. При средней видимости необходимо включать ближний свет в сочетании с противотуманными фарами. При очень низкой видимости следует пользоваться только противотуманными фарами.

Защита от сильной жары.

После получения информации о возможном аномальном повышении температуры населению необходимо руководствоваться следующим:

- запастись дополнительными емкостями и при необходимости заранее заполнить их водой; приготовить приемлемую для условий жары одежду, электробытовые приборы (вентиляторы, кондиционеры);
- в сельской местности – оборудовать навесы, беседки, колодцы, а также ставни (плотные шторы) для окон; по возможности приобрести автономный источник электроэнергии для обеспечения работы электробытовых приборов.
- населению необходимо знать порядок оказания первой помощи при тепловом поражении. При тепловом поражении немедленно перейдите в тень, на ветер или примите душ, медленно выпейте много воды. Постарайтесь охладить свое тело, чтобы избежать теплового удара. В случае потери сознания кем-то из окружающих, проведите реанимационные мероприятия (делайте массаж сердца и искусственное дыхание). Во время засухи возрастает вероятность пожаров.

Сейсмическая опасность.

Согласно СП 14.13330-2018 фоновая сейсмическая интенсивность района работ для средних грунтовых условий при сейсмической опасности А (10%) составляет 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, С (1%) – 9 баллов.

В сейсмическом отношении на территории района возможны землетрясения силой 8-9 баллов.

Согласно статистическим данным за последние пять лет землетрясений на территории рассматриваемого района не происходило.

Мероприятия по защите населения и территории от природных пожаров.

Согласно существующей нормативно-правовой базе, профилактику и тушение пожаров в лесах осуществляет Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым.

Главное управление МЧС РФ по Республике Крым оказывает помощь в тушении лесных пожаров лесхозам, предоставляя для этого имеющиеся в его распоряжении силы и средства пожаротушения через свои подразделения на местах.

В случае распространения лесного пожара на населенный пункт, его тушение и руководство возлагается на местные гарнизоны пожарной охраны.

В целях подготовки к пожароопасному периоду проводятся совместные учения по тактике тушения лесных пожаров и семинар-совещания. Комплекс совместных профилактических мероприятий позволяет существенно снизить как количество лесных пожаров, так и площадь их горения.

В целях организации мониторинга складывающейся обстановки Департаментом лесного хозяйства ежедневно проводится работа с данными космического мониторинга (программа ИСДМ-Рослесхоз) и вносятся соответствующие корректировки по каждому зафиксированному случаю тепловых аномалий.

Для контроля за пожарной обстановкой в лесном фонде организуются мобильные группы пожаротушения и добровольные пожарные дружины.

В целях защиты населенных пунктов, находящихся в зоне риска ландшафтных пожаров, сотрудниками государственного пожарного надзора проводится профилактическая работа с населением.

Работа по подготовке к пожароопасному периоду проводится планоно, с комплексным охватом вопросов обеспечения безопасности.

К основным мероприятиям по защите населения и территории от природных пожаров в пожароопасный период относятся:

- очистка территории от мусора и сухой травы;
- ограничение въезда граждан в пожароопасную зону;
- организация в круглосуточного дежурства, приведение в рабочее состояние всей техники, которая может быть использована для тушения пожаров, обеспечение необходимого запаса ГСМ;
- разработка дополнительных наземных маршрутов патрулирования территории для проведения мониторинга пожарной опасности;
- планирование мероприятий по эвакуации населения из попадающих под угрозу распространения пожара территорий;
- повышенная готовность лечебных учреждений, обеспечение их необходимым запасом медикаментов;

- проверка систем оповещения населения в муниципальном образовании в целях своевременного обнаружения очагов пожаров;
- проведение сотрудниками государственного пожарного надзора профилактической работы с населением, инструктажей и занятий с разъяснением порядка предоставления информации и обращением особого внимания своевременности передачи данных о возникновении или угрозе возникновения пожара в дежурно-диспетчерскую службу - 01 муниципалитета;
- осуществление органами местного самоуправления постоянного мониторинга по складывающейся пожарной обстановке в муниципальном образовании, по гидрометеорологическим показателям, в частности скорости и направлениям ветра;
- определение максимального количества водоемов для забора воды пожарной и специальной техникой в случае тушения пожара с учетом засухи;
- обеспечение доступа к водоисточникам, оборудование мест забора воды;
- при тушении пожаров максимально использовать уже имеющиеся в лесу рубежи и преграды, а также учитывать различную горимость окружающих пожар участков; оперативно маневрировать силами и средствами, сосредоточивая их в первую очередь на умело выбранных «ключевых позициях», отрезая огню путь в наиболее опасные в пожарном отношении и ценные насаждения.

В границах земель лесного фонда в Республике Крым осуществление контроля за лесопожарной обстановкой и предотвращением лесных пожаров в лесах Республики Крым выполняют сотрудники учреждений лесной отрасли Крыма, Планы тушения лесных пожаров на территории 10-ти лесничеств Республики Крым ежегодно разрабатываются на пожароопасный сезон и в установленном порядке согласовывается с Главным управлением МЧС России по Республике Крым. Сводный план тушения лесных пожаров на территории Республики Крым ежегодно согласовывается с Департаментом лесного хозяйства по южному федеральному округу, ФБУ «Авиалесоохрана» и утверждается Главой Республики Крым.

Тушение пожаров на территории Ивановского сельского поселения осуществляется силами 24 ПСЧ (г. Саки) 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по республике Крым.

Решения по системам оповещения о ЧС природного характера.

При угрозе и возникновении опасных природных процессов и явлений предусматривается оповещение населения о чрезвычайных ситуациях через оперативного дежурного управления по делам ГО и ЧС МО Сакский район.

Решения по системам оповещения о ЧС природного характера аналогичны решениям по системам оповещения ГО, приведенной в п. 3.1 настоящего раздела проекта.

Информация о природных ЧС доводится со следующими временными характеристиками:

экстренное уведомление и оповещение о прогнозе и факте чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштаба – незамедлительно вне зависимости от времени суток;

срочная информация о развитии при чрезвычайных ситуациях и о ходе работ по их ликвидации – на позднее двух часов с момента уведомления о событии, последующие донесения с периодичностью не более четырех часов;

обобщенная информация о событиях за сутки при ведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций к 16 часам каждого суток.

3.3 Противопожарные мероприятия

Статьей 68 Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон от 22 июля 2008 № 123-ФЗ) установлено, что на территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного противопожарного водоснабжения.

К наружному противопожарному водоснабжению относятся:

1) централизованные и (или) нецентрализованные системы водоснабжения с пожарными гидрантами, установленными на водопроводной сети (наружный противопожарный водопровод);

2) водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации;

3) противопожарные резервуары.

Территории населенных пунктов должны быть оборудованы наружным противопожарным водопроводом, обеспечивающим требуемый расход воды на пожаротушение зданий и сооружений. При этом расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания и сооружения.

Допускается предусматривать наружное противопожарное водоснабжение от водных объектов и (или) пожарных резервуаров для населенных пунктов с числом жителей до 5000 человек; отдельно стоящих зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 объемом до 1000 кубических метров (либо нескольких зданий и (или) сооружений того же суммарного объема), расположенных в населенных пунктах, не имеющих кольцевого наружного противопожарного водопровода; зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 с производствами категорий В, Г и Д по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение 15 литров в секунду; складов грубых кормов объемом до 1000 кубических метров (либо нескольких зданий и (или) сооружений того же суммарного объема); складов минеральных удобрений объемом до 5000 кубических метров (либо нескольких зданий и (или) сооружений того же суммарного объема); зданий радиотелевизионных передающих станций, холодильников и хранилищ овощей и фруктов.

Согласно ст. 127 Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ - пожарные гидранты должны устанавливаться на сетях наружного водопровода и обеспечивать подачу воды для целей пожаротушения. Пожарные колонки должны обеспечивать возможность открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов для отбора воды из водопроводных сетей и ее подачи на цели пожаротушения. Механические усилия на органах управления

перекрывающих устройств пожарной колонки при рабочем давлении не должны превышать 150 ньютонов.

В пределах зон жилых застроек, общественно-деловых зон допускается размещать производственные объекты, на территориях которых нет зданий, сооружений и строений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности. При этом расстояние от границ земельного участка производственного объекта до жилых зданий, зданий детских дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений, учреждений здравоохранения и отдыха устанавливается в соответствии с требованиями Федерального закона № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В случае невозможности устранения воздействия на людей и жилые здания опасных факторов пожара и взрыва на пожаровзрывоопасных объектах, расположенных в пределах зоны жилой застройки, следует предусматривать уменьшение мощности, перепрофилирование организаций или отдельного производства либо перебазирование организации за пределы жилой застройки.

Подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен:

1. с двух продольных сторон – к зданиям многоквартирных жилых домов высотой 28 и более метров (9 и более этажей), к иным зданиям для постоянного проживания и временного пребывания людей, зданиям зрелищных и культурно-просветительных учреждений, организаций по обслуживанию населения, общеобразовательных учреждений, лечебных учреждений стационарного типа, научных и проектных организаций, органов управления учреждений высотой 18 и более метров (6 и более этажей);
2. со всех сторон – к односекционным зданиям многоквартирных жилых домов, общеобразовательных учреждений, детских дошкольных образовательных учреждений, лечебных учреждений со стационаром, научных и проектных организаций, органов управления учреждений.

К зданиям, сооружениям и строениям производственных объектов по всей их длине должен быть обеспечен подъезд пожарных автомобилей:

1. с одной стороны – при ширине здания, сооружения или строения не более 18 метров;
2. с двух сторон – при ширине здания, сооружения или строения более 18 метров, а также при устройстве замкнутых и полужамкнутых дворов.

Допускается предусматривать подъезд пожарных автомобилей только с одной стороны к зданиям, сооружениям и строениям в случаях:

1. меньшей этажности;
2. двусторонней ориентации квартир или помещений;
3. устройства наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой, или лестниц 3-го типа при коридорной планировке зданий.

К зданиям с площадью застройки более 10 000 квадратных метров или шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон.

Допускается увеличивать расстояние от края проезжей части автомобильной дороги до ближней стены производственных зданий, сооружений и строений до 60 метров при условии устройства тупиковых дорог к этим зданиям, сооружениям и строениям с площадками для разворота пожарной техники и устройством на этих площадках пожарных гидрантов. При этом расстояние от производственных зданий, сооружений и строений до площадок для разворота пожарной техники должно быть не менее 5, но не более 15 метров, а расстояние между тупиковыми дорогами должно быть не более 100 метров.

Ширина проездов для пожарной техники должна составлять не менее 6 метров.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещённого с основным подъездом к зданию, сооружению и строению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, сооружения и строения должно быть:

1. для зданий высотой не более 28 метров – не более 8 метров;
2. для зданий высотой более 28 метров – не более 16 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В замкнутых и полузамкнутых дворах необходимо предусматривать проезды для пожарных автомобилей.

Сквозные проезды (арки) в зданиях, сооружениях и строениях должны быть шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра и располагаться не более чем через каждые 300 метров, а в реконструируемых районах при застройке по периметру – не более чем через 180 метров.

Тупиковые проезды должны заканчиваться площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15×15 метров. Максимальная протяжённость тупикового проезда не должна превышать 150 метров.

Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях, сооружениях и строениях следует располагать на расстоянии не более 100 метров один от другого. При примыкании зданий, сооружений и строений под углом друг к другу в расчёт принимается расстояние по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами.

При использовании кровли стилобата для подъезда пожарной техники конструкции стилобата должны быть рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

К рекам и водоёмам должна быть предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Планировочное решение малоэтажной жилой застройки (до 3 этажей включительно) должно обеспечивать подъезд пожарной техники к зданиям, сооружениям и строениям на расстояние не более 50 метров.

На территориях поселений и городских округов должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения.

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся:

1. наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами;
2. водные объекты, используемые для целей пожаротушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Поселения и городские округа должны быть оборудованы противопожарным водопроводом. При этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

4. Выводы.

1. В соответствии с 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», проектируемый объект располагается в следующих зонах: возможных разрушений, возможного опасного химического заражения, возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнении).

2. При катастрофическом затоплении объект попадает в затапливаемую зону.

3. При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом АХОВ на автомобильной дороге, проектируемая территория попадает в зону возможного химического заражения. Для аммиака с хлором глубина зоны заражения составляет 1,63 и 4,79 км соответственно.

4. Проектируемая территория находится в зоне выезда 24 ПСЧ (г. Саки) 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по республике Крым. По первому номеру вызова на тушение пожара выезжает 2 автомобиля АЦ-40.

5. Предусмотреть системы оповещения населения согласно постановления Совета министров Республики Крым от 09.06.2021 № 326 «Об утверждении Положения о системе оповещения населения Республики Крым и о признании утратившими силу некоторых постановлений Совета министров Республики Крым» на всех уровнях функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Республики Крым (ТП РСЧС), обеспечивающей доведение до населения, органов управления и сил ГО и ТП РСЧС сигналов оповещения и (или) экстренной информации из комбинации взаимодействующих элементов, состоящих из:

- средств региональной автоматизированной системы централизованного оповещения;
- средств муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения;
- средств локальных и объектовых систем оповещения;
- средств комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей;
- громкоговорящих средств на подвижных объектах, мобильных и носимых средств оповещения;
- каналов, линий связи и сетей передачи данных единой сети электросвязи Российской Федерации и организаций связи Республики Крым, обеспечивающих ее функционирование.

Приложение 1

ПИСЬМО АДМИНИСТРАЦИИ САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ



**АДМИНІСТРАЦІЯ
САКСЬКОГО РАЙОНУ
РЕСПУБЛІКИ КРИМ**

ул. Ленина, 15, г. Сакхи
Республика Крым 296500

**АДМИНИСТРАЦИЯ
САКСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

e-mail: ar@sakimo.rk.gov.ru
<http://sakimo.rk.gov.ru/>,
<http://sakirs.ru/>

**КЪЫРЫМ
ДЖУМХУРИЯТИНИНЪ
САКЪ РАЙОН МЕМУРИЯТИ**

тел. 2-76-59, факс 2-53-90

от 29.02.2024 № 77/2539/01-34/1

ООО Корпус

на № 14/к от 26.02.2024

Администрация Сакского района сообщает следующую информацию:

1. На территории Сакского района расположены и могут быть задействованы: 24 ПСЧ (г. Сакхи) 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Крым. По штату 44 сотрудника, 3 автоцистерны;

22 ПСЧ (г. Евпатория) 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Крым. По штату 42 сотрудника, 3 автоцистерны, 2 автолесницы;

23 ПСЧ (г. Евпатория) 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Крым. По штату 36 чел, 3 автоцистерны;

ОП (Заозерное) 22 ПСЧ 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Крым, по штату 13 чел, 1 автоцистерна;

ОП (Мирный) 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Крым, по штату 26 чел, 1 автоцистерна;

2. Объекты ГСМ первой необходимости на территории Сакского района не зарегистрированы.

3. Данные о аварийных службах: Сакский РЭС государственного унитарного предприятия Республики Крым «Крымэнерго», ООО «Крымская водная компания», Евпаторийский участок ФКУ «Центр ГИМС МЧС России по Республике Крым», государственное унитарное предприятие Республики Крым «Крымгазсети», ГКУ РК «Северо-западное объединенное лесничество», Сакский участок ООО «Крым ТЭЦ – сети», МБУ « Районный ресурсный центр», ООО «Трасса».

4. На территории Сакского района не военизированные формирования ГО не зарегистрированы.

5. На территории Сакского района зарегистрированы транспортные предприятия: «Сакское дорожное ремонтное строительное управление» Государственного унитарного предприятия Республики Крым «Крымавтодор», ООО «Трасса».

6. На территории Сакского района зарегистрировано 25 приемных эвакуационных пункта (приложение).

7. На территории Сакского района зарегистрированы: государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Сакская районная больница», подстанция № 27 Евпаторийской станции скорой медицинской помощи ГБУЗ Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» и медицинские учреждения (приложение).

8. На территории Сакского района зарегистрировано 10 - ЗС ГО (приложение).

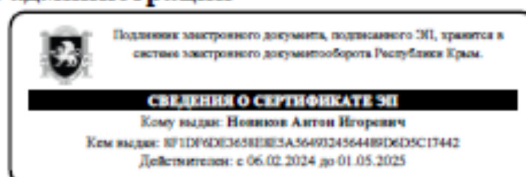
9. В Сакском районе установлено 10 оконечных устройств системы оповещения МАСЦО, в населенных пунктах: (пгт.Новофедоровка, с.Уютное, – (СЗО-2); с. Вересаево, с.Чеботарка –(УКБ СГС-22-М200У-М) с.Фрунзе, с.Червоное, с.Карьерное, с.Штормовое, с.Михайловка, с.Молочное - (УКБ СГС-22-МЕ400Н). В 2024 году запланирована установка 1 оконечного устройства в с.Жаворонки.

Также ЛСО объекта «ГТС Межгорного водохранилища» Сакского филиала ГБУ Республики Крым «Крыммелиоводхоз» сопряжена с МАСЦО Сакского района и имеет 3 оконечные устройства системы оповещения в селе Ивановка-(УКБ СГС-22-МЕ400Н); с. Жаворонки–(УКБ СГС-22-МЕ 200У); СНТ Восход УКБ СГС-22-МЕ 200Н).

10. Наличие автономных источников питания в Сакском районе (приложение).

Заместитель главы администрации

А. НОВИКОВ



Исп. Стрюченко А.П.
тел.: 7(978) 7318983

Ведомость наличия и технического состояния электросирен.

№ п/ п	Тип си- рен (С- 40)	Дата уста- нов- ки	Место установки	Ко- ли- чес- тво	Сирена вклю- чена		Наимено- вание объекта, на кото- ром уста- новлена элект- росирена	Тех. состоя- ние (испр. неиспр)	При- чи-ны неисп- рав- ности	Прини- маемые меры	Срок испол- нения	Кол-во населения попадаю- щее под зону по- крытия электроси- рены (чел)
					РАС ЦО	Авто- ном- но						
1	С-28	10.07. 2016	296524, Сакский район, с.Вересаево, пер.Строи- тельный, 3	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1748
2	С-28	10.07. 2016	296515, Сакский район, с.Веселовка, пер.Школь- ный, 14	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1541
3	С-28	10.07. 2016	296530, Сакский район, с.Виногра- дово, ул.Ленина, 18	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	881
4	С-28	10.07. 2016	296513, Сакский район, с.Ворожьево ул.Гагарина7 б	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1085
5	С-28	10.07. 2016	296564, Сакский район, с.Геройское проспект Ленина, 4	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1740
6	С-28	10.07. 2016	296510, Сакский район, с.Добруши- но, ул.Школь- ная, 30	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1394
7	С-28	10.07. 2016	296534, Сакский район, с.Зерновое, ул.Школь- ная, 26	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1144
8	С-28	10.07. 2016	296575, Сакский район, с.Ивановка, пл. Лени- на, 5	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	2055
9	С-28	10.07. 2016	296522, Сакский район, с.Кольцово,	1	-	да	здание админи- страции сельского	испр.	-	-	-	797

			ул. Терещенко, 2				поселения					
10	C-28	10.07.2016	296546, Сакский район, с. Крайнее, ул. Ленина, 18	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	993
11	C-28	10.07.2016	296533, Сакский район, с. Крымское, ул. Дачная, 5	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	1993
12	C-28	10.07.2016	296560, Сакский район, с. Лесновка, ул. Гагарина, 63	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	2476
13	C-28	10.07.2016	296542, Сакский район, с. Митяево, ул. Ленина, 9	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	2123
14	C-28	10.07.2016	296552, Сакский район, с. Молочное, ул. Пионерская, 2	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	2174
15	C-28	10.07.2016	296570, Сакский район, с. Орехово, ул. Виноградная, 23	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	3049
16	C-28	10.07.2016	296540, Сакский район, с. Охотниково, ул. Юбилейная, 5	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	1550
17	C-28	10.07.2016	296516, Сакский район, с. Ромашкино, ул. Интернациональная, 51 а	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	1427
18	C-28	10.07.2016	296531, Сакский р-н, с. Сизовка, ул. Титова, 21	1	-	да	здание администрации сельского поселения	испр.	-	-	-	1814
19	C-28	10.07.2016	296520, Сакский район, с. Столбовое	1	-	да	здание администрации сельского	испр.	-	-	-	1082

			л.Советс- кая,12				поселения					
20	С-28	10.07. 2016	296526, Сакский район, с.Суворовс- кое, ул. Су- воровс-кая. 4а	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	3200
21	С-28	10.07. 2016	296555, Сакский район, с.Уютное, ул.Евпато- рийская, 4	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1735
22	С-28	10.07. 2016	296576, Сакский район, с.Фрунзе, ул. Гагарина,4	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	3044
23	С-28	10.07. 2016	296524, Сакский район, с.Штормо- вое, ул. Ленина, 1	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	1124
24	С-28	10.07. 2016	296524, Сакский район, пгт Новофе- до-ровка, ул. Марчен- ко,7	1	-	да	здание админи- страции сельского поселения	испр.	-	-	-	5610

**Выписка из перечня объектов защитных сооружений гражданской
обороны (далее – ЗС ГО) Республики Крым, находящихся
в муниципальном образовании Сакского района**

№ п/п	Наименование организации, ведомственная принадлеж- ность, форма собственности, полный адрес	Полный адрес месторасположе- ния ЗС ГО с указанием строения, подъезда	Инвентарный номер ЗС ГО	Проектная вместимость (чел)
1	2	3	4	5
	ПРУ			
1.	МУП "Сакский Райкомунхоз" Сакского района Республики Крым 296500, Республика Крым, г.Саки, ул. Новоселовское шос- се, д. 3 в	296513, Республика Крым Сакский район, с. Воробьево, ул. Полтавская д.14	181001-91	432
2.	Администрация с/п Добрушино 296510, Республика Крым, Сакский район, с. Добрушино, ул. Школьная д.30	296510 Республика Крым Сакский район с. Добрушино, ул. Урожайная д.8 (укрытие)	181003-91	500
3.	Отдел образования Сакского района 296500, Республика Крым г.Саки, ул. Бурденко д.1	296510 Республика Крым Сакский район, с. Добрушино, ул. Школьная д.33	181004-91	700
4.	Администрация с/п с.Кольцово 296522, Республика Крым, Сакский район, с.Кольцово, ул.Терещенко д.2	296522, Республика Крым Сакский район, с. Кольцово пр-кт Мира д.6 (укрытие)	181005-91	425

5.	Администрация с/п с.Крымское 296533, Республика Крым, Сакский район, с. Крымское, ул. Дачная д.5	296533, Республика Крым Сакский район, с. Крымское ул.Киевская д.1а	181006-91	500
6.	Отдел образования Сакского района 296500, Республика Крым г.Саки, ул. Бурденко д.1	296533, Республика Крым, Сак- ский район.с.Крымское, ул. Мира д.8	181007-91	340
7.	АО «Племзавод» «Крымский» 296533, Республика Крым Сакский район, с. Крымское, пл. Ушакова д.1	296533, Республика Крым, Сак- ский район.с. Крымское, пл. Уша- кова д.1	181008-91	100
8.	Отдел образования Сакского района 296500, Республика Крым г.Саки ул. Бурденко д.1	296533, Республика Крым, Сак- ский район.с. Крымское, пл. Уша- кова д.3	181009-91	560
9.	ГУП РК "Крымский винодель- ческий завод" 297520, Респуб- лика Крым, Симферопольский район, с. Первомайское, улица Дьяченко, дом 5	296531, Республика Крым, Сак- ский район с.Сизовка, ул. Титова д.27	181010-91	45
10.	МУП КП «Уют» 296550, Рес- публика Крым Сакский рай- он.с.Штормовое, ул. Ленина д.1	296550, Республика Крым Сакский район, с.Штормовое ул. Ленина д.1	181011-91	175
ИТОГО:				3777

Пункты временного размещения пострадавших

№ п/п	Муниципальное образование	Фактический адрес учреждения, контактный телефон	Наименование учреждения	Вместимость (номеров, корпусов, классов /человек)	Наличие имущества (для развертывания и содержания пунктов временного размещения)	Примечание
1.	Сакский район	296524, Республика Крым, Сакский район, с. Вересаево, ул.Школьная, дом 3 тел.0(36563) 9-78-96	МБОУ «Вересаевская средняя школа» Сакского района Республики Крым	245	частично имеется	На складе материального резерва Сакского района в наличии имеется: 25 кроватей раскладных, 50 комплектов столовой посуды, 2 термоса для доставки пищи и 100 комплектов постельных принадлежностей.
2.	Сакский район	296515, Республика Крым, Сакский район, с.Веселовка, пер.Школьный, дом 1а тел.0(36563) 9-74-44	МБОУ «Веселовская средняя школа» Сакского района Республики Крым	150	частично имеется	
3.	Сакский район	296530, Республика Крым, Сакский район, с. Виноградово, ул. Школь-	МБОУ «Виноградовская средняя школа» Сакского	91	частично имеется	

		ная, дом 2. тел.0(36563) 9-72-24	района Республики Крым			
4.	Сакский район	296513, Республика Крым, Сакский район, с. Воробьево, ул. Полтавская, дом 14а тел.0(36563) 9-48-16	МБОУ «Воробьевская средняя школа» Сакского района Республики Крым	141	частично имеется	
5.	Сакский район	296564, Республика Крым, Сакский район, с. Геройское, просп. Ленина, дом 2 тел.0(36563) 9-45-86	МБОУ «Геройская средняя школа» Сакского района Республики Крым	170	частично имеется	
6.	Сакский район	296510, Республика Крым, Сакский район, с. Добрушино, ул. Школьная, дом 33. тел.0(36563) 9-77-98	МБОУ «Добрушинская средняя школа» Сакского района Республики Крым	193	частично имеется	

7.	Сакский район	296534, Республика Крым, Сакский район, с. Зерновое, ул. Школьная, дом 1.тел.0(36563) 9-99-94	МБОУ «Зерновская средняя школа» Сакского района Республики Крым	83	частично имеется	
8.	Сакский район	296575, Республика Крым, Сакский район, с. Ивановка, ул. Комсомольская, дом 5А тел.0(36563) 9-41-42	МБОУ «Ивановская средняя школа» Сакского района Республики Крым	177	частично имеется	
9.	Сакский район	296522, Республика Крым, Сакский район, с. Кольцово, просп. Мира, дом 5 тел.0(36563) 9-27-18	МБОУ «Кольцовская средняя школа» Сакского района Республики Крым	120	частично имеется	
10.	Сакский район	296546, Республика Крым, Сакский район, с.Крайнее, ул. Ленина, дом 32 тел.0(36563) 9-98-	МБОУ «Крайненская средняя школа» Сакского района Республики Крым	83	частично имеется	

11.	Сакский район	296533, Республика Крым, Сакский район, с.Крымское, площ. имени М.П. Ушакова, дом 4 тел.0(36563) 9-35-53	МБОУ «Крымская школа-гимназия» Сакского района Республики Крым	387	частично имеется	
12.	Сакский район	296560, Республика Крым, Сакский район, с. Лесновка, ул. Школьная, дом 19 тел.0(36563) 9-82-38	МБОУ «Лесновская средняя школа» Сакского района Республики Крым	281	частично имеется	
13.	Сакский район	296542, Республика Крым, Сакский район, с. Митяево, ул. Школьная , дом 10.тел0(36563)9-66-44	МБОУ «Митяевская средняя школа» Сакского района Республики Крым	164	частично имеется	
14.	Сакский район	296552, Республика Крым, Сакский район, с.Молочное, ул.Школьная, дом 7 тел.0(36563) 9-04-65	МБОУ «Молочненская средняя школа» Сакского района Республики Крым	235	частично имеется	

15.	Сакский район	296570, Республика Крым, Сакский район, с.Орехово, дом 1 тел.0(36563) 9-14-73	МБОУ «Ореховская средняя школа» Сакского района Республики Крым	250	частично имеется	
16.	Сакский район	296540, Республика Крым, Сакский район, с. Охотниково, ул. Юбилейная, дом 1. тел.0(36563) 9-75-18	МБОУ «Охотников-ская средняя школа» Сакского района Республики Крым	303	частично имеется	
17.	Сакский район	296516, Республика Крым, Сакский район, с. Ромашкино, ул. Мичурина, дом 14/1 тел.0(36563) 9-94-36	МБОУ «Ромашкин-ская средняя школа» Сакского района Республики Крым	227	частично имеется	
18.	Сакский район	296531, Республика Крым, Сакский район, с.Сизовка, ул.Юбилейная, дом 42	МБОУ «Сизовская средняя школа» Сакского района Республики		частично имеется	

		тел.0(36563) 9-59-22	Крым	175		
19.	Сакский район	296520, Республика Крым, Сакский район, с. Столбовое, ул. Советская, дом 13 тел.0(36563) 9-83-72	МБОУ «Столбовская средняя школа имени Героя Советского Союза Н.А. Токарева» Сакского района Республики Крым	113	частично имеется	
20.	Сакский район	296526, Республика Крым, Сакский район, с. Суворовское, ул. Суворовская, дом 30. тел.0(36563) 9-53-10	МБОУ «Суворовская средняя школа» Сакского района Республики Крым	285	частично имеется	
21.	Сакский район	296555, Республика Крым, Сакский район, с. Уютное, ул. Садовая, дом 42А тел.0(36563) 9-24-83	МБОУ «Уютненская средняя школа-гимназия» Сакского района Республики Крым	398	частично имеется РЕМОНТ	

22.	Сакский район	296576, Республика Крым, Сакский район, с. Фрунзе, ул. Гагарина, дом 2-а тел.0(36563) 9-84-69	МБОУ «Фрунзенская средняя школа» Сакского района Республики Крым	257	частично имеется	
23.	Сакский район	296550, Республика Крым, Сакский район, с. Штормовое, ул. Ленина, дом 10 тел.0(36563) 9-24-29	МБОУ «Штормовская школа-гимназия» Сакского района Республики Крым	262	частично имеется	
24.	Сакский район	296574, Республика Крым, Сакский район, с. Новofедоровка, ул. Севастопольская, дом 7 тел.0(36563) 7-38-64	МБОУ «Новofедоровская школа-лицей» Сакского района Республики Крым	605	частично имеется	

25	Сакский район	Республика Крым , Сакский район, с. Прибрежное. Прибрежный совхоз техникум	Прибрежный совхоз- техникум	253	Частично имеется	

