

1 Введение

Целью разработки раздела является: определение опасности для рассматриваемого объекта, возможных техногенных аварий, как в окружающей его застройке, так и на самом объекте, а также неблагоприятных природных явлений, которые могут стать причиной аварий и ЧС.

Следует учитывать, что заблаговременное принятие надлежащих мер прогнозирует, предупреждает и уменьшает риск их возникновения, а также сокращает материальный ущерб и защищает жизнь людей.

Разработка раздела «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» выполнена для муниципального образования город Краснодар в границах земельных участков с кадастровыми номерами 23:43:0000000:1523, 23:43:0000000:1525 на стадии «Проект планировки», на основании задания на проектирование и выписки из протокола №9 заседания Комиссии по землепользованию и застройке муниципального образования город Краснодар от 27.08.2015г. и в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями главы 6, ст. 48, п. 14 Градостроительного кодекса РФ, от 29 декабря 2004г № 190-ФЗ.

Раздел «ГОЧС» для проектируемого объекта выполнен специалистом, уполномоченным на решение задач в области ГОиЧС (Копия квалификационного аттестата № 0708-2-2012 от 06.02.2012г. см. приложение Б).

При разработке раздела «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» учтены требования СП 11- 112-2001 «Порядок разработки и состав раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований», СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90, а так же других нормативно - технических документов, содержащих нормы и правила проектирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Внесение изменений в генеральный план муниципального образования город Краснодар выполняется согласно заданию на проектирование, постановлению Администрации муниципального образования город Краснодар от 21.12.2012г. №11570 «О подготовке проекта внесения изменений в генеральный план городского округа муниципального образования город Краснодар», выписки из протокола № 9 заседания Комиссии по землепользованию и застройке муниципального образования город Краснодар от 27.08.2015г

В настоящем разделе ГОЧС сделан анализ условий возникновения опасных событий, оценены масштабы и последствия, а также рассмотрен комплекс организационно-технических мероприятий по предотвращению возникновения таких событий и снижению их тяжести и степени отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду. Раздел «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» также включает основные инженерные и технические решения, принятые для предупреждения ЧС, вызванных причинами

						01-01/16-ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		1

В целях снижения вероятности возникновения аварий и обеспечения безопасности возникновения аварий и обеспечения безопасных условий работы в проекте разработаны необходимые меры по выявлению и предотвращению причин возможных аварий, по снижению степени риска от природных и техногенных воздействий. Вопросы безопасности будут приниматься во внимание на всех стадиях реализации проекта.

Проектируемые территории, на которые разрабатывается раздел «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», расположены в Карасунском внутригородском округе муниципального образования город Краснодар, севернее сложившейся застройки пос.Знаменский.

- с севера - охранный зона ВЛ 220 кВ;
- с юга - ул. Жукова;
- с востока - полоса отвода автомагистрали М-4 «Дон»;
- с запада - незастроенная территория.

– номер 23:43:0000000:1523 - 325184 м²;
– номер 23:43:0000000:1525 - 388618 м².

2.1 Анализ существующего использования территории

На проектируемой территории выделены земельные участки, находящиеся в собственности с кадастровыми номерами: 23:43:0000000:1523, 23:43:0000000:1525, предназначенные для организации многоквартирной жилой застройки от 4 до 20 этажей и более.

Территория, отведенная под проект планировки, состоит из двух земельных участков, категория земель – земли населенного пункта, с видом разрешенного использования для среднеэтажного и многоэтажного жилищного строительства.

В целом проектируемая территория в санитарно-гигиеническом отношении вполне пригодна для дальнейшего развития при условии выполнения комплекса мероприятий по инженерной

Изм. инв. №	Подпись и дата	<p>кадастровыми номерами: 23:43:00000000:1523, 23:43:00000000:1525, предназначенные для организации многоквартирной жилой застройки от 4 до 20 этажей и более.</p> <p>Проектируемый участок в настоящее время свободен от застройки, по его территории проходят инженерные сети (линия электропередач 220кВ с охранной зоной 25 м в обе стороны).</p> <p>Территория, отведенная под проект планировки, состоит из двух земельных участков, категория земель – земли населенного пункта, с видом разрешенного использования для среднеэтажного и многоэтажного жилищного строительства.</p> <p>По данным государственного списка памятников и списка выявленных объектов историко-культурного наследия, а также по материалам архива управления по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края на отведенном участке памятников истории и культуры не значится.</p> <p>В целом проектируемая территория в санитарно-гигиеническом отношении вполне пригодна для дальнейшего развития при условии выполнения комплекса мероприятий по инженерной</p>						Лист
		01-01/16-ГОЧС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Рекреационная зона	4,80	
3. Зоны инженерно-транспортной инфраструктуры	22,48	31,5
в том числе:		
ВЛ 220 кВ с санзоной	1,30	
Коммунально-складская зона	7,40	
Зона улично-дорожной сети	13,78	
Итого	71,38	100

Расчет учреждений и предприятий обслуживания

Проектом предусмотрено размещение на планируемой территории всех необходимых объектов социальной инфраструктуры, рассчитанных на повседневное обслуживание населения жилого района и прилегающих к нему жилых территорий.

Расчет учреждений и предприятий обслуживания произведен с учетом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края (Приложение к постановлению Законодательного Собрания Краснодарского края от 24 июня 2009 г. N 1381-П).

Учитывая близкое расположение микрорайона по отношению к существующим жилым территориям п. Знаменский и пгт. Зеленопольский, потребность населения в организациях повседневного обслуживания будет на первых этапах строительства удовлетворяться объектами социальной инфраструктуры прилегающих п. Знаменский и пгт. Зеленопольский.

2.3 Данные о численности населения

В настоящее время на проектируемой территории постоянное население не проживает. Перспективная численность постоянного населения проектируемого жилого микрорайона будет составлять 21400 человек.

Основные технико-экономические показатели проекта планировки приведены в таблице 6 настоящего раздела.

2.4 Сведения о топографо-геодезических, инженерно-геологических и природно-климатических условиях

2.4.1 Климатические условия

В климатическом отношении проектируемый район, как часть территории города Краснодара тяготеет к южному флангу степной части с заметным влиянием предгорных равнин. В целом климат города умеренно-континентальный.

Средняя годовая температура воздуха +12,2°C, с тенденцией повышения в последние годы. Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца плюс 31,1°C. Расчетная средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца плюс 24,5°C. Расчетная средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 2,7°C.

Среднемесячная температура воздуха (в градусах, С) приведена в настоящем разделе в таблице 2.

Таблица 1 - Среднемесячная температура воздуха (в градусах, С)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
0,0	1,0	5,7	12,2	17,6	21,6	24,4	24,0	18,8	12,5	6,5	2,4	12,2

Наибольшая мощность снежного покрова составляет 22 см, продолжительность периода со снежным покровом 38 дня. Весна прохладная, наступает в первой декаде марта, сопровождается осадками. Лето сухое, жаркое, начинается в начале мая; абсолютный максимум температуры

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС		Лист
											4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

воздуха +42°C, средняя продолжительность лета около 145 дней. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль) плюс 30,5°C.

Радиационный режим характеризуется поступлением большого количества солнечного тепла. Годовая суммарная радиация около 90 – 100 ккал/см², потеря тепла в виде отраженной радиации составляет 60 ккал/см. Продолжительность солнечного сияния 1900 – 2400 часов в год.

Осень теплая и мягкая, наступает в конце сентября. Первые заморозки обычно бывают в середине ноября, но возможны и в конце октября.

Выхолаживание воздуха в ночные часы приводит к образованию туманов. Больше всего дней с туманами отмечается с ноября по март (26 дней). Общее число дней с туманами достигает 33. Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре равна 508-640 мм.

Влажность воздуха имеет отчётливо выраженный годовой ход, сходный с изменением температуры воздуха. Относительная влажность в пределах проектируемого района довольно высока и колеблется в пределах 60 -78% (средняя за год -74%).

Месячное и годовое количество осадков составляет 727 мм, см. таблицу 3.

Таблица 2 - Месячное и годовое количество осадков (мм)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
65	53	57	55	68	79	58	44	47	57	69	75	727

Суточный максимум осадков – 107,2 мм.

В проектируемом районе среднегодовая скорость ветра имеет небольшие показатели 2,3 м/с. Максимальная скорость ветра 40м/с. Скорость ветра по направлениям приведена в таблице 4.

Таблица 3 - Средняя скорость ветра по направлениям (м/с)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,2	2,6	3,2	2,3	2,6	3,5	3,2	2,6

Средняя повторяемость направления ветра и штилей в %: С – 6; СВ – 17; В – 26; ЮВ – 6; Ю – 6; ЮЗ – 16; З – 15; СЗ – 8; штиль – 17.

Наиболее устойчив восточный и особенно северо-восточный ветер, дующий порой по 6-12 дней. Зимой этот ветер при силе в 5-12 баллов может вызывать «чёрные бури», пыль из верхнего слоя почвы поднимается высоко в воздух и разносится на большие расстояния, а более крупные частицы скапливаются в пониженных местах и лесополосах.

Промерзание почв в равной мере зависит как от температуры воздуха, так и от высоты снежного покрова.

Нормативная глубина промерзания равна 0,8 м (СНиП 23-01-99).

В качестве ведущих градостроительных факторов для проектируемого района Краснодара рассматриваются радиационный, температурно-влажностный и ветровой режимы.

Оценка комфортности и дискомфорта отдельных климатических элементов проводится по критериям, указанным в таблице 5.

Таблица 4 - Критерии биоклиматической оценки факторов климата

Факторы климата	Комфорт	Дискомфорт	
		Перегрев	Охлаждение
Температура воздуха °С	12- 24	Более 24	-30 -35 при ветре 1,5 м/с; - 25 при ветре 2,0 м/с; - 15 при ветре 3, 5 м/с
Скорость ветра, м/с	0,5 - 3,0	Менее 0,5 Более 3,0	Более 5 при отрицательных температурах
Относительная влажность, %	30 - 70	Менее 30 Более 70	Более 80

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Оценка радиационно-тепловых условий предусматривает анализ интенсивности прямой солнечной радиации на различно ориентированные поверхности, режима ультрафиолетовой радиации, суточного хода температуры воздуха, вероятности различных градаций температуры воздуха.

Оценка ветрового режима проводится на основе данных по повторяемости направлений ветра в годовом и суточном ходе (розы ветров, преобладающий ветер), вероятности и непрерывной продолжительности скорости ветра различных градаций.

Факторы климата для территории в западной части города Краснодара оцениваются как комфортные по месяцам май-сентябрь. Остальные месяцы по биоклиматической оценке дискомфортны.

Ветрозащиту жилой территории необходимо предусмотреть при повторяемости ветра какого-либо направления более 20% в месяц, что соответствует ветрам северо-восточного направления и скорости зимой более 4 м/с, а летом юго-западного направления более 5 м/с.

Факторы климата для проектируемого района оцениваются как комфортные по месяцам май – октябрь. Остальные месяцы по биоклиматической оценке дискомфортны.

2.5 Размещение зон объектов капитального строительства

В результате функционального зонирования территории, в рассматриваемых границах проекта планировки определилось три взаимосвязанных зоны капитального строительства: жилая зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур, рекреационная зона.

Жилая зона занимает основную часть проекта планировки и представлена территориями, предназначенными для размещения проектируемой застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами.

Расчетное население микрорайона составит 21400 человек.

Зона инженерной и транспортной инфраструктур формируется на базе жилых улиц, проездов, стоянок автомобильного транспорта, инженерных сетей и сооружений инженерного обеспечения. Зона включает в себя: объекты инженерной и транспортной инфраструктур, в том числе сооружений и коммуникаций, автомобильного транспорта, связи, а также санитарно-защитные зоны объектов в соответствии с требованиями технических регламентов.

К зоне транспортной инфраструктуры в данном проекте относятся проектируемые объекты: дороги, жилые улицы и проезды, автостоянки.

Зона инженерной инфраструктуры представлена инженерными коммуникациями и сооружениями водоснабжения (сети), канализации (КНС, сети), газоснабжения, электроснабжения (коридоры линий электроснабжения, ТП), теплоснабжения (котельная, сети), охранные и санитарно-защитные зоны от них.

Зона рекреационного назначения представляет собой территории, предназначенные для организации отдыха населения, занятий физической культуры и спортом, а также для улучшения экологической обстановки проектируемой территории.

В настоящем проекте зона рекреационного назначения представлена зоной зеленых насаждений общего пользования, а также пешеходным бульваром с элементами благоустройства улицы.

Зона рекреационного назначения выполняет важные функции в организации среды обитания человека, такие как:

- эстетическое и экологическое равновесие окружающей среды;
- формирование архитектурно-рекреационных ансамблей, бульваров и прогулочных зеленых трасс.

Основные технико-экономические показатели проектируемого микрорайона приведены в таблице 6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Зона рекреационного назначения представляет собой территории, предназначенные для организации отдыха населения, занятий физической культуры и спортом, а также для улучшения экологической обстановки проектируемой территории.</p> <p>В настоящем проекте зона рекреационного назначения представлена зоной зеленых насаждений общего пользования, а также пешеходным бульваром с элементами благоустройства улицы.</p> <p>Зона рекреационного назначения выполняет важные функции в организации среды обитания человека, такие как:</p> <ul style="list-style-type: none">– эстетическое и экологическое равновесие окружающей среды;– формирование архитектурно-рекреационных ансамблей, бульваров и прогулочных зеленых трасс. <p>Основные технико-экономические показатели проектируемого микрорайона приведены в таблице 6.</p>							
									01-01/16-ГОЧС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		6

Таблица 6 - Основные технико-экономические показатели

Показатель	Ед. изм.	Всего
Территория в границах кадастрового отвода	га	71,38
Численность населения	тыс.чел	21,4
Жилой фонд	тыс.м ²	576
Количество квартир	шт	8815
Общеобразовательные школы	мест	3300
Дошкольные образовательные учреждения	мест	1720
Кружковые помещения для внешкольных занятий с детьми	мест	286
Помещения физкультурно-оздоровительных занятий	м ²	1904
Помещения культурно-массовой работы и досуга населения	м ²	1228
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	м ²	2380
Кафе с магазином кулинарии	пос.мест	190
Предприятия бытового обслуживания	раб.мест	48
Отделение связи (почта)	объект	2
Отделение банка	объект	2
Поликлиника	пос. смену	520
Аптека	объект	21
Гаражи и стоянки для хранения индивидуальных машин	м/мест	7453

2.6 Сведения о транспортной инфраструктуре

Развитие транспортной инфраструктуры в границах проектируемого жилого планировочного района выполнено на основе схемы транспорта и улично-дорожной сети генерального плана муниципального образования город Краснодар.

На проектируемой территории сохраняется транспортная инфраструктура, заложенная в генеральном плане: классификация улиц и дорог, трассировка и основное направление магистралей. Уточняется ширина улиц и прохождение их с учетом кадастровых отводов.

В настоящее время проектируемая территория свободна от застройки, по ней проходят грунтовые дороги. С юга прилегает жилая улица Жукова, с восточной стороны федеральная трасса М-4 "Дон" с придорожной полосой - 100м.

По южной границе кадастровых отводов 23:43:0000000:1523 и 23:43:0000000:1525 уточняется прохождение магистрали общегородского значения регулируемого движения связывающей проектируемые участки в западном направлении с Восточной промзоной и на продолжении улицы 40 лет Победы - с центром города. В восточном направлении район связан с автотрассой М-4 "Дон", центром поселка Пригородный, садовыми товариществами и автотрассой в направлении на Кропоткин.

По кадастровому отводу 23:43:0000000:1523 проходит магистральная улица районного значения на продолжении существующей улицы Выездной в направлении «Север-юг» согласно генеральному плану муниципального образования город Краснодар.

С восточной стороны кадастрового отвода 23:43:0000000:1525 проходит федеральная автодорога М-4 «Дон», осуществляющая внешние связи в направлении Ростов-на-Дону - Дзубга.

Взам. инв. №	уточняется прохождение магистрали общегородского значения регулируемого движения связывающей проектируемые участки в западном направлении с Восточной промзоной и на продолжении улицы 40 лет Победы - с центром города. В восточном направлении район связан с автотрассой М-4"Дон", центром поселка Пригородный, садовыми товариществами и автотрассой в направлении на Кропоткин.																					
	По кадастровому отводу 23:43:0000000:1523 проходит магистральная улица районного значения на продолжении существующей улицы Выездной в направлении «Север-юг» согласно генеральному плану муниципального образования город Краснодар.																					
Подпись и дата	С восточной стороны кадастрового отвода 23:43:0000000:1525 проходит федеральная автотрасса М-4 «Дон», осуществляющая внешние связи в направлении Ростов-на-Дону - Джубга.																					
	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 16.6%; height: 20px;">Изм.</td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;">Кол.уч</td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;">Лист</td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;">№док</td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;">Подп.</td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;">Дата</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; flex-grow: 1;"> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">01-01/16-ГОЧС</p> </div> <div style="width: 100px; text-align: right;"> <p style="margin: 0;">Лист</p> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">7</p> </div> </div>																	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата																	
Инв. № подл.																						

Проектируемые участки обслуживаются общественным транспортом, проходящим с юга по ул. Жукова.

Таким образом, проектируемые участки расположены на выгодных транспортных связях, имеют выход на внешние направления (север-юг - Ростов-Горячий Ключ-Джубга-Сочи; восток - Кропоткин), а так же связаны с другими жилыми районами и центром города.

Транспортная схема соответствует утвержденному генеральному плану муниципального образования город Краснодар.

2.7 Сведения об инженерной инфраструктуре

Энергоснабжение

Энергоснабжение предусматривается от существующих сетей. Нагрузка 21424 кВт.

Водоснабжение

Водоснабжение микрорайонов осуществляется от трех водозаборов. Потребность 7,5 тыс м³сут.

Водоотведение

Водоотведение осуществляется в центральную канализацию. Нагрузка 7,5 тыс м³сут.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод предусматривается частично на рельеф, частично в сторону федеральной автомобильной трассы М-4 "Дон", где вода отводится по существующей водоотводной канаве, частично по сетям ливневой канализации по улице районного значения в сторону магистрали городского значения и далее в общегородскую ливневую канализацию.

Газоснабжение

Газоснабжение от существующего газопровода. 12 тыс.м³/час

Теплоснабжение

Проектом предусмотрено строительство тепловой сети для вновь возводимого микрорайона с жилыми и общественными домами, школами и детскими садами.

Источниками теплоснабжения для всего микрорайона являются две проектируемые газовые котельные мощностью 72 Гкал/ч. каждая.

Проектом предусматривается обеспечение теплоснабжения проектируемого жилого массива одной котельной, работающей по II категории. Расчетная тепловая нагрузка на отопление, вентиляцию и ГВС составляет 72 Гкал/ч. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 115-70°C.

Тепловая сеть принята в двухтрубном исполнении, подземным бесканальным способом прокладки.

По территории детских садов и школ тепловая сеть проектируется в монолитном железобетонном канале с гидроизоляцией.

Проектом предусматривается закольцовка магистральных трубопроводов на случай выхода из строя или планового ремонта одной из котельных, а также ремонтных работах на тепломагистралях.

Подключение жилых домов и социальных объектов инфраструктуры к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме с устройством индивидуальных тепловых пунктов.

Связь

Ближайшие распределительные сети телефонизации и радиофикации находятся на территории п. Знаменский, расположенные на расстоянии до 5 км.

Центральное телевизионное вещание на 17 каналах осуществляется на всей территории города от Краснодарского телевизионного узла.

Кроме этого в городе предусматриваются кабельное и спутниковое телевидение, а также различные системы беспроводного интернета.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

Сотовая связь на территории микрорайона планируется осуществить с привлечением следующих операторов:

- филиал ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС) в Краснодарском крае;
- ЗАО «Мобиком Кавказ» (торговая марка Мегафон);
- Краснодарский филиал ОАО «ВымпелКом» (торговая марка БиЛайн);
- Оператор сети ООО «Теле2 Россия » и др.

3 Результаты анализа возможных последствий воздействия современных средств поражения и ЧС техногенного и природного характера на функционирование части территории поселения

3.1 Современные средства поражения

В случае возникновения на территории России локальных вооруженных конфликтов и развертывания широкомасштабных боевых действий, возможными источниками чрезвычайных ситуаций на территории Краснодарского края, в том числе проектируемой территории, являются оружия массового поражения (ядерное, биологическое, химическое, геофизическое и высокоточное оружие).

3.1.1 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) – и 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.

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 (летающими 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 расстояние 2,5...3,0 км. Радиация изменяет характер жизнедеятельности клеток организма и приводит к возникновению лучевой болезни.

Поражающее действие проникающей радиации характеризуется дозой излучения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									9	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

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 ч после ядерного взрыва. Выпадение радиоактивных осадков продолжается от нескольких минут до 2 ч 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 (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.

К основным показателям инженерной обстановки после взрыва относятся:

- количество зданий, получивших полные, сильные, средние и слабые разрушения;
- объем завала;
- высота завала;
- протяженность заваленных проездов;
- дальность разлета обломков от контура здания;
- количество аварий на коммунально-энергетических сетях (КЭС).

Для ЧС, вызванных взрывами, при оперативном прогнозировании обстановки рассматривают четыре степени разрушения зданий - слабые, средние, сильные и полные. Характеристика степеней разрушения зданий приведена в таблице 7.

Таблица 5 - Характеристика степеней разрушения зданий

Степени разрушения	Характеристика разрушений
Слабые	Эта зона характеризуется величиной избыточного давления 0,08...0,2 кг /см ² (10...20 кПа). Частичное разрушение внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок (площадь до 62 % очага поражения). Основные несущие конструкции сохраняются. Для полного восстановления требуется капитальный ремонт
Средние	Эта зона характеризуется величиной избыточного давления 0,2...0,35 кг /см ² (20...35 кПа). Разрушение меньшей части несущих конструкций (площадь до 15 % очага поражения). Большая часть несущих конструкций сохраняется и лишь частично деформируется. Защитные сооружения и коммунальные сети сохраняются. Может сохраняться часть ограждающих конструкций - стен, однако при этом второстепенные и несущие конструкции могут быть частично разрушены. Здание выводится из строя, но может быть восстановлено
Сильные	Эта зона характеризуется величиной избыточного давления 0,35...0,5 кг/см ² (35...50 кПа). Разрушение большей части несущих конструкций (площадь до 10 % очага поражения). При этом могут сохраняться наиболее прочные элементы здания, каркасы, ядра жесткости, частично стены и перекрытия нижних этажей (убежища и коммунальные сети). При сильном разрушении образуется завал. Восстановление возможно с использованием сохранившихся частей и конструктивных элементов. В большинстве случаев восстановление нецелесообразно

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Полные	Эта зона характеризуется величиной избыточного давления свыше 50 кПа. Полное обрушение здания, от которого могут сохраниться только поврежденные (или неповрежденные) подвалы и незначительная часть прочных элементов (до 50% противорадиационных укрытий, до 5 % убежищ и подземных коммуникаций). При полном разрушении образуется завал. Здание восстановлению не подлежит. Массовая гибель всего живого.
--------	---

За пределами зоны слабых разрушений возможны нарушения остекления и незначительные разрушения.

Величина избыточного давления, кПа, определяющая степень разрушения, приведена в таблице 8.

Таблица 6 - Величина избыточного давления, определяющая степень разрушения

Объекты разрушения	Степень разрушения и избыточные давления, кПа			
	полное	сильное	среднее	слабое
Кирпичные здания: - малоэтажные	50...70	35...50	20...35	8...20
- многоэтажные	45...60	30...45	15...30	8... 15
Железобетонные крупнопанельные здания:	70...90	45...70	30...45	10...30
- многоэтажные	60...80	40...60	25...40	8...25
Железобетонные монолитные здания: - многоэтажные	180...250	115...180	50...115	25...50
- повышенной этажности	170...215	105...170	45...105	25...45
Разрушения остекления зданий	5,0...7,0	3,0...5,0	2Д..3,0	1,0...2,0
Наземные трубопроводы	> 180	130...180	50...130	20...50
Заглубленные до 0,7 м трубопроводы	>500	500...350	350...250	250...150
Кабельные линии наземные	> 100	100...70	70...30	30...10
Кабельные линии подземные	> 1500	1500...1000	1000...800	800
Стационарные воздушные линии связи	> 120	120...80	80...50	20...50

Повышение тепловых нагрузок при горении горючих материалов вызывает ожоги разной степени и воспламенение материалов.

Значения светового импульса, вызывающего ожоги приведены в таблице 9.

Таблица 7 - Значения светового импульса, вызывающего ожоги

Степень ожога	Величина светового импульса
1-ой степени. Покраснение кожных покровов. Лечение обычно не требуется	84...168
2-ой степени. На коже образуются пузыри, наполненные прозрачной белой жидкостью. Если площадь ожога значительная, то человек может' потерять работоспособность и нуждаться в лечении. Выздоровление может наступить даже	210...336
3-ей степени. Происходит омертвление кожи с поражением росткового слоя и образованием язв. Требуется длительное лечение	368...630
4-ой степени. Происходит омертвление более глубоких слоев ткани	более 630

Воздействие светового импульса на материалы, вызывающие воспламенение, приведено таблице 10.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

Таблица 8 - Воздействие светового импульса на материалы, вызывающие воспламенение

Материал, элемент строения	Величина светового импульса кДж/ м'
Доски сосновые, еловые	504...672
Доски, окрашенные в светлые тона	1680... 1890
Доски, окрашенные в темные тона	252...420
Брезент палаточный	402...504
Бязь белая	504...756
Ткань темного цвета	252...420
Кровля мягкая (толь, рубероид)	588...840
Бумага белая	336...420
Резина автомобильная, краска	252... 420
Двери, рамы, шторы зданий	252...420
Дома жилые, деревянные	420... 672
Производственный мусор, ветошь	168...252

Степень радиационной опасности для населения определяется количеством и радионуклидным составом, расстоянием от места применения ОМП до населенного пункта, характером его застройки и плотностью населения, метеорологическими условиями во время применения ОМП, сезоном года, характером сельскохозяйственного использования территории, водоснабжения и питания населения.

При применении противником оружия массового поражения возможны следующие основные пути воздействия радиоактивных факторов на население:

- внешнее гамма-облучение при прохождении радиоактивного облака;
- внутреннее облучение за счет вдыхания радиоактивных аэрозолей (ингаляционная опасность);
- контактное облучение при радиоактивном загрязнении кожных покровов и одежды;
- общее внешнее гамма-облучение людей от радиоактивных веществ осевших на поверхность земли и местные объекты (здания, сооружения и т.д.);
- внутреннее облучение в результате потребления населением воды и местных пищевых продуктов, загрязненных радиоактивными веществами.

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

При прогнозе радиационных последствий и планировании мер по защите населения следует выделять три фазы протекания ядерного взрыва:

Ранняя фаза (РФ) - от момента применения противником оружия массового поражения до окончания формирования радиоактивного следа на местности. Продолжительность этой фазы, в зависимости от характера и масштаба ядерного взрыва может длиться от нескольких часов до нескольких суток. Большая часть радиоактивных осадков, вызывающая радиоактивное заражение местности, выпадает из облака за 10...20 ч после ядерного взрыва.

В этой фазе доза внешнего облучения формируется гамма- и бета излучением радиоактивных веществ, содержащихся в облаке. Внутреннее облучение обусловлено ингаляционным поступлением в организм радиоактивных продуктов из облака.

Средняя фаза (СФ) - от момента завершения формирования радиоактивного следа до принятия всех мер защиты населения. В зависимости от силы ядерного взрыва длительность СФ может быть от нескольких дней до года после применения противником ОМП.

На средней фазе источником внешнего облучения являются радиоактивные вещества, осевшие из облака на поверхность земли, зданий, сооружений и т.п., и сформировавшие

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

радиоактивный след. Внутрь организма радиоактивные вещества поступают в основном пероральным путем при употреблении загрязненных продуктов и воды.

Поздняя фаза (ПФ) - длится до прекращения необходимости в выполнении защитных мер. Фаза заканчивается одновременно с отменой всех ограничений на жизнедеятельность населения загрязненной территории и переходом к обычному санитарно-дозиметрическому контролю радиационной обстановки, характерной для условий «контролируемого облучения».

На поздней фазе источники внешнего и внутреннего облучения те же, что и на средней фазе.

3.1.2 Бактериологическое оружие

Бактериологическое оружие – это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряженные биологическими средствами. Оно предназначено для массового поражения людей, сельскохозяйственных животных и посевов.

Биологическое оружие находится под всеобщим запретом: его нельзя не только применять на войне, но и разрабатывать, производить и накапливать, а запасы подлежат уничтожению или переключению на мирные цели (Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении, 1972 г.). Однако нельзя исключить вероятность несанкционированного применения данного вида оружия массового поражения, а также применения на территории проектируемого объекта компонентов бактериологического оружия террористическими организациями и террористами-одиночками.

Существуют различные способы применения бактериологического оружия:

- аэрозольный - заражение приземного слоя воздуха частицами аэрозоля распылением биологических рецептур. Внешний признак применения - туманообразное облако в виде следа, оставляемого самолетом, воздушным шаром;

- трансмиссивный - рассеивание искусственно зараженных кровососущих переносчиков болезней, которые затем через укусы передают людям и животным возбудителей заболеваний. Внешний признак применения - появление значительного количества грызунов, клещей и других переносчиков заболеваний;

- диверсионный - заражение биологическими средствами воздуха и воды в замкнутых пространствах при помощи диверсионного снаряжения. Внешний признак применения - одновременное возникновение массовых заболеваний людей и животных в границах определенной территории.

Начало применения противником бактериологического оружия может быть определено с помощью приборов и по внешним признакам, к которым относятся:

- менее резкий в сравнении с обычным боеприпасом звук разрыва;
- образование при разрыве боеприпаса облака дыма или тумана;
- наличие на месте разрыва капель жидкости или порошкообразного вещества;
- темные полосы, оставляемые самолетом противника.

Поражающее действие биологического оружия основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов) и вырабатываемых некоторыми бактериями ядов.

Характеристики некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых применением бактериологического оружия или его компонентов, приведены в таблице 11.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									13	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

Таблица 9 - Характеристики некоторых инфекционных заболеваний, вызываемых применением бактериологического оружия или его компонентов

Болезнь	Путь передачи инфекции	Средний скрытый период, сут	Примерная продолжительность заболевания, сут
Чума	Воздушно-капельный от легочных больных; через укусы блох, от больных грызунов	3	7...14
Сибирская язва	Контакт с больными животными; употребление зараженного мяса; вдыхание инфицированной пыли	2...3	7...14
Сап	Контакт с больными животными; употребление зараженного мяса; вдыхание инфицированной пыли	3	20...30
Туляремия	Вдыхание инфицированной пыли; контакт с больными грызунами; употребление инфицированной воды	3...6	40...60
Холера	Употребление зараженной воды, пищи	3	5...30
Желтая лихорадка	Укусы комаров, от больных животных, людей	4...6	10...14
Натуральная оспа	Воздушно-капельный контакт; через инфицированные предметы	12	12...24
Сыпной тиф	Укусы вшей-переносчиков (от больных людей)	10...14	60...90
Пятнистая лихорадка Скалистых гор	Укусы клещей-переносчиков (от больных грызунов)	4...6	90...180
Бластомикоз (южноамериканский тип)	Вдыхание инфицированной пыли; через поврежденные кожные покровы при контакте с инфицированной спорами почвой, растительностью	Несколько недель	Несколько месяцев
Ботулизм	Употребление пищи, содержащей токсин	0,5... 1,5	40...80

Бактерии вызывают наиболее опасные заболевания человека - чуму, холеру, сибирскую язву, сап.

Вирусы являются возбудителями сыпного тифа, пятнистой лихорадки Скалистых гор, лихорадки цикамауши.

Грибки способствуют развитию тяжелых форм бластомикоза, гистоплазмоза и др.

Некоторые микроорганизмы вырабатывают ядовитые токсины (сильнодействующие яды), вызывающие отравления и такие заболевания, как ботулизм и дифтерия.

Для поражения сельскохозяйственных животных могут применяться возбудители таких заболеваний, как чума крупного рогатого скота, свиней, а также некоторых болезней, опасных для человека (сибирская язва, сап).

Для поражения сельскохозяйственных растений возможно использование возбудителей ржавчины злаков, картофельной гнили, грибкового заболевания риса, а также насекомых-вредителей, таких как колорадский жук, саранча, гессенская муха.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			14

3.1.3 Химическое оружие

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

К БТХВ относятся отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, поражающие различные виды растительности.

29 апреля 1997 г. вступил в действие всеобъемлющий запрет химического оружия, подобный тому, под которым находится бактериологическое оружие. Это произошло после вступления в силу подписанной в 1993 году Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении. Однако, как и в случае с биологическим оружием, нельзя исключить вероятность несанкционированного применения данного вида оружия массового поражения (учитывая его огромные запасы во многих странах мира), а также применения на территории Краснодарского края, в том числе проектируемой территории, компонентов химического оружия террористическими организациями и террористами-одиночками.

В качестве средств доставки химического оружия к объектам поражения может использоваться 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;
- 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.

БТХВ в виде грубодисперсного аэрозоля или капель заражают местность, технику, материальные средства, водоемы и способны поражать незащищенных людей как в момент оседания частиц на поверхность тела человека (кожно-резорбтивные поражения), так и после их оседания вследствие испарения с зараженной поверхности (ингаляционные поражения) или в результате контактов людей с зараженными поверхностями (контактные кожно-резорбтивные поражения).

Для поражения различных видов растительности предназначены токсичные химические вещества (фитотоксиканты).

Характерными признаками отравляющих веществ являются:

- менее резкий, несвойственный обычным боеприпасам, звук разрыва бомб, снарядов и мин;
- в облако газа, дыма или тумана в местах разрывов бомб, снарядов, и мин или движущееся со стороны противника;
- темные исчезающие полосы позади самолетов и капли и туман от ОВ на местности;
- маслянистые капли, пятна, лужи, подтеки на местности или в воронках от разрывов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									15	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

– раздражение органов дыхания и глаз; понижение остроты зрения или потеря его; посторонний запах несвойственный данной местности;

– увядание растительности или изменение ее окраски.

ОВ нервно-паралитического действия поражают нервную систему через органы дыхания, при проникновении в парообразном и капельно-жидком состоянии через кожу, а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой.

Признаки поражения: слюнотечение, сужение зрачков, затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич.

ОВ кожно-нарывного действия в капельно-жидком и парообразном состояниях поражают кожу и глаза, при вдыхании паров - дыхательные пути и легкие, при попадании в организм с пищей и водой - органы пищеварения.

Признаки поражения: покраснение кожи, образование на ней мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через двое-трое суток лопаются, переходя в трудно заживающие язвы. Эти ОВ, как правило, вызывают общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомогании.

ОВ удушающего действия воздействуют на организм через органы дыхания.

Признаки поражения: сладковатый, неприятный привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. В течение 4-6 часов развивается отек легких, затем резко ухудшается дыхание, может появиться кашель с обильным выделением мокроты, головная боль, повышенная температура, одышка, учащенное сердцебиение.

ОВ общедовитого действия поражают человека только при вдыхании им воздуха, зараженного их парами.

Признаки поражения: металлический привкус во рту, раздражение в горле, головокружение, слабость, тошнота, резкие судороги, паралич.

ОВ раздражающего действия вызывают жжение и боль во рту, горле и в глазах, сильное слезотечение, кашель, затруднение дыхания.

ОВ психохимического действия действуют на центральную нервную систему и вызывают психологические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства.

Перечень наиболее распространенных отравляющих веществ, приведен в таблице 12.

Таблица 10 - Перечень наиболее распространенных отравляющих веществ

Виды отравляющих веществ	Маркировка вещества	Наименование вещества
Нервно-паралитические	GB	Зарин
	GD	Зоман
	VX	Ви-Икс
Кожно-нарывные	H	Технический иприт
	HD	Перегонный иприт
	HN	Азотный иприт
Удушающие	CG	Фосген
Общедовитые	AG	Синильная кислота
	CK	Хлоринам
Раздражающие	CS	Си-Эс
	CR	Си-Ар
	DM	Адамсит
	CN	Хлорацетофенон
Психохимические	BZ	Би-Зет

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

3.1.4 Геофизическое оружие

Под геофизическим оружием понимается оружие, поражающее действие которого основано на использовании в военных целях природных явлений и процессов, вызываемых искусственным путем. В зависимости от среды, в которой происходят эти процессы, оно подразделяется на атмосферное, литосферное, гидросферное, биосферное и озонное. Средства, с помощью которых стимулируются геофизические факторы, могут быть различными, но энергия, затрачиваемая этими средствами, всегда значительно меньше энергии, выделяемой силами природы в результате вызванного геофизического процесса.

В США, ряде стран НАТО и в КНР достаточно интенсивно ведутся разработки в области создания геофизического оружия (ГФО). На территории Российской Федерации вероятнее всего могут быть подвержены воздействию ГФО Северо-Западный регион, водохранилища Центрального и Сибирского регионов, горные территории Уральского, Северо-Кавказского регионов и Алтая.

Воздействию ГФО может подвергнуться и территория Краснодарского края, что может спровоцировать возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера на территории проектируемого объекта (землетрясения, затопления и т.п.).

3.1.5 Высокоточное оружие

Высокоточное оружие (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.

Стационарное расположение объектов экономики позволяет противнику заранее установить их координаты и наиболее уязвимые места в технологическом комплексе, что свидетельствует о существенной роли высокоточного оружия в современном вооруженном конфликте, так как в этом случае оно может быть использовано по целям, роль и значение которых особенно важны для устойчивости функционирования объекта в целом.

Новейшие образцы обычного ВТО по эффективности поражения приближаются к тактическому ядерному оружию, а в некоторых случаях превосходят его, так как способны одним боеприпасом надежно поразить точечные цели.

Границы зон возможной опасности, предусмотренных СНиП 2.01.51-90

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», состав проектных решений, направленных на защиту населения от последствий воздействия современных средств поражения при ведении военных боевых действий определяется в зависимости от того, находится ли проектируемый объект в зонах:

- светомаскировки;
- возможных разрушений;
- возможного опасного радиоактивного загрязнения;
- возможного химического заражения;
- вероятного катастрофического затопления,
- с учетом групп городов и категорий объектов по гражданской обороне.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Категорирование городов и объектов по ГО осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 октября 1998 г. № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» рассматриваемый объект располагается на территории г. Краснодара, имеющего 2 группу по ГО.

Рядом расположенных, категорированных по ГО объектов нет. Вся рассматриваемая территория находится в зоне возможных сильных разрушений.

Согласно СНиП 2.01.51-90, территория попадает в зону возможного опасного радиоактивного заражения, а также в зону возможного опасного химического заражения.

Рассматриваемая территория находится в Краснодарском крае и попадает в зону светомаскировки. С целью исключения демаскирующих признаков объекта в особый период данным проектом предусматриваются режимы и технические решения по светомаскировке.

3.2 Факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера

Природная чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечет 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.

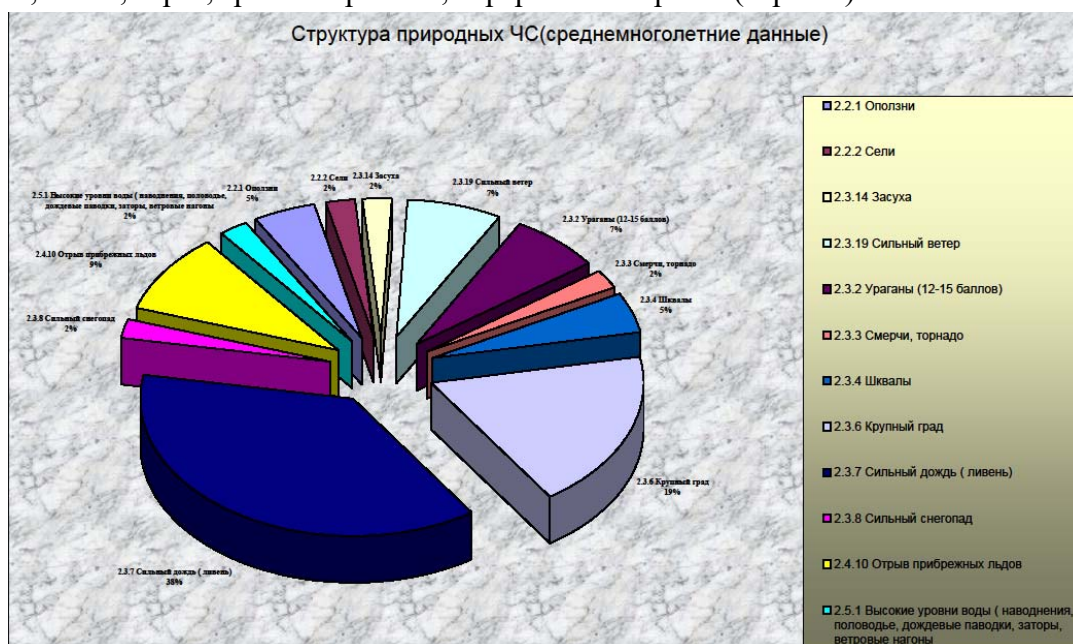
Краснодарский край по своему географическому положению, климатическим условиям, геоморфологическому и геолого-тектоническому строению подвержен частому воздействию опасных природных явлений и стихийных бедствий, вызываемых, главным образом, опасными метеорологическими, гидрологическими, геологическими процессами и явлениями.

Опасные метеорологические явления: сильный ветер (шторм, шквал, ураган), смерч, сильный дождь (ливень), сильный снегопад, сильная метель, сильные пыльные бури, крупный град, сильный гололед (налипание мокрого снега), сильный мороз, сильная жара, суховей, заморозки, сильный продолжительный туман.

Опасные гидрологические явления: заторы (зажоры), паводок (наводнение, половодье), снежные лавины, ледовые опасные явления на водных объектах, обледенение судов, сель, сильное волнение, тягун, штормовой нагон (сгон) воды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			18

Рисунок 1: Опасные геологические явления: землетрясение, вулканическое извержение, оползень, обвал, карст, эрозия овражная, переработка берегов (абразия).



На данном рисунке 1 представлена структура природных ЧС (по данным территориального центра мониторинга и прогнозирования Краснодарского края)

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

- землетрясения – опасная категория;
- подтопления территории (+ потенциальное подтопление) – опасная категория;

Опасности природного характера описаны в обосновании проекта планировки (том 3).

Мероприятия по инженерной защите территории, зданий и сооружений от опасных природных явлений приведены в п. 5.2 настоящего раздела.

3.2.1 Опасные физико-геологические явления и процессы

К неблагоприятным процессам на исследуемой территории следует отнести:

- просадка эолово-делювиальных отложений;
- частичное подтопление и затопление территории, заиление реки и балок, линейная эрозия склонов;
- денудация почв в результате плоскостного смыва и ветровой дефляции с аккумуляцией наносов в устьях балок;
- дефляция почв – эоловое разрушение. Наносы в лесополосах и заносы по долинам рек и балок.

Сейсмичность на территории микрорайона с учетом грунтовых условий рекомендуется принять 8 баллов для сооружений нормального и повышенного уровня ответственности и для особо ответственных сооружений согласно СНиП П-7-81* (в редакции 2000г).

Основными факторами, осложняющими строительство, являются: наличие просадочных грунтов, подтопление и затопление пониженных участков поверхности.

В период выпадения большого количества атмосферных осадков и весеннего таяния снега затопливается пониженная часть территории микрорайона.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док
Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Рисунок 2 - Структура техногенных ЧС (по данным территориального центра мониторинга и прогнозирования Краснодарского края)

3.3.1 Химически опасные объекты

Химически опасный объект (ХОО) – объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды.

ХОО города Краснодара находятся на значительном удалении от проектируемого микрорайона, в связи с этим рассматриваемая территория по опасности ЧС в результате аварий на ХОО города относится к зоне приемлемого риска и необходимости в мероприятиях по снижению риска нет.

3.3.2 Пожароопасные и взрывоопасные объекты

Пожароопасный и взрывоопасный объект (ПОО, ВОО) – объект, на котором производят, используют, перерабатывают, хранят или транспортируют легковоспламеняющиеся и пожаровзрывоопасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации.

При подготовке проекта планировки учтено наличие охранных зон газораспределительных сетей: существующего газопровода высокого давления (7,0 м с каждой стороны газопровода) и проектируемых газопроводов низкого давления (2,0 м с каждой стороны газопровода). Охранные зоны газораспределительных сетей установлены вдоль трасс газопроводов в виде территорий, ограниченных условными линиями, проходящими на нормативном расстоянии с каждой стороны газопроводов.

На сетях газоснабжения максимальными по последствиям являются аварии с загоранием (взрывом) природного газа на газопроводах.

Взрыв - это весьма быстрое изменение химического (физического) состояния взрывчатого вещества, сопровождающееся выделением большого количества тепла и образованием большого количества газов, создающих ударную волну, способную своим давлением вызывать разрушения. Газообразные продукты взрыва, соприкасаясь с воздухом, нередко воспламеняются и вызывают пожар.

Характеристика природного газа и меры безопасности при работе с ним приведены в таблице 13.

Таблица 11 - Характеристика опасного вещества природного газа

Взам. инв. №	Наименование параметра					Параметр*		
	1 Название вещества: 1.1 Химическое 1.2. Торговое					природный газ не имеет отбензиненный газ		
	2, Формула: 2.1. Эмпирическая 2.2. Структурная					CoH 2n-2, (гдс n- от 1 до 3) CH4,; CH3-CH3; CH3-CH2-CH3;		
	3. Состав: 3.1. Основной продукт: Смесь предельных углеводородов 3.2. Примеси (с идентификацией): а) азот, г/м1, не более б) сероводород, г/м\ не более					не нормируется - 0,02		
Подпись и дата						01-01/16-ГОЧС		Лист
								21
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.			Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							сгорания появляется окись углерода (СО), несгоревшие горючие составные части (метан, этан и др. углеводороды). Продукты неполного сгорания очень опасны из-за отравляющих свойств окиси углерода					
			8. Запах						Запаха не имеет. Для определения по запаху газ одорирован. Для этих целей использован этилмеркаптан с резким неприятным запахом					
			9. Коррозионное воздействие						Вызывает незначительную коррозию при длительном использовании оборудования.					
			10. Меры предосторожности						Помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и аварийной вентиляцией (включение от автоматических газоанализаторов). Регулярный контроль концентрации паров в воздухе рабочей зоны. Не вдыхать пары, использовать СИЗ. Для защиты от					
						01-01/16-ГОЧС						Лист		
												22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата									

Наименование параметра	Параметр*
в) меркаптановая сера, г/м1, не более	0,036
г) кислород, % об., не более	1
4, Общие данные:	
4.1. Молекулярный нес	-
4.2. Температура кипения, °С (при давлении 101кПа):	
а) метан	- 161,3
б) этан	-88,6
в) пропан	-42,1
4.3. Плотность при 20 °С, кг/м³ (в жидкой фазе)	900...990
3.Данные о взрывопожаробезопаености:	
5.1. Температура вспышки, °С, не выше (по пропану)	-96
5.2.Температура самовоспламенения, °С	
а) метан	537
б)этан	510
в)пропан	466
3.3,Пределы взрываемости, % об.	5...15
6. Данные о токсической опасности	
б, 1 ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³	300
а) смесь предельных углеводородов	0,8
б) меркаптановая сера	0,02
в) сероводород	60
6.2, ПДК в атмосферном воздухе, мг/м³	
7.Реакционная способность	<p>Вещество стабильно при нормальных условиях эксплуатации. Опасные изменения возникают при нагревании, давлении, механическом ударе.</p> <p>Недопустимо наличие в газе воды в виде жидкости.</p> <p>Углеводороды и другие компоненты при контакте с водой могут образовать с ней физико-химические соединения, похожие на прессованный снег или ледгидраты кристаллогидраты). При снижении давления до атмосферного кристаллогидраты разрушаются. При отсутствии достаточного количества воздуха или при плохом его перемешивании с газом реакции горения протекают не полностью, в продуктах сгорания появляется окись углерода (СО), несгоревшие горючие составные части (метан, этан и др. углеводороды). Продукты неполного сгорания очень опасны из-за отравляющих свойств окиси углерода</p>
8. Запах	Запаха не имеет. Для определения по запаху газ одорирован. Для этих целей использован этилмеркаптан с резким неприятным запахом
9. Коррозионное воздействие	Вызывает незначительную коррозию при длительном использовании оборудования.
10. Меры предосторожности	<p>Помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и аварийной вентиляцией (включение от автоматических газоанализаторов). Регулярный контроль концентрации паров в воздухе рабочей зоны.</p> <p>Не вдыхать пары, использовать СИЗ. Для защиты от</p>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									23	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Наименование параметра	Параметр*
	вторичных проявлений молний и разрядов статического электричества все технологические аппараты, оборудование и трубопроводы должны быть заземлены. Использовать неискрящий инструмент, герметичное оборудование. Искусственное освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении
11. Информация о воздействии на людей	Мало токсичен, опасен при вдыхании вызывает повышенную заболеваемость органов дыхания, функциональные изменения со стороны центральной нервной системы, астеновегетативный синдром, цереброастенический синдром. Попадание на кожу вызывает повышение сухожильных рефлексов, гипотонию, эритему, кератозы, гиперкератозы
12. Средства защиты	Не допускать утечек газа. Избегать ко г пакта с продуктом. Использовать СИЗ. При небольших концентрациях углеводородов использовать фильтрующие противогазы с коробкой марки БКФ, коробка защитного цвета (содержание газов в воздухе до 0,5 % объемных и содержание кислорода не ниже 19 % объем.). При высоких концентрациях применять шланговые (ПШ-2) или кислородно-изолирующие противогазы (КИП-6, КИП-7). Спецодежда и спецобувь, не дающая искру
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Отложения, извлеченные из емкостей должны поддерживаться во влажном состоянии и немедленно вывозиться с территории для захоронения в специально отведенном мест е. Сбросы (постоянные, периодические и аварийные) для сжигания следует направлять в факельные системы для сжигания. Вода после промывки и испытания резервуаров, емкостей и др. оборудования должна отводиться н канализацию только через отстойники, исключающие попадание углеводородов в канализацию. Отстойник должен периодически очищаться и промываться чистой водой. Загрязнения из отстойников должны вывозиться в места специально отведенные санитарно-эпидемиологической службой
14. Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Средства первой помощи: раствор аммиака, капли валерианы или пустырника. При вдыхании - вывести или вынести пострадавшего из загазованной среды на чистый воздух, расстегнуть одежду, тепло укрыть, дать шохать нашатырный спирт, не давать заснуть. При отсутствии дыхания сделать искусственное дыхание, дать кислород. Немедленно вызвать медицинского работника
Поражающими (опасными) факторами аварийного разрушения газопровода являются тепловой поток и барическое воздействие. Опасные факторы, образуемые при разрушении газопровода на полное сечение (гильотинный разрыв), могут реализоваться в виде трех основных сценариев:	
<div>01-01/16-ГОЧС</div>	

Сценарий 1 - образование воздушных волн сжатия в воздухе за счет расширения в атмосфере природного газа, выброшенного под высоким давлением из объема разрушившейся части газопровода с воздействием избыточного давления и импульса, действием от разлета фрагментов трубы и обломков грунта;

Сценарий 2 - образование огневого шара, возникающего на начальной стадии истечения газа из разрушенного трубопровода (не более 1 минуты после разрушения), с воздействием теплового поля;

Сценарий 3 - горение факела с воздействием теплового поля от пламени, образованного горением высокоскоростных струй газа, истекающих из разрушенной части трубопровода:

- при выбросе грунта в форме котлована (котлованный факел);
- при симметричном расположении осей разрушенных участков трубы и взаимовлиянии высокоскоростных струй истекающего газа из труб, приподнятых над поверхностью земли без образования воронки выброса (симметричный факел);
- при асимметричном расположении разрушенных труб относительно оси залегания трубопровода (асимметричный факел).

Прогнозирование параметров опасных зон при авариях на газопроводах возможно осуществить с помощью научно-методического аппарата представленного в Сафронов В.С., Одишария Г.Э., Швыряев А.А. Теория и практика анализа риска в газовой промышленности. 1996 /15/ и Едигаров А.С., Сулейманов В.А. Математическое моделирование аварийного истечения и рассеивания природного газа при разрыве газопровода // Математическое моделирование, 1995, т.7, №4 /17/.

Принятые формы пламени определяются двумя основными геометрическими характеристиками положения факела, из которых первая - высота факела (его конусной и/или цилиндрической частей) является определяющей в математической модели определения плотности теплового потока и зависит от трех величин: длины видимой части пламени L_B , угла отклонения пламени от вертикали α и расстояния отрыва факела от газопровода до места создания условий гидродинамического смещения газа с окислителем, соответствующих верхнему концентрационному пределу распространения пламени - b . Вторая характеристика формы пламени - диаметры: цилиндрической части D_2 , усеченного конуса - малый D_1 и большой D_2 .

По предварительным расчетам возможной аварии на газопроводе низкого давления при условии надземной прокладки можно предположить, что даже при самых консервативных исходных предпосылках, на территории зоны прокладки газопровода уровень потенциального риска составляет $10^{-6} \dots 10^{-4}$ в год. Для объектов, удаленных на 20..30 метров, уровень потенциального риска не превышает значений 10^{-5} в год. Для объектов, удаленных на 50 и более метров, уровень потенциального риска заведомо ниже величины 10^{-6} в год.

С учетом доли времени (в течение года) пребывания «третьих лиц» на объектах вблизи газопроводов, в т. ч. на открытом воздухе и степени защищенности этих объектов от термического воздействия пламени (тип здания, наличие оконных проемов и т.п.), реальные значения индивидуального риска будут в 10...20 раз ниже значений потенциального риска и не будут превышать значений, принятых в международной практике как допустимые.

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях» Приложения к приказу МЧС России №329 от 08.07.2004 г., аварии на сетях газоснабжения, техногенные ЧС идентифицируются как пожары и взрывы на сетях газоснабжения, в результате которых погибло 2 и более чел., число госпитализированных - 4 и более чел., а также пожары и взрывы, прямой материальный ущерб от которых составляет 1500 МРОТ и более.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			24

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, проектируемая территория по опасности ЧС в результате аварий на сетях газоснабжения относится к зоне жесткого контроля, рекомендуются мероприятия по уменьшению риска.

3.3.3 Гидротехнические сооружения

Гидродинамическая авария – авария на гидротехническом сооружении, связанная с распространением с большой скоростью воды и создающая угрозу возникновения техногенной ЧС.

Гидротехнических сооружений, разрушение которых приведет к ЧС, на рассматриваемой территории нет, при авариях на рядом расположенных объектах - рассматриваемая территория в зону действия опасных поражающих факторов не попадает.

3.3.4 Объекты жилищно-коммунального хозяйства

К авариям, возможным на объектах ЖКХ на проектируемой территории микрорайона относятся:

- пожары в зданиях (жилых и общественных);
- аварии на сетях газо-, тепло-, водо-, электроснабжения.

Пожары в зданиях

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.

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, согласно ГОСТ 12.1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС	Лист	
											25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

- 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 и в целом по территории.

Определение зон действия поражающих факторов при пожаре, количество погибших, пострадавших, размеров материального ущерба для отдельных зданий и сооружений проектируемой территории будет выполнено на последующих стадиях проектирования по Пособию к СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и МДС 21-1.98 «Предотвращение распространения пожара».

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях» Приложения к приказу МЧС России №329 от 08.07.2004 г., в качестве источника техногенной ЧС идентифицируется пожар, в результате которого погибло 2 и более человек, число госпитализированных – 4 и более человек, а также пожар, прямой материальный ущерб от которого составляет 1500 МРОТ и более.

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, рассматриваемая территория по опасности пожаров не относится к зоне жесткого контроля, необходимости мер по уменьшению риска нет.

Аварии на сетях и объектах газоснабжения

На сетях и объектах газоснабжения проектируемой территории максимальными по последствиям являются следующие аварии:

- 1 Аварии с загоранием (взрывом) природного газа на ГРП.
- 2 Аварии с загоранием (взрывом) природного газа в котельных.

Аварии №1.

Наиболее частыми причинами аварий на ГРП являются технические, технологические и другие неполадки на трубопроводах и обвязках газораспределительного пункта.

Оценка последствий аварии на ГРП выполнена на основании «Методических указаний по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «Газпром», том 1,2, Москва, 2003 (далее МУ АРА).

Согласно п. 6.3 МУ АРА, частота возникновения аварий на ГРП составляет приблизительно 5×10^{-4} . Из этого числа аварии со взрывами и пожарами составляют не более 30 %, т.е. $\sim 1,7 \times 10^{-4}$ случаев.

Радиус зоны термического поражения людей с летальным исходом не превышает 5 метров. Число погибших не превышает 1 чел. (случайный пешеход или рабочий эксплуатационно-ремонтной бригады).

Аварии №2.

На котельной проектируемого микрорайона максимальной по последствиям аварией является взрыв природного газа, связанный с полным разрывом газопровода, обеспечивающего подачу топливного газа в помещения котельной.

Расчеты количества опасных веществ, способных принимать участие в аварии, а также зон действия поражающих факторов выполнялись согласно:

Отраслевому руководству по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду, при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности, М.: РАО «Газпром», 1996.

ГОСТ Р 12.3.047–98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

Принималось, что система автоматики не срабатывает и отключение производится вручную (1-й вариант аварии), а также, что система автоматики срабатывает, но вероятность отказа превышает $1 \times 10^{-6} \text{ год}^{-1}$, и не обеспечивается резервирование ее элементов (2-й вариант аварии).

Выбор данного варианта максимальной по последствиям аварии обусловлен максимальным объемом утечки топливного газа. Рассматриваемый вариант аварии является наименее вероятным и носит гипотетический характер.

Согласно первому источнику, частота отказа технологических трубопроводов (в данном случае следует использовать данные для технологических трубопроводов, вследствие схожих характеристик труб и условий эксплуатации) составляет $5 \times 10^{-6} \text{ м}^{-1} \text{ год}^{-1}$, и только в 10% случаев отказ носит катастрофический характер, то есть частота полного разрыва трубопровода составляет $5 \times 10^{-7} \text{ м}^{-1} \text{ год}^{-1}$. В остальных 90% случаев предполагается утечка через отверстие диаметром 25 мм до тех пор, пока она не будет остановлена (частота реализации указанного варианта аварии – $4,5 \times 10^{-6} \text{ м}^{-1} \text{ год}^{-1}$).

Не смотря на низкую частоту реализации, с точки зрения возможных последствий, данный вариант аварии является наихудшим, и таким образом подлежит обязательному рассмотрению.

В зависимости от наличия источников воспламенения авария, связанная с выбросом горючего газа в помещение может развиваться по следующим сценариям:

- сгорание газа с развитием избыточного давления;
- рассеивание газа без горения.

Вследствие отсутствия значимой статистики по вероятности воспламенения газа после утечки в подобных зданиях, предполагалось, что вероятность воспламенения равна 0,8 (в 80% случаев аварий).

Выброс газа может стать причиной накопления большого количества газовой смеси в помещении, что в комплексе с ограничением пространства может вызвать ускорение фронта пламени при воспламенении и, как следствие, переход горения во взрывной дефлаграционный или даже детонационный режим с формированием волны избыточного давления (сценарий сгорания облака с развитием избыточного давления). С точки зрения возможных масштабов поражения людей и разрушения зданий, данный сценарий является наихудшим сценарием аварии. Основными поражающими факторами при сгорании газа с развитием избыточного давления являются пламя и волна избыточного давления. С учетом частоты реализации рассматриваемого варианта максимальной по последствиям аварии, удельная частота возникновения сценария сгорания газа с развитием избыточного давления может составить $4 \times 10^{-7} \text{ м}^{-1} \text{ год}^{-1}$.

С точки зрения поражения людей, сценарий рассеивания газа без горения опасности не представляет. С учетом частоты реализации рассматриваемого варианта максимальной по последствиям аварии, удельная частота возникновения сценария рассеивания газа без горения может составить $1 \times 10^{-7} \text{ м}^{-1} \text{ год}^{-1}$.

В качестве исходных данных при расчетах зон действия основных поражающих факторов использовались следующие усредненные параметры:

- максимальное давление, развиваемое при сгорании стехиометрической газовой смеси в замкнутом объеме – 720 кПа;
- начальное давление – 101 кПа;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			27

- коэффициент участия горючего при сгорании газозвдушной смеси – 0,5;
- молярная масса газа – 16,04 кг/кмоль;
- мольный объем – 22,413 м³/кмоль;
- расчетная температура – плюс 20 °С;
- коэффициент, учитывающий не герметичность помещения и не адиабатичность процесса горения – 3;
- расчетное время отключения трубопровода – 300 с при ручном отключении и 1 с при срабатывании автоматики.

Следует отметить, что расчет носит заведомо консервативный характер. Результаты расчета сильно зависят от времени срабатывания автоматики.

При возникновении 1-го варианта аварии в помещение котельной будет выброшено, в среднем, 7,633 м³ газа, что соответствует массе газа 4,464 кг. При взрыве газозвдушной смеси в помещении уровень избыточного давления может достигнуть 11,59 кПа, что, согласно справочным данным соответствует умеренному повреждению здания (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.).

При возникновении 2-го варианта аварии в помещение котельной будет выброшено примерно 0,382 м³ газа, что соответствует массе газа 0,223 кг. При взрыве газозвдушной смеси в здании уровень избыточного давления может достигнуть 0,58 кПа, что соответствует отсутствию повреждения здания.

При возникновении максимальной по последствиям аварии в здании котельной, зона поражения ударной волной будет локализована непосредственно в самом здании (большая часть энергии ударной волны при взрыве будет затрачена на повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.).

Взрывы газа внутри помещения котельной могут привести к негативному воздействию только на находящийся там в этот момент технический персонал. Согласно расчетам, они не окажут какого-либо негативного влияния на людей и оборудование за пределами самих зданий (технический персонал котельной составляет не более 2-х человек в рабочую смену). Реально при крупной аварии может пострадать только 1 оператор.

С учетом доли времени (в течение года) пребывания «третьих лиц» на объектах вблизи котельных, в т. ч. на открытом воздухе и степени защищенности этих объектов от термического воздействия пламени, реальные значения индивидуального риска не будут превышать значений, принятых в международной практике как допустимые.

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, проектируемая территория микрорайона по опасности ЧС в результате аварий на сетях газоснабжения относится к зоне приемлемого риска, мероприятия по уменьшению риска не требуются.

Аварии на сетях тепло-, водо-, электроснабжения

На тепловых сетях, проходящих по рассматриваемой территории, возможны разрывы, что может привести к прекращению подачи тепла в помещения, а в зимнее время – к размораживанию систем отопления.

Аварии в водопроводных сетях приведут к затоплению проезжей части дорог, падению давления в водопроводной системе, перебоям снабжения водой проектируемых территорий.

Отказы на электрических сетях могут привести к остановке подачи электроэнергии в здания проектируемой территории, однако не приведут к крупной аварии со взрывом или большой загазованностью.

Число пострадавших будет зависеть от наличия людей в названных помещениях, поведения рабочих и служащих, а также других факторов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			28

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях» Приложения к приказу МЧС России №329 от 08.07.2004 г., в качестве источников техногенных ЧС идентифицируются аварии на системах жизнеобеспечения, сопровождающиеся числом погибших 2 и более чел., числом госпитализированных 4 и более чел., прямым материальным ущербом гражданам – 100 МРОТ, организации – 500 МРОТ.

3.3.5 Аварии на транспорте

Причиной возникновения ЧС на проектируемой территории могут стать аварии на транспортных коммуникациях.

Причины дорожно-транспортных происшествий различны: нарушения правил дорожного движения, техническая неисправность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подготовка лиц, управляющих автомобилями, их слабая реакция, низкая эмоциональная устойчивость, управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

Так как на проектируемой территории микрорайона нет и не предполагается строительство ПОО, в том числе АЗС и АГЗС, то аварии на автотранспорте, перевозящем взрывопожароопасные вещества (СУГ (пропана) и бензина в автомобильных цистернах) не рассматривались.

В качестве наиболее опасной аварии (С₁) рассмотрим пролив бензина при повреждении бензобака емкостью 200 л, сопровождающийся взрывом и пожаром, наиболее вероятной (С₂) – пролив бензина при повреждении бензобака емкостью 50 л, сопровождающийся взрывом и пожаром.

В качестве поражающих факторов рассмотрены:

- воздушная ударная волна;
- тепловое излучение пожара пролива.

Определение поражающего воздействия теплового излучения горения пролива и избыточного давления взрыва проводилось в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-98.

Результаты расчета зон действия поражающих факторов при авариях – пожаре при проливе бензина и взрыве – приведены в таблице 14.

Таблица 12 - Результаты расчета зон действия поражающих факторов при сценариях аварий на автомобильном транспорте

Параметр		Грузовой автомобиль (200 л)	Легковой автомобиль (50 л)
Пожар пролива			
Расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м			
Без негативных последствий в течение времени		5,02	3,56
Безопасно для человека в брезентовой одежде		3,08	2,15
Непереносимая боль через 20-30 сек; Ожог 1-й степени через 15-20 сек; Ожог 2-й степени через 30-40 сек; Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин		2,38	1,63
Непереносимая боль через 3 – 5 сек; Ожог 1-й степени через 6 – 8 сек; Ожог 2-й степени через 12 – 16 сек		1,90	1,28
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин		1,69	1,13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

29

Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры	1,45	0,94
Волна давления при сгорании ТВС		
Расстояние от геометрического центра ГПВ облака, м		
Полное разрушение зданий	4,44	1,93
50%-ное разрушение зданий	6,24	2,72
Средние повреждения зданий	9,12	3,98
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т. п.)	16,28	7,11
Нижний порог повреждения человека волной давления	32,55	14,22
Малые повреждения (разбита часть остекления)	50,72	22,16

Результаты расчетов индивидуального риска, структуры потерь людей при авариях для сценариев с наихудшими последствиями при воздействии основных поражающих факторов при авариях на автотранспорте приведены в таблицах 15 – 16.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

Таблица 13 - Результаты расчета индивидуального риска на автомобильном транспорте

Параметр	Грузовой автомобиль (200 л)	Легковой автомобиль (50 л)
Пожар пролива		
Индивидуальный риск, год ⁻¹		
Без негативных последствий в течение времени	$9,8 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$
Безопасно для человека в брезентовой одежде	$9,8 \cdot 10^{-7}$	$9,7 \cdot 10^{-7}$
Непереносимая боль через 20-30 сек; Ожог 1-й степени через 15-20 сек; Ожог 2-й степени через 30-40 сек; Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	$9,8 \cdot 10^{-7}$	$9,7 \cdot 10^{-7}$
Непереносимая боль через 3 – 5 сек; Ожог 1-й степени через 6 – 8 сек; Ожог 2-й степени через 12 – 16 сек	$9,8 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-7}$
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин	$9,7 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-7}$
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры	$2,2 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-7}$

Волна давления при сгорании ТВС

Индивидуальный риск, год ⁻¹		
Полное разрушение зданий	$4,18 \cdot 10^{-10}$	-
50%-ное разрушение зданий	$1,57 \cdot 10^{-10}$	-
Средние повреждения зданий	$1,04 \cdot 10^{-10}$	-
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т. п.)	-	-
Нижний порог повреждения человека волной давления	—	-
Малые повреждения (разбита часть остекления)	—	-

Таблица 14 - Структура потерь (общая) людей от воздействия теплового излучения и волны избыточного давления при горении бензина

Поражающий фактор	Безвозвратные потери	Санитарные потери	Общие потери
Грузовой автомобиль (200 л)			
Воздействие пожара	-	-	-
Воздействие взрыва	0	1	1
Легковой автомобиль (50 л)			
Воздействие пожара	-	-	-
Воздействие взрыва	-	-	-

Риски возникновения ДТП на проектируемой территории микрорайона и зоны действия поражающих факторов при ДТП представлены на чертеже 01-01/16-ГОЧС, лист 2.

Коллективный риск при авариях на транспорте стремится к нулю.

Социальный риск не рассчитывался, так как не при одном из сценариев развития аварии не будет больше 10 погибших (в соответствии с приложением Э к ГОСТ Р 12.3.047-98).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

31

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, проектируемая территория микрорайона по опасности ЧС в результате аварий на автотранспорте относится к зоне приемлемого риска, в мероприятиях по снижению риска нет необходимости.

3.3.6 Терроризм

Террористические акты – техногенные чрезвычайные ситуации, вызванные преднамеренными противоправными действиями со злым умыслом. Они обычно преследуют политические, религиозные, националистические, корыстные или другие цели и направлены на устрашение людей, общества, органов власти.

Объектами терактов обычно являются потенциально опасные производства, места скопления людей (особенно в замкнутых пространствах), транспортные объекты, общественные и административные здания, а также многоэтажные жилые дома.

Технологический терроризм – проведение террористических актов на предприятиях, аварии на которых могут создать угрозу для жизни и здоровья населения или вызвать значительные экологические последствия.

Химический, биологический терроризм – проведение террористических актов с использованием сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных аэрозолей.

Информационный, в т. ч. электромагнитный, терроризм – скрытое воздействие на технические системы государственного и военного управления, а также объекты инфраструктуры (телекоммуникация, энергетика, транспорт, водоснабжение и др.)

Результатом теракта может быть взрыв, пожар, заражение территории, воздуха, воды или продовольствия, а также эпидемия.

Учитывая, что на территории планирования проектируются места массового скопления, которые включает жилые, общественно-деловые, рекреационные, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, существует вероятность, что этот район может стать объектом совершения террористических актов.

Анализ статистических данных показывает, что частота реализации опасности от террористических актов в нашей стране составляет $1,4 \times 10^{-7}$ случаев/год.

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях» Приложения к приказу МЧС России №329 от 08.07.2004 г., в качестве источника техногенной ЧС идентифицируются взрывы при терактах, при которых погибло 2 и более человек и/или госпитализировано 4 и более человек.

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, проектируемая территория по опасности терактов относится к зоне приемлемого риска, в которой мероприятия по снижению риска не требуются.

3.3.7 Аварии на воздушном транспорте

Согласно п. 3 главы И книги Сафронова В.С., Одишария Г.Э., Швыряева А.А. «Теория и практика анализа риска в газовой промышленности» НУМЦ Минприроды, 1996 г., уровень аварийности самолетов не могут быть идентифицированы точно, при крушении аэротранспорта опасности подвергается район крушения (обломки самолета). Аварии возникают, в основном, вблизи аэропортов и это представляет предмет исследования при анализе риска.

Средний показатель аварийности на воздушном транспорте для авиалайнеров западного производства в 2006 г составил 0,65 инцидента на миллион полетов или один инцидент на 1,5 млн полетов. В республиках СНГ этот показатель был зафиксирован на уровне 8,6 инцидента на миллион полетов.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							32
Инв. № подл.							01-01/16-ГОЧС
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Согласно «Критериям информации о чрезвычайных ситуациях» Приложения к приказу МЧС России №329 от 08.07.2004 г., любой факт аварии, связанный с падением, разрушением воздушного судна, идентифицируется в качестве источника техногенной ЧС.

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, территория проектируемого объекта по опасности ЧС в результате аварий на воздушном транспорте относится к зоне приемлемого риска, в мероприятиях по снижению риска нет необходимости.

4 Основные показатели по существующим ИТМ ГОЧС, отражающие состояние защиты населения и территории в военное и мирное время на момент разработки проекта планировки

Задачи в области гражданской обороны и правовые основы их осуществления, полномочия органов государственной власти РФ, исполнительной власти ее субъектов, местного самоуправления, организаций независимо от их организационноправовых форм и форм собственности, а также силы и средства ГО определяет Федеральный закон «О гражданской обороне».

4.1 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны 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 особый период.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», состав проектных решений, направленных на защиту населения от последствий воздействия современных средств поражения при ведении военных боевых действий определяется в зависимости от того, находится ли проектируемый объект в зонах:

- светомаскировки;
- возможных разрушений;
- возможного опасного радиоактивного заражения;
- возможного химического заражения;
- вероятного катастрофического затопления, с учетом групп городов и категорий объектов по гражданской обороне.

Категорирование городов и объектов по ГО осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 октября 1998 г. № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» город Краснодар и проектируемая территория микрорайона относятся к 2-й группе по ГО.

Согласно СНиП 2.01.51-90 проектируемая территория находится в зоне возможного сильного радиоактивного заражения.

Проектируемая территория находится в Краснодарском крае и попадет в зону светомаскировки. С целью исключения демаскирующих признаков территории поселения в особый период данным проектом предусматриваются режимы и технические решения по светомаскировке.

4.2 Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

В соответствии с постановлением Главы администрации Краснодарского края от 13 августа 1998 г. № 461 «О создании единой дежурно-диспетчерской службы в городах, районах Краснодарского края», в муниципальном образовании город Краснодар создана единая дежурно-диспетчерская служба (ЕДДС) (тел. 112), предназначенная для повышения оперативности

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			33

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.

Основными задачами ЕДДС являются:

- организовывать оповещение населения ГО и ЧС;
- оценивать обстановку, при необходимости готовить варианты возможных решений на совместные действия служб ГО и согласовывать их с руководством органов местного самоуправления, а при невозможности согласования - самостоятельно принимать решения и ставить задачи привлекаемым и непосредственно подчиненным силам и средствам, организовывать исполнение принятых решений и контролировать их выполнение (в рамках своих полномочий);
- обеспечивать информационно-техническое сопряжение служб ГО друг с другом органами местного самоуправления, а также с вышестоящими и взаимодействующими органами управления;
- контролировать экологическую, техногенную, инженерную и медицинскую обстановку, осуществлять сбор и обобщение данных о ЧС и принятых мерах, представлять их руководству органов местного самоуправления, подготавливать прогноз о развитии ЧС;
- после получения информации об угрозе или возникновении ЧС оперативно собирать данные об обстановке, определять ее масштабы и состав дежурной диспетчерской службы (ДДС), которые привлекаются для экстренного реагирования, доводить до них информацию о сложившейся обстановке и действия по ликвидации последствий ЧС; ® докладывать об угрозе или возникновении ЧС руководителям органов местного самоуправления, организовывать сбор и приведение в готовность необходимых руководящих органов управления, информировать вышестоящие и взаимодействующие органы управления, оповещать привлекаемые ДДС и силы постоянной готовности непосредственного подчинения (специальные спасательные подразделения - группы оперативного реагирования, поисково-спасательные отряды и др.

4.2.1 Проектные решения.

В соответствии с Постановлением Главы администрации Краснодарского края от 21.12.1998 г. № 724 «О системе оповещения и информирования населения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций», при проектировании коммуникаций на территории проекта планировки предусмотрено создание и поддержание в постоянной готовности системы оповещения населения об опасностях, возникающих при применении современных средств поражения, а также чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Сигналы оповещения населения на рассматриваемой территории будут доводиться по местным каналам телевидения, телефонной сети и радиотрансляционным устройствам проводного/беспроводного вещания через вновь установленные радиоточки;

- в местах проживания и временного нахождения населения;
- в местах расположения персонала зданий культурно-бытового назначения и работающих на объектах людей.

Места расположения точек радиотрансляционных устройств в зданиях будут указаны на план-схемах при дальнейшей разработке рабочих проектов.

Оповещение населения и обслуживающего персонала, находящегося вне зданий на рассматриваемой территории, организуется через уличные громкоговорители.

Сигналы оповещения населения будут доводиться через установленные громкоговорители с учетом 100 % оповещения населения, персонала находящегося вне служебных зданий.

Технические средства массовой информации - громкоговорители - подключаются к сети проводного вещания через специализированный усилитель («Интер-М», РАМ-36Ох3) и устанавливаются в местах с массовым пребыванием людей в соответствии с требованиями

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			34						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

распоряжения Правительства РФ от 14.10.2004 г. № 1327-р и приказа МЧС РФ, МВД РФ и ФСБ РФ № 428/432/321 от 31.05.2005 г.

Для большего охвата распространения радиосигнала, уличные громкоговорители предполагается расположить на высоте не менее 3,5 м (на зданиях, а также на железобетонных столбах, расположенных на территории кварталов). Радиус зоны охвата радиосигнала от громкоговорителя составляет не менее 60...80 м.

Предположительные места установки громкоговорителей (с учетом 100 % оповещения населения, персонала объектов, находящегося вне служебных зданий) на территории проекта планировки с нанесенными зонами охвата радиосигнала представлены в графической части проекта на чертеже 01-01/16-ГОЧС, лист 1.

В местах массового пребывания людей в общественно-деловых зданиях, спортивных сооружениях, торговых центров следует предусматривать внутренние навесные телевизионные плазменные панели в соответствии с требованиями распоряжения Правительства РФ от 14 октября 2004 г. №1327-р и приказа МЧС РФ, МВД РФ и ФСБ РФ №428/432/321 от 31.05.2005 г.

Схема оповещения ГО территории находящейся в г. Краснодаре, микрорайон «Новознаменский» приведена на рисунке 3.

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

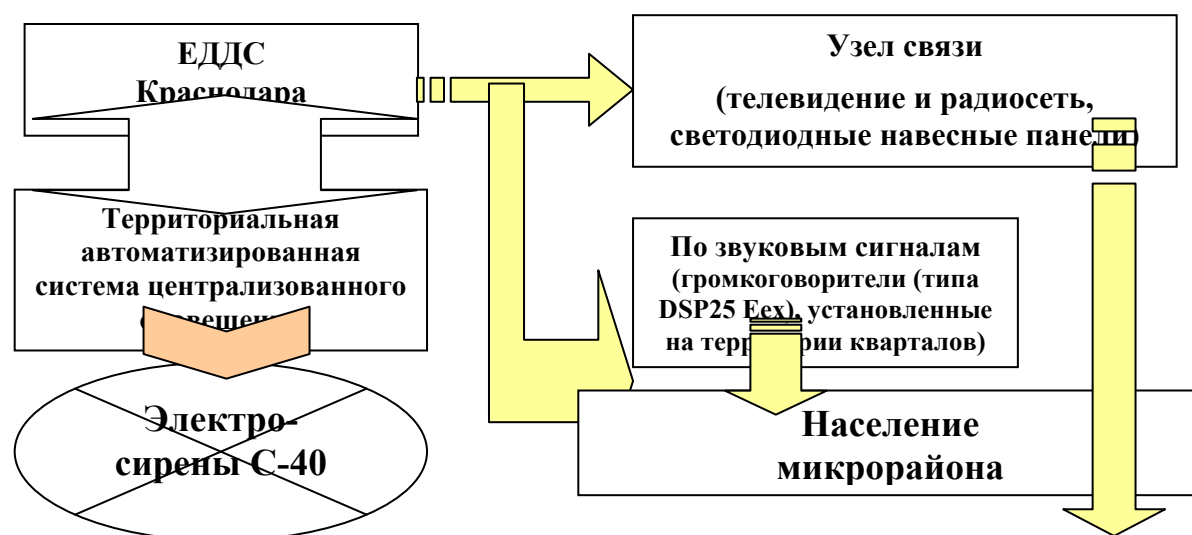


Рис. 3 -.Схема оповещения ГО территории микрорайон «Новознаменский»

В соответствии с Постановлением Главы администрации Краснодарского края от 21.12.1998 г. № 724 «О системе оповещения и информирования населения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций», при проектировании коммуникаций кварталов микрорайона предусмотрено создание и поддержание в постоянной готовности системы оповещения населения об опасностях, возникающих при применении современных средств поражения, а также чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Сигналы оповещения населения на проектируемой территории микрорайона будут доводиться по местным каналам телевидения, телефонной сети и радиотрансляционным устройствам проводного/беспроводного вещания через вновь установленные радиоточки из расчета: 1 (одна) точка: на гостиничный номер, служебное помещение (объект); в местах проживания и временного нахождения населения; в местах расположения персонала зданий культурно-бытового назначения и работающих на объектах людей.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист
35

Места расположения точек радиотрансляционных устройств в зданиях будут указаны на план-схемах при дальнейшей разработке рабочих проектов.

Оповещение населения и обслуживающего персонала, находящегося вне зданий на территории населенных пунктов, организуется через уличные громкоговорители и электросирены С-40.

По требованиям ГУ МЧС России по Краснодарскому краю при проектировании коммуникаций на рассматриваемой территории необходимо предусмотреть установку сирен С-40 с ПУ П-164А с дистанционным включением и подключением к территориально автоматизированной системе централизованного оповещения Краснодарского края, с учетом 100% оповещения населения. Радиус охвата сигнала сирен – 1 км.

Для проектируемой территории микрорайона ориентировочно предполагается разместить 1 электросирену и 36 громкоговорителей.

Точное количество громкоговорителей и сирен определяется при дальнейшем проектировании.

При получении предупредительного сигнала населению на территории рассматриваемого земельного участка необходимо включить радиоприемник (телевизор) на местной волне для прослушивания содержания экстренного сообщения. Прослушав сообщение, немедленно действовать согласно полученным указаниям.

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».

Сигнал «Воздушная тревога» подается ГУ МЧС России по Краснодарскому краю для всего населения. Он предупреждает о непосредственной опасности поражения противником данного района. Ему предшествует сигнал «Внимание всем!», а затем средствами радио и телевидения транслируется сообщение приблизительно следующего содержания: «Внимание! Внимание! Говорит штаб гражданской обороны. Граждане! Воздушная тревога! Воздушная тревога! Отключите свет, газ, воду. Возьмите средства индивидуальной защиты, документы, запас продуктов и воды. Предупредите соседей и, при необходимости, помогите больным и престарелым выйти на улицу. Как можно быстрее дойдите до защитного сооружения или укройтесь на местности. Соблюдайте спокойствие и порядок. Будьте внимательны к сообщениям гражданской обороны»!

Одновременно с этим сигнал дублируется звуком сирен и транспортных средств. Продолжительность сигнала 2-3 мин.

По сигналу «Воздушная тревога» объекты прекращают работу, транспорт останавливается, рабочие и служащие прекращают работу в соответствии с установленной инструкцией и указаниями администрации, исключаяющими возникновение аварий.

После сигнала «Внимание всем!» может последовать и другая информация, например, о надвигающейся угрозе радиоактивного или бактериологического заражения. В этих случаях также будет передано краткое сообщение о порядке действий и правилах поведения.

Сигнал «Отбой воздушной тревоги» передается органами ГОЧС. По радиотрансляционной сети передается текст: «Внимание! Внимание! Граждане! Отбой воздушной тревоги! Отбой воздушной тревоги!» По этому сигналу население с разрешения комендантов (старших) защитных сооружений ГО покидает их. Рабочие и служащие возвращаются на свои рабочие места и приступают к работе.

На территории, по которой противник нанес удары оружием массового поражения, для укрываемых передается информация об обстановке, сложившейся вне укрытий, о принимаемых

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			36						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

мерах по ликвидации последствий нападения, режимах поведения населения и другая необходимая информация для последующих действий укрываемых.

Сигнал «Радиационная опасность» подается в населенных пунктах и районах, по направлению к которым движется радиоактивное облако, образовавшееся при взрыве ядерного боеприпаса.

По этому сигналу необходимо надеть респиратор, противопылевую тканевую маску или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии – противогаз, взять подготовленный запас продуктов, индивидуальные средства медицинской защиты, предметы первой необходимости и уйти в защитное сооружение.

При нахождении в зоне радиоактивного заражения необходимо строго выполнять режим радиационной защиты, устанавливаемый штабом ГО в зависимости от степени заражения района. Если по какой-либо причине не поступит сообщения ГО, некоторое время можно руководствоваться следующим:

В зоне умеренного заражения находиться в укрытии, как правило, несколько часов, после чего можно перейти в обычное помещение. Из дома можно выходить в первые сутки не более чем на 4 часа.

В зоне сильного заражения находиться в защитном сооружении до трех суток, при крайней необходимости можно выходить на 3-4 ч в сутки. При этом необходимо надевать средства защиты органов дыхания и кожи.

Во всех случаях при нахождении вне укрытия и зданий применяются средства индивидуальной защиты.

Сигнал «Химическая тревога» подается при угрозе или непосредственном обнаружении химического или бактериологического нападения. По этому сигналу необходимо быстро надеть противогаз, а в случае необходимости – и средства защиты кожи и при первой же возможности укрыться в защитном сооружении, в жилых, производственных или подсобных помещениях.

В зоне химического заражения следует находиться в защитном сооружении до получения распоряжения о выходе из него. Выходить из защитного сооружения необходимо в надетых средствах защиты органов дыхания. Направление выхода из зоны заражения обозначается указательными знаками, при их отсутствии необходимо выходить в сторону, перпендикулярную направлению ветра.

В очаге бактериологического поражения для предотвращения распространения инфекционных заболеваний может быть введен специальный режим – карантин или обсервация.

Население, находящееся в очаге бактериологического поражения, должно строго соблюдать требования медицинской службы гражданской обороны, особенно режим питания. В пищу разрешается употреблять только те продукты, которые хранились в холодильниках или в закрытой таре. Кроме этого, как пищу, так и воду для питья следует обязательно подвергать термической обработке.

Большое значение в этих условиях приобретает постоянное содержание в чистоте жилищ, дворов, мест общего пользования, а также тщательное выполнение требований личной гигиены.

Во всех случаях население обязано проявлять спокойствие и дисциплинированность, быть предельно внимательными и строго выполнять распоряжения органов гражданской обороны. Сообщение о том, что опасность нападения противника миновала, и распоряжение о порядке дальнейших действий поступит по тем же каналам связи, что и сигнал оповещения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			37

4.3 Основные направления работы органов исполнительной власти по управлению риском природных и техногенных чрезвычайных ситуаций

Далее приведен перечень мероприятий работы органов исполнительной власти по управлению риском природных и техногенных чрезвычайных ситуаций для повышения устойчивости функционирования проектируемой территории микрорайона «Новознаменский».

4.3.1 Организация мониторинга и прогнозирования ЧС

Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на проектируемой территории включают в себя:

- мониторинг окружающей среды, опасных природных процессов и явлений;
- прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера;
- мониторинг состояния безопасности зданий, сооружений и потенциально опасных объектов;
- прогнозирование техногенных чрезвычайных ситуаций.

Основными задачами органов исполнительной власти муниципального образования город Краснодар по организации мониторинга окружающей среды, опасных природных процессов и явлений и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера являются:

- координация работ учреждений и организаций сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны по сбору и обмену информацией о результатах наблюдения и контроля над состоянием окружающей среды;
- создание информационно-коммуникационной системы для решения задач мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера;
- создание информационной базы об источниках чрезвычайных ситуаций, последствиях чрезвычайных ситуаций природного характера и связанных с ними техногенных аварий (катастроф);
- совершенствование нормативной правовой и методической базы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера;
- определение органов, уполномоченных координировать работу учреждений и организаций, решающих задачи мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера.

4.3.2 Оценка риска возникновения чрезвычайных ситуаций

Основными этапами оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление и идентификация возможных источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории субъекта Российской Федерации;
- оценка вероятности (частоты) возникновения источников чрезвычайных ситуаций;
- прогнозирование возможных последствий воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций на население и территорию.

При выявлении источников чрезвычайных ситуаций наибольшее внимание уделяется потенциально опасным объектам, оценке их технического состояния и опасности для населения, проживающего вблизи от них, а также объектам, находящимся в зонах опасных природных явлений.

Оценка вероятности возникновения аварий на объектах экономики и их возможных последствий проводится руководителями этих объектов.

Оценка риска возникновения чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями, катастрофами и стихийными бедствиями, происходящими на территориях субъектов Российской Федерации (их районов) проводится соответствующими территориальными органами исполнительной власти.

Выполнение работ по оценке рисков возникновения чрезвычайных ситуаций предполагает наличие статистических данных о чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера. С

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС	Лист
										38
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

этой целью органы исполнительной власти муниципального образования город Краснодар организуют работу по формированию соответствующих банков данных, в том числе в системе государственной статистической отчетности.

Особое значение при этом имеет сбор данных, необходимых для оценки риска возникновения чрезвычайных ситуаций в промышленности и на транспорте (в том числе по изношенности основных производственных фондов), а также на проектируемой территории микрорайона в пожароопасный период, в период метеорологических и агрометеорологических опасных явлений, морских гидрологических опасных явлений, гидрологических и геофизических опасных явлений, инфекционных заболеваний людей и сельскохозяйственных животных и в период социально-политических обострений и др.

4.3.3 Организация и проведение государственного надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Государственный надзор и контроль в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций проводится в соответствии с задачами, возложенными на территориальные подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в целях проверки полноты выполнения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовности должностных лиц, сил и средств к действиям в случае их возникновения.

Задачами государственного надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций являются:

- обеспечение исполнения действующего законодательства в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- соблюдение федеральных и местных требований (установленных норм, стандартов и правил) в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение готовности должностных лиц, сил и средств к действиям в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение выполнения программ и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций всеми органами исполнительной власти Краснодара на проектируемой территории микрорайона, предприятиями промышленности и транспорта, независимо от их подчиненности и организационно-правовых форм, их должностными лицами и работниками, а также гражданами.

В соответствии с этими задачами органы исполнительной власти Краснодара создают государственные инспекции в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, которые выполняют следующие функции:

- организуют и проводят в зоне своей деятельности инспектирование (проверки) структурных подразделений органов исполнительной власти Краснодара выполняющих задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, организаций по выполнению возложенных на них задач в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, установленных нормативных требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций,
- осуществляют надзор и контроль над состоянием готовности органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- организуют взаимодействие надзорных и контрольных органов, функционирующих на территории микрорайона по осуществлению надзорной и контрольной деятельности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- готовят на основе результатов инспектирования (проверок) обзоры (доклады) о состоянии дел в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, представляют их органам

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			39

исполнительной власти Краснодара, комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности для рассмотрения и принятия соответствующих решений;

- информируют общественность о выявленных нарушениях установленных требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- участвуют в комиссиях по расследованию причин по установлению ущерба от чрезвычайных ситуаций;

- участвуют в аттестации аварийно-спасательных подразделений и их специалистов;

- осуществляют методическое и практическое руководство действиями специальных территориальных органов по декларированию, страхованию и лицензированию опасных производств и транспортных средств на территории микрорайона;

- выполняют иные функции в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, возложенные на них органами исполнительной власти Краснодара.

4.4 Планирование и осуществление комплекса превентивных мероприятий по снижению риска и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Органы исполнительной власти Краснодара организуют разработку и реализацию комплексов превентивных мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе перспективных и годовых планов социально-экономического развития или в рамках территориальных целевых программ по предупреждению чрезвычайных ситуаций с отражением в них мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и территориях, подверженные воздействию опасных природных явлений.

Важным направлением деятельности органов исполнительной власти муниципального образования город Краснодар является участие в реализации федеральных целевых научно-технических программ.

Обоснование мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций для включения в планы осуществляется на основе результатов исследований, работы государственных надзорных, контрольных и экспертных органов.

Разработанные проекты планов согласовываются с заинтересованными органами и организациями и утверждаются соответствующими руководителями органов исполнительной власти г. Краснодар.

В целях реализации утвержденные планы направляются исполнителям.

Ответственность за реализацию мероприятий плана возлагается на исполнителей. Контроль над реализацией плана осуществляется через орган управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций муниципального образования город Краснодар.

4.5 Световая маскировка

В соответствии со СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», световая маскировка проводится для создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,40 – 0,76 мкм).

Требования СНиП 2.01.51-90 распространяются на городские и сельские поселения и объекты народного хозяйства, расположенные в зоне светомаскировки.

В особый период Краснодарский край, на территории которого находится проектируемый объект, входит в зону светомаскировки (таблица 7 СНиП 2.01.51-90). С наступлением особого периода на рассматриваемых территориях производятся светомаскировочные мероприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			40						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства», светомаскировка предусматривается в двух режимах – частичного затемнения «ЧЗ» и полного затемнения «ПЗ». Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах производятся заблаговременно, в мирное время.

В режиме «ЧЗ» предусматривается завершение подготовки к введению режима «ПЗ». Режим «ЧЗ» не должен нарушать нормальную производственную деятельность на рассматриваемых территориях и на объектах народного хозяйства.

Переход с обычного освещения на режим «ЧЗ» производится не более чем за 16 ч. Режим «ЧЗ» после его введения действует постоянно, кроме времени действия режима «ПЗ».

Режим «ПЗ» вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги».

Переход с режима «ЧЗ» на режим «ПЗ» осуществляется не более чем за 3 мин.

Транспорт, а также средства регулирования его движения в режиме «ЧЗ» светомаскировке не подлежат.

В режиме «ПЗ» наземный транспорт населенных пунктов и мест массового скопления людей должен останавливаться, его осветительные огни, а также средства регулирования движения должны выключаться.

4.5.1 Маскировка наружного освещения

В режиме «ЧЗ»

Освещение территорий, а также осветительные приборы рекламного и витринного освещения отключаются от источников питания или электрических сетей. При этом должна быть исключена возможность их местного включения. Одновременно предусматривается снижение уровней наружного освещения улиц, дорог, площадей, территорий парков, бульваров, детских, школьных, лечебно-оздоровительных учреждений и других объектов населенных пунктов с нормируемыми значениями в обычном режиме средней яркости $0,4 \text{ кд/м}^2$ или средней освещенности 4 лк и выше путем выключения до половины светильников. При этом не допускается отключение двух рядом расположенных светильников.

Снижение освещенности улиц и дорог с нормируемыми величинами средней яркости $0,2 \text{ кд/м}^2$ или средней освещенности 2 лк и ниже, пешеходных дорог, мостиков и аллей, автостоянок и внутренних служебно-хозяйственных и пожарных проездов, а также улиц и дорог территории населенных пунктов не производится.

Наружные светильники, устанавливаемые над входами (въездами) в здания и сооружения, габаритные огни светового ограждения высотных сооружений не отключаются.

Освещенность мест производства работ вне зданий, проходов, проездов и территорий предприятий снижается до уровней, предусмотренных СНиП В II-1-81, путем выключения части светильников, установки ламп пониженной мощности или применения регуляторов напряжения.

В режиме «ПЗ»

Все наружное освещение выключается. В местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и восстановительных работ, а также на опасных участках путей эвакуации людей к защитным сооружениям и у входов в них предусматривается маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей.

Применяемые светильники стационарного наружного маскировочного освещения должны удовлетворять следующим требованиям:

- весь световой поток светильников должен быть направлен в нижнюю полусферу;
- создаваемая светильниками освещенность поверхностей не должна превышать 0,2 лк;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			41

– светильники должны иметь защитный угол не менее 15° и жесткое крепление, исключающее возможность изменения их положения под воздействием ветра со скоростью до 40 м/с;

– светильники следует размещать так, чтобы их световой поток не падал на стены строений и другие вертикальные поверхности; их установка вблизи поверхностей с зеркальным характером отражения не допускается.

В тех местах, где постоянное маскировочное освещение не предусмотрено, используются переносные осветительные фонари, создающие освещенность, не превышающую 2 лк при размерах светового пятна на расстоянии 1 м от освещаемой поверхности не более 1 м^2 , и удовлетворяющие требованиям перечисленных пунктов, а также специальные переносные светильники.

Снижение освещенности до требуемых уровней достигается:

- установкой ламп пониженной мощности;
- установкой светильников и маскировочных приспособлений к ним;
- заменой защитных колпаков, рассеивателей и преломителей светильников маскировочными приспособлениями;
- установкой специальных светильников;
- использованием регуляторов напряжения.

Для информации об объектах гражданской обороны и обозначения въездов на территории, углов зданий, выходов и ориентиров для проходов, габаритов транспортных средств применяются световые знаки и дополнительно белые или светящиеся краски, световозвращающие или рассеивающие свет покрытия.

4.5.2 Управление наружным освещением

Управление наружным освещением на территории поселения производится централизованно от диспетчерского пункта. Целесообразно применение системы каскадного управления. Обобщенная схема системы каскадного управления представлена на рисунке 4.

Система управления проектируемыми объектами наружным освещением обеспечивает его отключение в течение не более 3 мин. Схема электрического контура наружного освещения представлена на рисунке 5.



Рис. 4 – Обобщенная схема системы каскадного управления

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Местное маскировочное освещение предусматривается в тех случаях, когда продолжение работы при общем маскировочном освещении невозможно.

Установки местного внутреннего маскировочного освещения, кроме требований, указанных в перечисленных пунктах, должны удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

- освещенность на поверхностях в пределах светового пятна, просматриваемого через световые проемы из верхней полусферы, должна быть не более 5 лк;
- площадь светового пятна, создаваемого светильником, не должна превышать 1 м².

Для производственных и общественных зданий или отдельных помещений, в которых для продолжения работы в режиме «ПЗ» требуются уровни освещенности, превышающие указанные, применяется механический способ маскировки – закрытие световых и аэрационных проемов и устройство тамбуров во входах (въездах).

Для создания маскировочного освещения используются системы рабочего, аварийного или эвакуационного освещения.

В проектах электрического освещения зданий и помещений необходимо обозначить рабочие места, на которых необходима установка светильников местного маскировочного освещения для продолжения работы в режиме «ПЗ».

4.5.4 Управление внутренним освещением

Электрическое рабочее освещение зданий или отдельных помещений, в которых не предусмотрено пребывание людей в темное время суток или прекращается работа по сигналу ВТ, а также зданий и помещений, где продолжается работа при включении маскировочного освещения, отключается от источников питания или электрических сетей централизованно из возможно меньшего числа мест.

Централизованное управление светильниками местного освещения, установленными на постоянно обслуживаемом оборудовании, не предусматривается. Отключение таких светильников по сигналу ВТ производится специально проинструктированными лицами.

Светильники местного освещения, установленные на оборудовании, у которого персонал находится временно, включаются в систему централизованного управления общим освещением.

При использовании системы автоматического управления общим освещением предусматривается возможность отключения освещения персоналом из помещения, а котором постоянно находится дежурный по объекту, и исключается возможность включения освещения средствами автоматики.

Систем автоматического управления общим освещением зданий, в которых не предусмотрено пребывание людей в темное время суток или прекращается работа по сигналу ВТ, а также зданий, где продолжается работа при включении маскировочного освещения, пункты централизованного управления общим освещением, должны быть оборудованы сигнализацией, информирующей о состоянии освещения, – «Включено» или «Отключено».

Из пунктов централизованного управления внутренним освещением зданий и сооружений допускается осуществлять управление освещением наружных осветительных установок, относящихся к данному зданию или сооружению. При введении режима затемнения наличие дежурного персонала на этих пунктах централизованного управления обязательно.

4.5.5 Устройства для световой маскировки проемов зданий и сооружений

Для световой маскировки окон, а также светоаэрационных и аэрационных фонарей применяются следующие устройства:

- раздвижные и подъемные шторы из полимерных материалов, а также из светонепроницаемой бумаги;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС	Лист
										44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- щиты, ставни и экраны из рулонных и листовых материалов.

Светомаскировочные устройства для окон должны удовлетворять следующим требованиям:

- закрывающие устройства должны перекрывать оконные проемы и выступать за пределы проема не менее чем на 0,15 м с каждой стороны;

- для штор должны быть предусмотрены вертикальные направляющие;

- при витражном и ленточном остеклении дополнительно должны устанавливаться стойки – направляющие;

- ширина штор не должна превышать 6 м.

В случаях, когда шторы расположены встык или между ними имеется зазор, предусматриваются нацельники шириной не менее 0,4 м.

Раздвижные шторы применяются в производственных и других зданиях при высоте оконного проема не более 4 м.

Подъемные шторы применяются в одноэтажных производственных зданиях и сооружениях при высоте оконного проема 4-8 м. При более высоких окнах верхняя часть проема, превышающая 8 м, заделывается наглухо светонепроницаемым материалом или покрытием, наносимым на остекление (пленки, краски).

В производственных зданиях и сооружениях для световой маскировки ворот, используемых для проезда транспорта, в зависимости от производственных условий устраиваются тамбуры внутри или снаружи здания.

В мирное время светомаскирующие устройства хранятся в подсобных помещениях зданий.

4.5.6 Маскировка световых знаков

В режиме «ЧЗ»

Световые знаки мирного времени (дорожно-транспортные, различные световые указатели и т. п.) маскировке не подлежат. Электропитание указанных знаков должно входить в системы централизованного управления наружным и внутренним освещением.

В режиме «ПЗ»

Световые знаки мирного времени выключаются.

Используются специальные световые знаки для обозначения входов, выходов, путей эвакуации людей, помещений защитных сооружений и служб гражданской обороны, медицинских пунктов, мест размещения средств пожаротушения, запрещения прохода и др., удовлетворяющие следующим требованиям:

- размеры и яркость устанавливаемых снаружи световых знаков должны обеспечивать их видимость на фоне с яркостью до 0,05 кд/м² с расстояния 25-30 м. Символика знака при той же яркости фона должна различаться с расстояния не менее 10 м. Освещенность в зоне их расположения не должна быть более 0,2 лк;

- размеры и яркость устанавливаемых внутри зданий световых знаков должны обеспечивать их видимость на фоне с яркостью до $0,1 \text{ кд/м}^2$ с расстояния 25 м и различимость символики с расстояния до 10 м. Освещенность в зоне их расположения не должна быть более 0,5 лк.

Отключаемые световые знаки мирного времени включаются одновременно с наружным и внутренним маскировочным освещением. Знаки присоединяются к сетям наружного и внутреннего освещения, не отключаемым в режиме «ПЗ», или имеют автономное питание.

4.5.7 Контроль качества световой маскировки

Контроль качества световой маскировки в режиме «ПЗ» осуществляется визуально и с помощью следующих приборов:

- люксметра типа Ю117 – для измерения освещенности;

- фотометра постоянного излучения переносного типа ФПУ – для измерения яркости;
- фотометра импульсного ФМ-89М – для измерения коэффициента светопропускания.

Контролю подлежат:

- уровни освещенности, создаваемой в режиме «ЧЗ» и «ПЗ» осветительными установками внутреннего и наружного освещения;
- надежность работы светомаскировочных приспособлений на светильниках, зашторивающих устройств оконных, аэрационных и светоаэрационных проемов зданий и сооружений;
- время выполнения светомаскировочных мероприятий при подаче сигнала ВТ и соответствие нормам времени, указанным в СНиП 11-10-74.

4.6 Медицинские формирования и средства индивидуальной защиты

В особый период для оказания медицинской помощи будут действовать мобильные медицинские формирования за счет персонала и средств существующих медицинских учреждений муниципального образования город Краснодар.

4.6.8 Медицинские формирования

Для подготовки персонала медицинских формирований, который будет осуществлять и оказывать медицинскую помощь в особый период, организуется подготовка бригад для проведения противоэпидемической профилактики населения и создаются запасы химреактивов для обеззараживания.

Медицинской службой проводятся следующие мероприятия:

- планирование, организация по медицинскому обеспечению населения, защите персонала и больных ЛПУ в условиях военного времени;
- участие в подготовке населения в организациях проектируемой территории по оказанию первой медицинской помощи пораженным и больным гражданам в военное время;
- организация и проведение мероприятий, направленных на сохранение повышения устойчивости функционирования учреждений здравоохранения в военное время;
- организация обеспечения (снабжения) учреждений и формирований медицинской службы необходимым медицинским, санитарно-хозяйственным и специальным имуществом в соответствии с табельной потребностью и нормами снабжения;
- организация и проведение противоэпидемиологических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения, распространения инфекционных заболеваний (ООИ) и поддержание санитарно-эпидемиологического благополучия населения в условиях военного времени;
- бесперебойное обеспечение населения проектируемой территории антибактериальными средствами аптеками.

4.6.9 Средства индивидуальной защиты

Оснащенность населения средствами индивидуальной защиты (СИЗ) играет важную роль в защите от воздействия химически и бактериологически опасных веществ.

Проектные решения.

Для решения задач обеспечения населения проектируемой территории средствами защиты и контроля при возникновении чрезвычайных ситуаций в условиях мирного и военного времени, предусмотрено создать резерв СИЗ (противогазы марки ГП-7, ГП-7В с дополнительным патроном ДПП-3, или противогазы - универсальная защита ВК) из расчета 100% + 5% на подгонку по штатам военного времени для населения и обслуживающего персонала, а также пункты выдачи указанных средств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			46

Доставка средств защиты и контроля со складов мобилизационного резерва к пунктам выдачи планируется исходя из численности приписного состава пунктов выдачи.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта» и обязательного Приложения 1 к СНиП 2.01.57-85, выполняется приспособление:

– прачечных, пунктов химчистки - для специальной обработки одежды, а также импрегнирования одежды защитными составами в качестве станций обеззараживания одежды и станций пропитки одежды.

При проектировании приспособления объектов коммунально-бытового назначения, предназначенных для специальной обработки и импрегнирования одежды, подвергшихся загрязнению отравляющими веществами (ОВ), радиоактивными веществами (РВ) или бактериальными средствами (БС), должна предусматриваться круглосуточная бесперебойная работа этих объектов и поточность обработки, не допускающая пересечения загрязненных потоков с потоками, прошедшими специальную обработку.

К одежде, подлежащей специальной обработке, относится как верхняя одежда, так и нательное бельё, и фильтрующие средства защиты кожи человека.

Входы и выходы (въезды и выезды) из указанных объектов располагаются с разных сторон здания (допускается с одной стороны, если расстояние между ними составляет не менее 20 м).

В объектах или помещениях выделяется «грязная» и «чистая» зоны с целью отделения загрязненных потоков от потоков, прошедших санитарную или специальную обработку.

Санитарная обработка персонала, обслуживающего объекты, приспособленные для специальной обработки одежды и подвижного состава, а при необходимости - и лиц, доставляющих на специальную обработку одежду или подвижной состав, производится в санитарных пропускниках, оборудованных на базе душевых помещений объектов.

При проектировании приспособления бань, в зависимости от площади, предусматривается пост или пункт медицинского осмотра.

В составе «чистой» зоны объектов устраивается комната отдыха обслуживающего персонала, площадь которой определяется из расчета 1 м² на одного человека, но не менее 12 м².

Полы основных помещений объектов выполняются с уклоном 0,01 - 0,02 в сторону трапов и люков.

Стены и потолки помещений окрашиваются влагостойкими красками. Стены отделываются глазурованной плиткой на всю высоту помещения. Деревянные и стальные конструкции окрашиваются масляными красками или эмалями два раза. Окна закрываются и герметизируются.

Все трещины, щели, места прохода инженерных коммуникаций в перегородках и стенах между «чистой» и «грязной» зонами, а также дверные притворы неиспользуемых выходов из здания герметизируются и перед окраской шпатлюются.

Проход между «чистой» и «грязной» зонами оборудуется тамбурами, оснащенными двумя дверьми.

Объекты оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией согласно требованиям строительных норм и правил по проектированию соответствующих объектов и СИ 245- 74В, при этом обеспечивается направленное движение воздуха из «чистой» зоны в «грязную».

Температура воздуха, подаваемого в помещения в холодное время года, предусматривается не ниже 15°С.

Система канализационных выпусков, лотков и колодцев на объектах выполняется доступной для периодической чистки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			47						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

На территории объектов (или прилегающей к ним) оборудуются участки площадью 10 - 20 м² для временного хранения загрязненных отходов и ветоши до их вывоза в места, определяемые по согласованию с местной санитарно-эпидемиологической станцией.

На территории объекта или вблизи него предусматриваются площадки для частичной санитарной обработки прибывающих людей, располагаемые с учетом направления ветров в данной местности. На этих площадках выполняется твердое покрытие и организованный водоотвод. Сброс сточных вод производится в дождеприемный колодец, а при отсутствии дождевой канализации - в испарительный колодец.

При проектировании приспособления объекта только для импрегнирования одежды площадка для частичной санитарной обработки не предусматривается.

Индивидуальное приспособление каждого объекта коммунально-бытового назначения будет разработано на дальнейших стадиях проектирования в соответствии с «Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» и с учетом требований к проектной документации, изложенных в обязательном приложении 1 к СНиП 2.01.57-85.

Для решения задач обеспечения населения проектируемой территории в целом средствами защиты и контроля при возникновении чрезвычайных ситуаций в условиях мирного и военного времени, предусмотрено создание резерва СИЗ (противогазы марки ГП-7, ГП-7В с дополнительным патроном ДПГ-3, или противогазы – универсальная защита ВК). Из расчета 100% + 5% на подгонку по штатам военного времени для населения и обслуживающего персонала, а также пункты выдачи указанных средств.

Доставка средств защиты и контроля со складов мобилизационного резерва к пунктам выдачи планируется исходя из численности приписного состава пунктов выдачи.

4.7 Решения по обеспечению эвакуации населения, вводу и передвижению по проектируемой территории микрорайона сил и средств ГО в случае ЧС

Эвакуация – комплекс мероприятий по организационному выводу (вывозу) населения и персонала из зон ЧС и жизнеобеспечению эвакуированных в районе размещения. Эвакуация и рассредоточение населения – один из надежнейших способов его защиты, так как во много раз снижает плотность населения городов, значительно уменьшает потери.

Согласно требованиям ГУ МЧС России по Краснодарскому краю в проектируемых общественных зданиях необходимо предусмотреть помещения для размещения сборных пунктов эвакуации (СЭП) населения.

Проектом предполагается, с учетом планировки территории, использование в качестве СЭП 3-х школ общей вместимостью 3300 мест и детских садов – 1720 мест с общей емкостью 5020 человек. Пути вывоза эвакуонаселения показаны на чертеже 01-0116-ГОЧС, лист 2 графической части раздела.

Вывоз эвакуируемого населения осуществляется транспортом имеющимся в ведении автотранспортных предприятий г. Краснодара. Для вывоза населения территории за 12 часов на расстояние до 60 км потребуется 80 автобусов или за 6 часов на расстояние до 60 км потребуется 160 автобусов. Для чего на СЭП будут формироваться группы по 50 человек.

Вывоз эвакуируемого населения осуществляется по проектируемым автодорогам, а также по существующим улицам, обеспечивая выход на основные магистрали города.

Пути вывоза эвакуируемого населения и размещение СЭП показаны на схеме в графической части проекта.

При дальнейшем рассредоточении эвакуируемого населения обеспечение жильем осуществляется из расчета 2,5 м² на одного человека.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			48

Ввод сил и средств ГО будет осуществляться по городским магистралям и основным улицам в жилой застройке.

Организация внутренней транспортной сети выполнена с учетом дифференциации улиц и проездов по категориям.

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

Направления ввода и передвижения сил и средств ГО производится по дорогам с асфальтобетонным, асфальтовым покрытием, в соответствии со схемой транспортной инфраструктуры территории, которая представлена в графических материалах проекта планировки.

Согласно требованиям ГУ МЧС России по Краснодарскому краю, для территории разрабатывается план «желтых линий» - максимально допустимых границ зон возможного распространения завалов жилой и общественной застройки расположенных вдоль городских магистралей устойчивого функционирования (общегородского значения). Ширина незаваливаемой части дорог в пределах «желтых линий» составляет не менее 7 м. Разрывы от «желтых линий» до застройки определены с учетом зон возможного распространения завалов от зданий с различной этажностью в соответствии с приложением 3 к СНиП 2.01.51-90.

План «желтых линий» приведен в графической части проекта шифр 01-01/16-ГОЧС, лист 1.

4.8 Защитные сооружения

При применении противником оружия массового поражения (ОМП) по территориям Краснодарского края, население проектируемой территории микрорайона попадает в зону возможного сильного радиоактивного заражения.

Основной целью мер по защите населения в случае ядерного взрыва является сведение к минимуму количества облученных лиц и доз облучения. Заблаговременное выполнение мероприятий способствует уменьшению общего ущерба здоровью населения.

В ряду инженерно-технических мероприятий гражданской обороны важное место занимает строительство защитных сооружений в зонах радиоактивного, химического заражения и воздушной опасности. По месту расположения, времени приведения в готовность и защитным свойствам эти сооружения предназначены для защиты населения, техники и материальных ценностей от воздействия современных средств поражения противника, а также при ЧС техногенного и природного характера.

Согласно требований МЧС России ГУ РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Краснодарскому краю, с проектируемой территории микрорайона «Новознаменский» производится эвакуация населения в загородную зону. В связи с этим, проектирование и строительство защитных сооружений ГО для укрытия населения не требуется.

Кроме этого, для укрытия проживающего населения и работающего персонала на проектируемой территории возможен к рассмотрению вариант дооборудования подвальных помещений жилых и административных зданий с коэффициентом защиты равным: 100 – для работающих смен предприятий и лечебных учреждений, развертываемых в военное время; 50 – для проживающего населения и эвакуируемого населения.

Такие противорадиационные укрытия (ПРУ) будут защищать людей от внешнего гамма-излучения и от попадания радиоактивной пыли в органы дыхания, на кожу, одежду, а также от светового излучения ядерного взрыва. Они как правило устраиваются в подвальных этажах сооружений и зданий, других заглубленных помещениях, могут использоваться и наземные этажи, лучше каменных и кирпичных сооружений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			49						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Противорадиационные укрытия размещаются в пределах радиуса сбора укрываемых согласно схемам размещения защитных сооружений гражданской обороны.

Защитные сооружения ГО приводятся в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 часов. Создание фонда ЗС планируется и осуществляется органами ГОиЧС заблаговременно, в мирное время, и при переводе ГО на военное положение.

В мирное время помещения, приспособляемые под ПРУ (размещаемые в заглубленных помещениях или на первом этаже зданий), используются для нужд народного хозяйства и обслуживания населения. При проектировании помещений, приспособляемых под защитные сооружения, предусматриваются наиболее экономичные объемно-планировочные и конструктивные решения – габариты помещений выбираются минимальными.

При положительном решении органов ГОиЧС помещения, приспособляемые под ПРУ, должны удовлетворять следующим требованиям:

- помещения располагаются вблизи мест пребывания большинства укрываемых;
- местоположение ПРУ исключает возможность затопления его ливневыми, паводковыми и грунтовыми водами;
- вблизи расположения проектируемых ПРУ отсутствуют резервуары с опасными жидкостями, коллекторы и технологические трубопроводы, при разрушении которых возможно затопление защитных сооружений;
- входы в ПРУ находятся на расстоянии, равном установленному радиусу сбора от мест работы и жительства, укрываемых в соответствии с действующими нормативными документами;
- высота помещений после проведения работ по приспособлению будет составлять не менее 1,7 м.

Степень защиты, конструктивно-планировочные решения, требования к системам жизнеобеспечения защитных сооружений ГО и порядок их использования в мирное время определяются нормами проектирования инженерно-технических мероприятий ГО (ИТМ ГО), строительными нормами и правилами СНиП II-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны» и другими нормативными документами по проектированию жилых, общественных, производственных и вспомогательных сооружений.

В случае принятия решения о строительстве за счет бюджетных средств в микрорайоне ПРУ с выполненными ограждающими конструкциями (стенами и перекрытиями), они подлежат обозначению и учету (присвоение порядкового номера) в управлении по делам ГО и ЧС администрации муниципального образования Краснодара, а также в ГУ МЧС России по Краснодарскому краю.

Обозначение укрытий и маршрутов к ним осуществляется нанесением стандартных знаков на видном месте при всех входах в укрытие, подвалы и другие помещения и на каждой наружной двери, ведущей непосредственно в укрытие, или на щите, установленном у входа. На знаке укрытия должны быть указаны номер укрытия, принадлежность сооружения, места хранения ключей.

Маршруты движения к защитным сооружениям (ПРУ) выбираются из условия минимально возможного времени подхода к ним от места работы или жительства.

Маршруты обозначаются указателями в местах, где обеспечивается их хорошая видимость в дневное и ночное время (в том числе при введении различных режимов светомаскировки). Указатели устанавливаются при каждом изменении направления маршрута движения. На каждом указателе наносится цифра, соответствующая расстоянию до входа в укрытие от данного указателя.

При обозначении укрытий и маршрутов движения к ним учитываются местные условия и безопасность движения населения.

Огнестойкость зданий, в которых предусматривается встраивать ПРУ, расположенные в зоне воздействия ударной волны, должны быть не ниже II степени.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						01-01/16-ГОЧС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			50

На этапе разработки конструктивного решения ПРУ целесообразно предусмотреть необходимое по расчету усиление несущих и ограждающих конструкций, заделку неиспользуемых проемов и отверстий, устройство стенки-экрана на входе в укрытие и другие мероприятия, необходимость в проведении которых вызвана недостаточными защитными свойствами приспособляемого помещения от расчетных поражающих факторов.

Ограждающие конструкции помещений, предназначенных под ПРУ, должны обеспечивать защиту укрываемых от гамма-излучения радиоактивно загрязненной местности.

Если несущая способность конструктивных элементов здания, предназначенного под ПРУ, не обеспечивает коэффициента защиты от воздействия ионизирующих излучений для перевода помещения в режим укрытия, необходимо провести одно из следующих мероприятий:

- обваловать наружные стены (выступающих частей подвальных и цокольных этажей) на полную высоту;
- заделать наружные проемы в ограждающих конструкциях и установить стенку-экран на входах (выходах);
- наружные стены помещений и проемы окон необходимо обложить мешками с песком не менее чем в два слоя.

В составе ПРУ предусматриваются основные (укрытие людей) и вспомогательные помещения (санузлы, склад продуктов, вентиляционная комната и помещение для загрязненной верхней одежды). Площадь основных помещений должна быть 0,5 м² на человека, высота не менее 1,7 м от пола.

К основным помещениям в учреждениях здравоохранения относятся: помещения для размещения больных и выздоравливающих, медицинского и обслуживающего персонала, процедурная (перевязочная), буфетная и посты медсестер. В составе вспомогательных помещений ПРУ предусмотрены: тамбуры, санитарные узлы, фильтровентиляционные помещения (ФВП), помещения для хранения загрязненной верхней одежды и продовольствия.

Основные помещения укрытий оборудуются местами для лежания и сидения. Места для лежания должны составлять не менее 20% при двухъярусном и 30% при трехъярусном расположении нар общего количества мест в укрытии. Места для лежания предусматриваются размером 0,55x1,8 м, а для сидения 0,45x0,45 м.

При переводе жилых домов на режим укрытия, устройство мест для лежания и сидения осуществляется за счет мебели, источники доставки которой при переводе зданий на режим укрытия устанавливаются местным штабом ГО.

Помещение для хранения загрязненной уличной одежды предусматривается при одном из выходов и отделяется от помещений для укрываемых несгораемыми перегородками с пределом огнестойкости 1 ч. Общая площадь их будет определена из расчета не более 0,07 м² на одного укрываемого.

Помещения для хранения продовольствия оборудуются стеллажами заводского или индивидуального изготовления. Высота стеллажей должна быть не более 2 м. При этом минимальное расстояние от верхней полки стеллажа до выступающих частей перекрытия следует предусматривать не менее 0,5 м.

Входная дверь помещения для хранения продовольствия должна быть сплошной, без пустот, обита кровельной оцинкованной сталью на высоту 0,5 м, на дверях следует предусматривать установку замка.

Санитарные узлы следует проектировать раздельными для мужчин и женщин. Количество санитарных приборов принимается:

- напольная чаша (или унитаз) в туалетах для женщин – одна на 75 человек;
- напольная чаша (или унитаз) и писсуар в туалетах для мужчин (два прибора).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			51						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Ширина прохода между двумя рядами кабин уборных или между рядом кабин и расположенных против них писсуаров должна быть равна 1,5 м, а между рядом кабин уборных и стеной или перегородкой – 1,1 м.

При приспособлении помещений под укрытия и комплектовании их оборудованием будут использоваться существующие технические системы (вентиляция, отопление, водоснабжение, канализация, электроснабжение и связи), дополнив и дооборудовав их с учетом требований, предъявляемых к системам ПРУ.

В укрытиях следует предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию помещений с естественным или механическим побуждением, для чего необходимо предусмотреть вентиляционные помещения.

При естественной вентиляции (для ПРУ вместимостью до 50 человек, расположенном в наземной части здания) заделка каждого оконного проема, в верхней части его оставляется воздухозаборное отверстие (щель $h=0,3$ м), оборудуемое специальным козырьком. Отверстия для подачи воздуха следует располагать в нижней зоне помещений, вытяжные в верхней зоне (расстояние между нижним и верхним отверстиями не менее 2,0 м).

Воздуховоды допустимо изготавливать из досок, асбоцементных и других материалов. Для защиты попадания радиоактивной пыли в систему вентиляции через воздухозаборные или вытяжные короба, расположенные за пределами укрытия должны быть оснащены козырьками или зонтами.

При механическом побуждении следует предусматривать вентиляторы с электроручным приводом типа ЭРВ-72-2, ЭРВ-72-3, а при их отсутствии – простейшие побудители типа воздушного насоса-фильтра, мехмешка, вентиляционных установок с велосипедным или ручным приводом.

При положительном решении о проектировании следует предусмотреть установку воздушных насос-фильтров из расчета один распределительный насос размером 72х92 см на каждые 25 человек и один насос-фильтр размером 72х184 см на сооружение для подачи наружного воздуха.

Очистку подаваемого в укрытия наружного воздуха от пыли можно производить с помощью матерчатых фильтров из сукна, бязи, сатина, полотна, саржи, мешковины, фланели, фильтров из хвои, опилок или ячейковых фильтров типа ФЯ, устанавливаемых в деревянные опорные рамы. Необходимую площадь матерчатых фильтров выбирают из условия, что через 1 м^2 проходит более $75\text{ м}^3/\text{ч}$ воздуха. Ткань в фильтрах следует располагать начесом в сторону набегающего потока воздуха для более эффективного удерживания пыли.

Укрытия должны отапливаться от отопительной системы здания, система отопления должна иметь устройства для ее отключения в необходимых случаях. При расчете системы отопления температуру помещений в холодное время года принимают 10 С, если по условиям эвакуации в мирное время не требуется более высокой температуры. В не отапливаемых в мирное время помещениях предусматривается место для установки временных подогревающих устройств (газовые, электрические приборы, печи).

Водоснабжение ПРУ необходимо предусмотреть от наружных или внутренних водопроводных сетей, проектируемых по условиям эксплуатации помещений в мирное время. Нормы водопотребления и водоотведения при действующей наружной водопроводной сети принять в соответствии с п. 7.45* СНиП II-11-77*.

При отсутствии водопровода в укрытиях необходимо предусматривать места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчета 2 л/сут на одного укрываемого. В качестве емкости для воды можно использовать обычные водозаборные бачки из оцинкованной стали, бочки, ведра, бидоны, керамическая и стеклянная посуда.

Нормы водопотребления и водоотведения при действующей наружной водопроводной сети должны приниматься в соответствии с требованиями СНиП по проектированию внутреннего

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			52

водопровода и канализации зданий, принимая при этом часовой расход воды 2 л/ч и суточный 25 л/сут на одного укрываемого.

В зависимости от наличия технических систем в приспособляемом помещении для канализации ПРУ следует предусматривать либо использование промывных уборных с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть, либо отвод сточных вод самотеком, либо установку пудр-клозета, или устройство резервуара-выгреба для сбора фекалий с возможностью его очистки ассенизационным транспортом.

Место для размещения санузла следует выбирать таким образом, чтобы рядом с ним находился вентиляционный канал.

Требования к санитарным узлам, количество напольных чаш (унитазов), писсуаров и умывальников для противорадиационных укрытий, в жилых районах, детских учреждений и учреждения здравоохранения необходимо принимать в соответствии с требованиями СНиП II-11-77*.

В санузлах необходимо иметь двухсуточный запас дезинфектора для периодической дезинфекции мест пользования (хлорная известь и т.п.).

Электроснабжение ПРУ необходимо запроектировать в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок (ПУЭ) и СНиП II-11-77*. Электроснабжение ПРУ осуществить от сетей населенных пунктов. Для питания электропотребителей укрытия необходимо предусмотреть внешний ввод напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтрально. Напряжение осветительных устройств внутри сооружения должно составлять 220 В.

При отсутствии наружных электросетей для освещения помещений укрытия следует предусматривать фонари, батареи или велогенераторы.

Для всех помещений защитных сооружений следует предусматривать общее освещение. Нормы освещенности помещений следует принимать по табл. 38* СНиП II-11-77*.

Использование люминесцентных ламп для систем освещения защитных сооружений гражданской обороны не допускается.

В противорадиационных укрытиях необходимо предусмотреть установку радиотрансляционных устройств проводного вещания из расчета – одна точка на ПРУ или, при условии секционности, ПРУ – в каждой комнате одна точка.

Согласно СНиП II-11-77*, в ПРУ необходимо поддерживать телефонную связь (мобильную сотовую) с оперативным дежурным Прикубанского внутригородского округа города Краснодара.

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ и Постановлением Правительства РФ № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств», для проведения мероприятий по переводу помещений мирного назначения в ПРУ, на объекте создаётся запас имущества гражданской обороны.

ПРУ для проживающего и эвакуируемого населения на проектируемой территории при наличии бюджетного финансирования предполагается разместить в административных зданиях, учреждениях культуры и образования, ПРУ для работающих смен лечебных учреждений – в учреждениях здравоохранения; ПРУ для работающих смен предприятий – на территории предприятий. При этом, места размещения ПРУ определяются по согласованию с органом МЧС России в г. Краснодаре.

На данном этапе проектирование и строительство защитных сооружений ГО для укрытия населения не требуется, так как население проектируемого микрорайона планируется к эвакуации в загородную зону.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			53						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

части территории поселения, защите и жизнеобеспечению его населения в военное время и в ЧС техногенного и природного характера

5.1 Мероприятия по предупреждению природных чрезвычайных ситуаций

Полностью избежать природных ЧС пока не представляется возможным, так как природные стихийные процессы неуправляемы. Но процедуры управления риском 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, четкими и продуманными мероприятиями федеральных и местных органов власти, подразделений и частей МЧС, специализированных сил и средств других министерств и ведомств в сочетании с умелыми действиями населения.

Природная чрезвычайная ситуация - обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлек 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.

5.2 Мероприятия по защите населения и проектируемой территории микрорайона от опасных природных явлений

Опасное природное явление - событие природного происхождения (геологического, гидрологического) или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

Согласно сведениям об инженерно-геологических параметрах территории, к природным явлениям, возможным на проектируемом земельном участке, относятся землетрясения (8 баллов), просадочность (I тип), плоскостная эрозия, подтопление поверхностными водами при ливневых дождях («верховодка»), а также при повышении уровня поверхностных вод.

Сведения о перечисленных природных процессах содержатся в п. [2.4](#) настоящего раздела проекта.

Перечень поражающих факторов источников природных ЧС геологического и гидрологического происхождения, характер их действий и проявлений, согласно ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы», приведен в таблице 16.

Взам. инв. №	явлениям, возможным на проектируемом земельном участке, относятся землетрясения (8 баллов), просадочность (I тип), плоскостная эрозия, подтопление поверхностными водами при ливневых дождях («верховодка»), а также при повышении уровня поверхностных вод.						
	Сведения о перечисленных природных процессах содержатся в п. 2.4 настоящего раздела проекта.						
Подпись и дата	Перечень поражающих факторов источников природных ЧС геологического и гидрологического происхождения, характер их действий и проявлений, согласно ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы», приведен в таблице 16.						
Инв. № подл.						01-01/16-ГОЧС	Лист
							54
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Таблица 15 - Перечень поражающих факторов источников природных ЧС геологического и гидрологического происхождения

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
Землетрясение	Сейсмический	Сейсмический удар; Деформация горных пород; Взрывная волна; Извержение вулкана; Нагон волн (цунами); Гравитационное смещение горных пород, снежных масс, ледников; Затопление поверхностными водами Деформация речных русел
	Физический	Электромагнитное поле
Просадочность	Гравитационный	Деформация земной поверхности; Деформация грунтов
Подтопление	Гидростатический	Повышение уровня грунтовых вод.
	Гидродинамический	Гидродинамическое давление потока грунтовых вод.
	Гидрохимический	Загрязнение (засоление) почв, грунтов.
		Коррозия подземных металлических конструкций.
Русловая эрозия	Гидродинамический	Гидродинамическое давление потока воды.
		Деформация речного русла.

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

- землетрясения (8 баллов) - весьма опасная категория;
- подтопление (+ потенциальное подтопление) (площадная пораженность 43%) - умеренно опасная категория;
- эрозия (площадная пораженность 10-30%) - умеренно опасная категория;
- просадочность территории (площадная пораженность 60-70%) - весьма опасная категория.

Предусмотрен следующий комплекс основных мероприятий, направленных на ликвидацию неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, повышение благоустройства и санитарного состояния территории - организация поверхностного стока.

Организация полного и быстрого отвода поверхностного стока с застроенных и перспективных территорий является одним из важнейших элементов системы мероприятий по охране окружающей среды, благоустройству и инженерной подготовке местности.

Организация стока поверхностных (ливневых и талых) вод непосредственно связана с вертикальной планировкой территории. Осуществляется организация поверхностного стока при помощи водосточной системы, которая проектируется таким образом, чтобы собрать весь сток поверхностных вод с территории и отвести в места возможного сброса или на очистные сооружения, не допустив при этом затопления улиц, пониженных мест и подвалов зданий и сооружений, что помогает предотвратить подъем уровня грунтовых вод.

Отвод дождевых стоков производится самотеком.

Назначение дождевой водоотводящей сети состоит в организации своевременного и достаточно быстрого отвода выпавших на территорию населенного пункта осадков, талых вод, а также предотвращения затопления улиц и заболачивания низких мест.

Проектом предлагается смешанная водоотводящая сеть, состоящая из уличных лотков и труб, прокладываемых под землей, используемых для водоотведения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<div> <div>01-01/16-ГОЧС</div> <div>Лист 55</div> </div>
<p>Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата</p>						

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Сейсмичность площадки, расположенной на III террасе Кубани составляет 7 баллов для объектов нормального уровня ответственности, в пределах II террасы, в зависимости от грунтовых условий может быть 7-8 баллов.

На основании Приложения 1 «Методики оценки последствий землетрясений» «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», Книга 1, указанная сейсмичность может привести к разрушениям зданий и сооружений проектируемого жилого микрорайона, соответствующим степеням, приведенным в таблице 17.

Таблица 16 - Степени разрушения зданий и сооружений при максимальных по последствиям землетрясениям на территории проекта планировки

Конструктивное решение здания, сооружения или оборудования	Интенсивность землетрясения в баллах			
	Степень разрушения			
	слабая	средняя	сильная	полная
Жилые, общественные и промышленные здания				
Кирпичные с несущими и наружными и внутренними продольными стенами и железобетонными перекрытиями, малоэтажные	6,0...7,0	7,0...7,5	7,5...8,0	>8,0
То же, многоэтажные	5,0...6,0	6,0...7,0	7,0...7,5	>7,5
То же с антисейсмической защитой:				
малоэтажные	6,5...7,5	7,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
многоэтажные	6,0...7,0	7,0...8,0	8,0...8,5	>8,5
Каркасно-кирпичные с железобетонными перекрытиями, малоэтажные	6,5...7,5	7,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
То же, многоэтажные	5,5...6,5	6,5...7,5	7,5...8,0	>8,0
Каркасно-кирпичные с железобетонными перекрытиями с антисейсмической защитой, малоэтажные	7,0...8,0	8,0...8,5	8,5...9,0	>9,0
То же, многоэтажные;	6,0...7,0	7,0...8,0	8,0...8,5	>8,5
Бетонные или железобетонные крупноблочные:				
малоэтажные	6,5...7,0	7,0...7,5	7,5...8,0	>8,0
многоэтажные	6,0...6,5	6,5...7,5	7,5...8,0	>8,0
То же с антисейсмической защитой				
малоэтажные	7,0...7,5	7,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
многоэтажные	6,5...7,0	7,0...8,0	8,0...8,5	>8,5
Железобетонные крупнопанельные с несущими наружными стенами и внутренним продольным каркасом:				
малоэтажные	6,0...6,5	6,5...7,5	7,5...8,5	>8,5
многоэтажные	5,0...6,0	6,0...7,5	7,5...8,0	>8,0
повышенной этажности	5,0...6,0	6,0...7,0	7,0...8,0	>8,0
То же с антисейсмической защитой:				
малоэтажные	6,5...7,0	7,0...8,0	8,0...9,0	>9,0
многоэтажные	6,0...6,5	6,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
повышенной этажности	5,5...6,5	6,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
Железобетонные крупнопанельные с антисейсмической защитой многоэтажные, повышенной этажности	5,5...7,0	7,0...7,5	7,5...8,5	>8,5
Железобетонные крупнопанельные с несущими наружными стенами и внутренним продольным каркасом, мало- и многоэтажные, повышенной этажности	6,0...6,5	6,5...7,5	7,5...8,5	>8,5
То же с антисейсмической защитой, малоэтажные, многоэтажные, повышенной этажности	5,5...6,0	6,0...7,5	7,5...8,0	>8,0
То же с антисейсмической защитой, малоэтажные, многоэтажные, повышенной этажности	5,0...6,0	6,0...7,0	7,0...8,0	>8,0
То же с антисейсмической защитой, малоэтажные, многоэтажные, повышенной этажности	6,5...7,0	7,0...8,0	8,0...9,0	>9,0
То же с антисейсмической защитой, малоэтажные, многоэтажные, повышенной этажности	6,0...6,5	6,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
То же с антисейсмической защитой, малоэтажные, многоэтажные, повышенной этажности	5,5...6,5	6,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
Железобетонные крупнопанельные с полным продольным каркасом многоэтажные, повышенной этажности.	7,0...7,5	7,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
Железобетонные крупнопанельные с полным продольным каркасом многоэтажные, повышенной этажности.	6,5...7,5	7,5...8,5	8,5...9,0	>9,0
Железобетонные объемно-блочные, малоэтажные, многоэтажные;	6,0...6,5	6,5...7,0	7,0...8,5	>8,5
Железобетонные объемно-блочные, малоэтажные, многоэтажные;	5,5...6,0	6,0...7,5	7,5...8,0	>8,0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

57

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Конструктивное решение здания, сооружения или оборудования	Интенсивность землетрясения в баллах			
	Степень разрушения			
	слабая	средняя	сильная	полная
То же с антисейсмической защитой	6,0...7,0 5,5...6,5	7,0...8,0 6,5...8,0	8,0...9,0 8,0...9,0	>9,0 >9,0
Железобетонные монолитные бескаркасные без и с антисейсмической защитой, многоэтажные, повышенной этажности	7,0...8,0	8,0...8,5	8,5...9,5	>9,5
Железобетонные каркасные зального типа; То же с антисейсмической защитой	6,0...7,0	7,0...8,0	8,0...9,0	>9,0
Железобетонные каркасные купольные То же с антисейсмической защитой	6,0...7,0	7,0...8,0	8,0...9,0	>9,0
Железобетонные большепролетные	7,0...7,5	7,5...8,0	8,0...8,5	>8,5
Малоэтажные с металлическим каркасом, покрытием и стенами из листового металла, Малоэтажные с деревянным каркасом и трехслойным клефанерным каркасом, панелями покрытия и стен без и с антисейсмической защитой	5,0...6,0	6,0...7,0	7,0...8,0	>8,0
Сооружения подземного пространства				
Подвалы зданий и сооружений: стены и покрытия из ребристых железобетонных плит	8,0...9,0	9,0...10,0	10,0...12,0	
Подвалы зданий и сооружений: стены из ребристых плит, покрытия из плоских плит;	7,0...8,0	8,0...9,0	9,0...11,0	>11,0
Подвалы зданий и сооружений: стены из железобетонных панелей, покрытие из плоских плит; стены из фундаментных блоков, покрытие из ребристых плит, плоских плит	7,0...7,5	7,5...8,5	8,5...11,0	>11,0
Автомобильные гаражи железобетонные одноэтажные, многоэтажные	7,5...9,0	9,0...10,0	10,0...12,0	
Пешеходные тоннели	9,0...10,0	10,0...11,0	11,0...12,0	
Защитные сооружения				
Убежища	9,0...10,0	10,0...11,0	11,0...12,0	
Коммунально-энергетические сети				
Подземные стальные трубопроводы на сварке диаметром 350 мм и больше; подземные чугунные керамические трубопроводы, соединенные при помощи раструбов и асбоцементные на муфтах; подземные сети (водопровод, канализация, теплотрасса) в каналах; обсадочные трубы скважин; смотровые колодцы и задвижки на коммунально-энергетических сетях; коллекторы из объемных блоков; тепловые камеры; подземные металлические и железобетонные резервуары; подземные кабельные линии	10,0...11,0	11,0...12,0		
Трубопроводы на металлических или железобетонных эстакадах; непроходные каналы теплотрасс; заглубленные насосные станции; наземные металлические резервуары и емкости; воздушные НЭП высокого напряжения и низкого напряжения на деревянных опорах;	7,0...7,5	7,5...8,0	8,0...9,0	>9,0
Трубопроводы, проложенные по земле (настилам, низким опорам и т.д.); водопроводные башни; антенные	6,0...7,0	7,0...8,0	8,0...9,0	>9,0

Конструктивное решение здания, сооружения или оборудования	Интенсивность землетрясения в баллах			
	Степень разрушения			
	слабая	средняя	сильная	полная
устройства; галереи энергетических коммуникаций на металлических или железобетонных эстакадах				
Наземные насосные станции;	6,5...7,0	7,0...7,5	7,5...8,5	>8,5
Водо-, газо-, электро- и канализационные сети и арматура к ним, проложенные и установленные внутри зданий и сооружений	Степени разрушения определяются с учетом степени разрушения зданий и сооружений			

Согласно Приложению 2 «Методики оценки последствий землетрясений», степени разрушений зданий и сооружений на территории проекта планировки, возможные при максимальных по последствиям землетрясениях, имеют характеристики, приведенные в таблице 18.

Таблица 17 - Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений при землетрясении

Степени разрушения зданий, сооружений, оборудования					
Слабая		Средняя		Сильная	Полная
Жилые и общественные здания					
Частичное разрушение внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, легких пристроек и др. Основные несущие конструкции сохраняются. Для полного восстановления требуется капитальный ремонт.		Разрушение меньшей части несущих конструкций. Большая часть несущих конструкций сохраняется и лишь частично деформируется. Может сохраниться часть ограждающих конструкций стен, однако, при этом, второстепенные и несущие конструкции могут быть частично разрушены. Здание выводится из строя, но может быть восстановлено.		Разрушение большей части несущих конструкций. При этом могут г сохраняться наиболее прочные элементы здания, каркасы, ядра жесткости, частично стены и перекрытия нижних этажей. При сильном разрушении образуется завал. Восстановление возможно с использованием сохранившихся частей и конструктивных элементов. В большинстве случаев восстановление нецелесообразно.	Полное обрушение здания, от которого могут сохраниться только поврежденные (или неповрежденные) подвалы и незначительная часть прочных элементов, При полном разрушении образуется завал. Восстановление здания невозможно.
Сооружения подземного пространства и защитные сооружения					
Незначительные деформации основных конструктивных элементов. В растянутой зоне бетона появляются трещины, которые не нарушают герметичности сооружений. Незначительные сдвиги и трещины в		Деформация и смещение стен, покрытий, рам, дверей, разрушение примыкающего к сооружению участка входа. Разрушению подвержены менее 50% несущих конструкций. Начало разрушений сжатой зоны бетона, в элементах появление трещин, которые могут			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

59

соединениях конструктивных элементов. Возможно частичное разрушение выходов и образование в них завалов.	нарушать герметичность. Для восстановлен и я сооружений требуется капитальный ремонт.		
--	---	--	--

Коммунально-энергетические сети

Частичное повреждение стыков труб, оборудования, контрольно-измерительных приборов. Незначительная деформация линий электропередач. Частичное повреждение верхней части смотровых колодцев, незначительные повреждения запорной арматуры. Небольшие вмятины на оболочках резервуаров и емкостей. При восстановлении меняются поврежденные элементы.	Разрывы и деформации труб в отдельных местах, повреждение стыков, фильтров, отстойников и др. оборудования, выход из строя КИП. Деформация и разрушение отдельных опор линий электропередач, схлестывание и обрыв проводов. Смещение на опорах, деформация оболочек резервуаров и подводящих трубопроводов. Появление трещин и пробоин в смотровых колодцах. При восстановлении выполняется капитальный ремонт с заменой поврежденных элементов.	Разрушение и деформация большей части труб, кабелей; сдвиг трубопроводов в поперечном направлении, повреждение отстойников, насосного и др. оборудования. Деформация и падение линий электропередач, обрыв проводов. Срыв с опор, опрокидывание и деформация оболочек резервуаров и емкостей. Обрыв подводящих трубопроводов и запорной арматуры. Восстановление невозможно.	-
---	--	--	---

Отсутствие длительных рядов инструментальных наблюдений и системных исследований по палеосейсмичности на Северном Кавказе затрудняет проведение статистических анализов по выведению закономерностей повторения прохождения землетрясений. В то же время, предварительный анализ показывает, что средняя повторяемость землетрясений составляет:

- по карте ОСР-97-А 7-ми бальных-0,002 1/год (10% в 50 лет);
- по карте ОСР-97-В 7-ми бальных - 0,001 1/год (5% в 50 лет);
- по карте ОСР-97-С -,8-ми бальных - 0,0002 1/год (1% в 50 лет).

Реально же периоды сейсмической активности на Северном Кавказе сменяются затишьем, и за 200 лет промежутки между землетрясениями составляют:

- для 7-ми бальных - от 1 до 37 лет;
- для 6-ти бальных - от нескольких месяцев до 16 лет;
- для 4-х и менее - в среднем 1,5 месяца.

За последние 200 лет на Северном Кавказе произошло два 8-ми бальных, восемнадцать 7-ми бальных и сорок 6-ти бальных землетрясений.

На территории Краснодарского края с 1793 по 2003 годы произошло 104 землетрясения с магнитудой более 4.

Наиболее частые случаи землетрясений наблюдаются в сентябре - 14,4 %, октябре - 13,5 %, августе - 10,6 %, июле-9,6 %.

Количество потерь людей при землетрясениях зависит от:

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

	Лист
	60

- 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.

Соотношение погибших и раненых при землетрясении в среднем может составить 1:3, а тяжело- и легкораненых примерно 1:10, причем до 70 % раненых получают травмы мягких тканей, до 21 % - переломы, до 37 % - черепно-мозговые травмы, до 12 % - травмы позвоночника, до 12 % - травмы грудной клетки, до 8 % - травмы таза. У многих пострадавших будут наблюдаться множественные травмы, синдром длительного сдавливания, ожоги, реактивные психозы и психоневрозы. Как среди санитарных, так и среди безвозвратных потерь, будут преобладать женщины и дети (особенно в возрасте от 1 года до 10 лет).

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, территория проектирования земельного участка по опасности землетрясений относится к зоне неприемлемого риска, необходимы меры по снижению риска.

5.2.2 Природные (степные) пожары

Еще одним природным явлением, наносящим экологический и социально-экономический ущерб, является природный пожар.

Для исключения таких пожаров необходимо своевременно проводить оперативные профилактические мероприятия:

- своевременно очищать от горючих отходов, мусора, опавших листьев и сухой травы пределы противопожарного расстояния между зданиями, сооружениями и крытыми складами, а также участки между жилыми домами.
- принять меры по соблюдению на территориях строжайшего противопожарного режима.
- проверять и поддерживать боеготовность добровольных противопожарных формирований.
- активизировать проведение целенаправленных пропагандистских мероприятий, усилить воспитательную работу среди детей по предупреждению пожаров (в школах проводить беседы на противопожарные темы).

5.2.3 Защита от метеорологических опасностей

Опасные метеорологические явления - природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

В районе проектируемого объекта возможны ураганные ветры и ливневые дожди с грозами и градом, снегопады, налипание снега, снежные заносы, обледенения, гололед, подтопления территории. В летнее время повышение температуры воздуха свыше 40 °С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

В соответствии с Приложением к приказу МЧС России № 329 от 8.07.2004 г. «Критерии информации о чрезвычайных ситуациях», ураганы, сильные дожди, ливни, снегопад (снежные заносы), сильная жара свыше 40 °С, образование наледи (гололед) относятся к возможным источникам ЧС на территории г.Краснодара:

- Сильный ветер, в т.ч. смерч - скорость ветра (включая порывы) - 25 м/сек и более.
- Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом) - количество осадков - 50 мм и более за 12 ч и менее.
- Сильный ливень (очень сильный ливневый дождь) - количество осадков 30 мм и более за 1 час и менее.
- Продолжительные сильные дожди - количество осадков 100 мм и более за период более 12 ч., но менее 48 ч.
- Очень сильный снег - количество осадков не менее 20 мм за период не более 12ч.
- Крупный град - диаметр градин - 20 мм и более.
- Сильная метель - общая или низовая метель при средней скорости ветра 15м/сек и более и видимости менее 500 м.
- Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах - диаметр отложения на проводах гололедного станка 20 мм и более для гололеда; для сложного отложения и налипания мокрого снега - 35 мм и более.
- Сильная жара - решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.
- Туман - видимость не превышает 50 м.

Перечень поражающих факторов источников природных ЧС метеорологического происхождения, характер их действий и проявлений, согласно ГОСТ Р 22.0.06-95 «Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы», приведен в таблице 19.

Таблица 18 - Перечень поражающих факторов источников природных ЧС метеорологического происхождения

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
Сильный ветер. Шторм, Шквал. Ураган.	Аэродинамический	Ветровой поток.
		Ветровая нагрузка.
		Аэродинамическое давление.
		Вибрация.
Продолжительный дождь (ливень)	Гидродинамический	Поток (течение) воды.
		Затопление территории.
Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка.
		Снежные заносы.
Сильная метель	Гидродинамический	Снеговая нагрузка.
		Ветровая нагрузка.
		Снежные заносы.
Гололед	Гравитационный	Гололедная нагрузка.
	Динамический	Вибрация.
Град	Динамический	Удар.
Засуха	Тепловой	Нагревание почвы, воздуха,
Гроза	Электрофизический	Электрические разряды.
Туман	Теплофизический	Снижение видимости (помутнение)

Категорированию по условиям СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных явлений» подлежат ураганы - опасная категория, наледообразование - умеренно опасная категория.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									62
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

В соответствии с рекомендациями МДС 11-16.2002 п. 6.3.2, ураганы относятся к возможным источникам ЧС на территории проекта планировки.

Ураганы

Частота возникновения ураганов в г. Краснодаре составляет:

- со скоростью ветра 31 м/с - 0,2 1/год (1 раз в 5 лет);
- со скоростью ветра 37 м/с - 0,05 1/год (1 раз в 20 лет);
- со скоростью ветра 42 м/с - 0,02 1/год (1 раз в 50 лет).

На основании Приложения 1 «Методики оценки последствий ураганов» «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», Книга 2, указанные скорости ветра могут привести к разрушениям зданий и сооружений на территории проекта планировки жилого района, соответствующим степеням, приведенным в таблице 20.

Таблица 19 - Степени разрушения зданий и сооружений при максимальных по последствиям ураганах на территории проектируемого микрорайона

Типы конструктивных решений здания, сооружений и оборудования	Степень разрушения			
	слабая	средняя	сильная	полная
Кирпичные малоэтажные здания	20-25	25-40	40-00	> 60
Кирпичные многоэтажные здания	20-25	25-35	35-50	>50
Промышленные здания с легким металлическим каркасом	25-30	30-50	50-70	>70
издания бескаркасной конструкции				
Административные многоэтажные здания и здания с	20-35	35-50	50-60	> 60
металлическим и железобетонным каркасом				
Крупнопанельные жилые здания	20-30	30-40	40-50	>50
Складские кирпичные здания	25-30	30-45	45-55	>55
Лёгкие склады- навесы с металлическим каркасом и	15 - 20	20 - 45	45 - 60	> 60
Склады-навесы из железобетонных элементов	25-35	35-55	55-70	>70
Трансформаторные подстанции закрытого типа	35-45	45-70	70-100	> 100
Водонапорные башни:				
кирпичные	30-35	35-55	55-85	>85
стальные	30-35	35-55	55-85	>85
Резервуары:				
наземные металлические	30-40	40-55	55-70	>70
частично заглубленные	35-45	45-65	65-85	>85
Газгольдеры	30-35	35-45	45-55	>55
Насосные станции:				
наземные кирпичные	25-30	30 - 40	40 - 50	> 50
наземные железобетонные	25-35	35 - 45	45 - 55	> 55
полузаглубленные железобетонные	35 - 40	40 - 50	50 - 65	> 65
Трубопроводы:				
наземные	35 - 45	45 - 60	60 - 80	> 80
на металлических железобетонных эстакадах	35 - 40	40 - 55	55 - 65	> 65
Кабельные наземные линии	25 - 30	30 - 40	40 - 50	> 50
Воздушные линии низкого напряжения	25 - 30	30 - 45	45 - 60	> 60
Кабельные наземные линии связи	20-25	25 - 35	35 - 50	> 50

По опыту, потери от ураганов, рассчитанные по различным методикам бывают как правило сильно завышены. Реальные последствия от ураганов соответствуют шкале, разработанной

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									63
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

Гербертом Саффиром и Робертом Симпсоном в начале 1920-х годов для измерения потенциального ущерба от урагана, основанного на скорости ветра (таблица 21).

Таблица 20 - Потенциальный ущерб от урагана по шкале Саффира - Симпсона

Категория	Скорость ветра, км/ч	Действие на наземные предметы
Минимальный	119-153	Повреждены деревья и кустарники
Умеренный	154-176	Значительные повреждения деревьев и кустарников; некоторые деревья повалены, сильно повреждены сборные домики
Значительный	177-209	Повалены большие деревья, сборные домики разрушены, у отдельных небольших зданий повреждены окна, двери и крыши

Так, при максимальных по последствиям ураганах на рассматриваемой территории (со скоростью ветра 42 м/с, или 151 км/ч), будут повреждены деревья и кустарники, здания не пострадают. Число пострадавших не превысит санитарных потерь.

В соответствии с критериями для зонирования территории по степени опасности ЧС, приведенными в СП 11-112-2001 Приложение Г, территория проектируемого земельного участка по опасности ЧС в результате ураганов относится к зоне жесткого контроля, необходима оценка целесообразности мер по уменьшению риска.

Население проектируемой территории должно быть обучено действиям при ураганах и смерчах. Для этого необходимо регулярно проводить различные формы обучения (лекции, семинары и т.п.), наглядную агитацию, разъяснительные мероприятия с использованием СМИ и т.д. Эта работа, в случае возникновения урагана, позволит свести к минимуму число человеческих жертв.

При угрозе надвигающегося урагана, гидрометеослужба за несколько часов до начала стихийного бедствия, как правило, подает предупреждение. С получением сигнала о надвигающейся опасности население проектируемого микрорайона должна приступать 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.

Из легких построек (летних кафе, ларьков, киосков) люди переводятся в прочные здания.

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

5.2.4 Защита от ливневых дождей

Для защиты проектируемой территории от ливневых дождей предусмотрена организация поверхностного стока путем проведения вертикальной планировки и устройства сети водостоков (см. п.п. 2.7, 5.2 настоящего раздела).

5.2.5 Защита от снегопадов

Для защиты территории и населения проектируемой территории от снегопадов необходимо:

- разработать и утвердить план привлечения инженерной техники для ликвидации снежных заносов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									64	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

– 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;

– своими приказами закрепить водителей и снегоуборочную технику за определенными участками по расчистке снежных заносов;

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

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

– отделу внутренних дел г. Краснодара на период снегопадов организовать патрулирование усиленных нарядов милиции для обеспечения охраны общественного порядка и оказание помощи пострадавшим.

Городскому отделу 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.

– отделу образования г. Краснодара, директорам образовательных учреждений округа заблаговременно провести с учащимися занятия по программе ОБЖ, о правилах поведения в период угрозы и возникновения интенсивных снегопадов.

5.3 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Главной задачей этих мероприятий, обязательной для решения всеми территориальными, ведомственными и функциональными органами управления и регулирования, службами и формированиями, а также подсистемами, входящими в Российскую систему предупреждения и действий в ЧС, является обеспечение безопасности людей в ЧС.

Безопасность людей в ЧС обеспечивается:

– снижением вероятности возникновения и уменьшением возможных масштабов источников природных и техногенных ЧС;

– локализацией, блокированием, подавлением, сокращением времени существования, масштабов и ослабления действия поражающих факторов и источников ЧС;

– снижением опасности поражения людей в ЧС путем предъявления и реализации специальных требований к расселению людей, рациональному размещению потенциально опасных и иных производств, транспортных и прочих техногенно опасных и жизненно важных объектов и коммуникаций, созданию объектов с внутренне присущей безопасностью и средствами локализации и самоподавления аварий, а также путем рациональной планировки и застройки населенного пункта, строительства специфически устойчивых в конкретных ЧС зданий и сооружений, принятия соответствующих объемно-планировочных и конструктивных решений;

– повышением устойчивости функционирования систем и объектов жизнеобеспечения и профилактикой нарушений их работы, могущих создать угрозу для жизни и здоровья людей;

– организацией и проведением защитных мероприятий в отношении населения и персонала аварийных и прочих объектов при возникновении, развитии и распространении поражающих

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			65						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

воздействий источников ЧС, а также осуществлением аварийно- спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, восстановлению жизнеобеспечения населения на территориях, подвергшихся воздействию разрушительных техногенных факторов;

- ликвидацией последствий и реабилитацией населения, территорий и окружающей среды, подвергшихся воздействию при ЧС.

Мероприятия по подготовке к действиям по защите населения в ЧС планируются и осуществляются дифференцированно по видам и степеням возможной опасности на конкретной территории и с учетом насыщенности этой территории объектами промышленного назначения, гидросооружениями, объектами и системами производственной и социальной инфраструктуры; наличия, номенклатуры, мощности и размещения потенциально опасных объектов; характеристик, в том числе по стоимости и защитным свойствам в условиях ЧС, имеющихся зданий и сооружений и их строительных конструкций; особенностей расселения жителей; климатических и других местных условий.

Система защиты населения в ЧС формируется на основе:

- анализа вероятности возникновения на данной территории и на отдельных ее элементах ЧС;
- прогнозирования характера, масштабов и времени существования вероятных ЧС;
- оценки возможных факторов риска, интенсивности формирования и проявления поражающих факторов и воздействий источников ЧС;
- оценки особенностей техносферы и населения подконтрольной территории и ее элементов.

Мероприятия по защите населения в ЧС планируются и проводятся при рациональном расходовании материальных и финансовых ресурсов, максимальном использовании существующих, дооснащаемых и вновь создаваемых производств, зданий, сооружений и объектов инфраструктуры, технических защитных и спасательных средств, приспособлений, специальной оснастки, профилактических и лечебных препаратов и прочего имущества.

Общие для Краснодарского края организационно-правовые нормы в области защиты граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории Краснодарского края, всего земельного, водного, воздушного пространства в пределах Краснодарского края или его части, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей природной среды от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера определены Законом Краснодарского края «О защите населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 26.06.98 г. № 135-КЗ.

Одним из таких мероприятий является гарантированное обеспечение питьевой водой проживающих и эвакуируемых в случае выхода из строя или заражения всех источников водоснабжения. Для этого предусматривается размещение резервуаров в целях создания в них не менее 3-х суточного запаса питьевой воды по норме не менее 10 л в сутки на одного человека. Резервуары питьевой воды должны быть оборудованы фильтрами поглотителями для очистки воздуха от РВ и капельно-жидких ОВ.

Для гарантированного обеспечения питьевой водой проживающих и эвакуируемых в случае ЧС для проектируемой территории микрорайона потребуется 1 резервуар объемом 1000 м³.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									66	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

5.4 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на химически опасных объектах

Проектируемая территории микрорайона не попадает в зону поражения СДЯВ при авариях на ХОО. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на химически опасных объектах рассмотрены в настоящем разделе в п. 3.3.

В случае аварий на объектах города Краснодара, предусматривается эвакуация людей с территории этих объектов путем организованного вывода и (или) вывоза в близлежащие безопасные места, заранее подготовленные по планам экономического и социального развития населенного пункта и оборудованные в соответствии с требованиями и нормативами временного размещения, обеспечения жизни и быта людей.

В случае аварии на ПВОО, ХОО, находящихся на территории, предусматривается эвакуация населения с близлежащих к ПВОО территорий пешим порядком в учреждения культуры, образования и здравоохранения, ХОО - эвакуация населения из опасных зон, при невозможности - укрытие в герметичных помещениях с использованием СИЗ и соблюдением правил поведения при заражении определенными видами химических веществ.

К источнику возникновения поражающих факторов при аварии на ПВОО, ХОО предполагается ввод сил и средств ликвидации последствий техногенной ЧС.

Проектные решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения по рассматриваемой территории сил и средств ликвидации техногенных ЧС аналогичны решениям, рассмотренным ранее.

Направления ввода и передвижения сил и средств ГО производится по дорогам с асфальтобетонным, асфальтовым покрытием, в соответствии со схемой транспорта и улично-дорожной сети жилого района, которая представлена в графических материалах проекта планировки.

5.5 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на пожароопасных и взрывоопасных объектах

На проектируемой территории микрорайона действующие и проектируемые пожароопасные и взрывоопасные объекты отсутствуют.

В качестве наиболее вероятных пожаровзрывоопасных аварийных ситуаций можно отнести аварии на транспортных и инженерных магистралях, которые могут привести к возникновению поражающих факторов.

Возможные вышеуказанные аварии будут отличаться конфигурацией и размерами зоны потенциально опасного воздействия поражающих факторов.

Решения, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций в результате аварий.

- усиление служб надзора, техники безопасности;
- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной, обучение способам защиты и действия в аварийных ситуациях;
- четкое распределение обязанностей по действиям при различных авариях;
- допуск в эксплуатацию только исправного и сертифицированного оборудования на соответствие требованиям безопасности;
- проведение систематических проверок систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в проектируемых зданиях и сооружениях;
- инструктаж сотрудников и проживающих по технике безопасности от поражения электрическим током или травм, вызванных аварией электрооборудования;
- в проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;
- установка отключающих кранов и задвижек;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

67

- выполнение вентиляционных каналов;
- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения (огнетушителями) и противогазами.

5.6 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на гидротехнических сооружениях (ГТС)

Проектируемая территория не попадает в зону возможного катастрофического затопления от прорывной волны при гидродинамической аварии на Краснодарском водохранилище.

Так как проектируемая территории находится относительно далеко от гидротехнического сооружения, то разрушений зданий и затопления территории проектируемого микрорайона не прогнозируется.

5.7 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на объектах ЖКХ

5.7.1 Мероприятия по предупреждению пожаров в жилых и общественных зданиях

При разработке проекта планировки территории комплексной застройки «Сосновый бор» предусмотрены проектные решения в соответствии с требованиями нормативной документации, которые обеспечивают взрывопожарную безопасность и максимальное снижение вероятности возникновения ЧС на проектируемых объектах, располагающихся на проектируемой территории.

При детальной планировке зданий необходимо соблюсти противопожарные мероприятия, учитывающие:

- планировочные и конструктивные решения для предотвращения распространения пожара из помещения в помещение и в целом по отдельным частям здания;
- эвакуационные пути и выходы из помещений, этажей и зданий;
- решения, обеспечивающие тушение пожара и проведение спасательных работ в максимально короткое время.

Для обеспечения противопожарной защиты объектов необходимо:

- количество пожарных отсеков, на которое должно быть разделено здание, определять по таблице 1 пункта 1,14* СНиП 2.08.02-89*;
- для обеспечения степени огнестойкости зданий предел огнестойкости принимать для отдельных его частей (для несущих элементов, наружных стен, междуэтажных перекрытий, внутренних стен лестничных клеток, маршей и площадок лестниц и т.д.);
- в соответствии НПБ 110-99 пункт 2.15 все помещения (кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных с фильтрами очистки оборотного водоснабжения) оборудовать системой пожарно-охранной сигнализацией;
- для тушения возможных пожаров и проведения спасательных работ к зданиям предусматривать пожарные проезды;
- для наружного пожаротушения предусмотреть пожарные гидранты.

В зданиях всех степеней огнестойкости кровлю, стропила и обрешетку чердачных покрытий, полы, двери, ворота, переплеты окон и фонарей, а также отделку (в том числе облицовку) стен и потолков, независимо от нормируемых пределов распространения огня по ним, допускается выполнять из горючих материалов. При этом стропила и обрешетку чердачных покрытий следует подвергать огнезащитной обработке, качество которой должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25%.

В зданиях с чердаками при устройстве стропил и обрешетки из горючих материалов не допускается применять кровли из горючих материалов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									68	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

Зарядку огнетушителей производят в специальных мастерских. Срок их действия на 5 лет меньше, чем порошковых огнетушителей.

Огнетушители воздушно-пенные (ОВП) применяются для тушения загораний жидких и твердых веществ и материалов, за исключением щелочных и щелочноземельных материалов и их сплавов, а также для тушения загораний электрооборудования под напряжением. Используются при температуре от плюс 5 до плюс 50°C. Емкость баллона – 5 и 10 л, длина струи – от 3 до 4,5 м, продолжительность действия – от 20 до 45 секунд.

При тушении твердых веществ и предметов пенными огнетушителями направляют струю в места наиболее интенсивного горения, постепенно сбивая огонь сверху вниз.

Огнетушители порошковые применяются при тушении телевизоров, даже включенных в сеть. При этом следует покрыть порошком всю поверхность.

При возникновении возгорания не следует открывать окна, так как огонь с поступлением кислорода вспыхнет сильнее. По этой же причине надо очень осторожно открывать дверь в комнату, где возникло возгорание – пламя может полыхнуть навстречу.

При тушении огня собственными силами, населению необходимо всеми способами защищаться от дыма – использовать противогазы с гопкалитовым патроном или дополнительной насадкой ДПГ-1 (для защиты от окиси углерода), за неимением противогазов – дышать через мокрую тряпку, по задымленным коридорам пробираться на четвереньках или ползком.

Для вызова подразделений пожарной охраны в телефонных сетях микрорайона установлен единый номер – «112». При вызове пожарной команды необходимо указать точный адрес, место и характер возгорания. Нужно немедленно оповестить соседей об опасности. Затем, перекрыв газ (в газифицированном помещении) и отключив электричество, взяв документы и наиболее ценные вещи, быстро покинуть помещение и здание.

Выезд подразделений пожарной охраны на тушение пожаров и участие в их ликвидации осуществляются в безусловном порядке («О пожарной безопасности», № 69-ФЗ).

При тушении пожаров проводятся необходимые действия по обеспечению безопасности людей, спасению имущества, в том числе:

- проникновение в места распространения (возможного распространения) пожаров и их опасных проявлений;
- создание условий, препятствующих развитию пожаров и обеспечивающих их ликвидацию;
- ограничение или запрещение доступа к местам пожаров, а также ограничение или запрещение движения транспорта и пешеходов на прилегающих к ним территориях;
- эвакуация с мест пожаров людей и имущества.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий на территории микрорайона «Новознаменский» будет производиться от пожарных гидрантов (ПГ), расположенных на кольцевых водопроводных сетях согласно СНиП 2.04.03-85. Места расположение ПГ при детальной разработке проектов необходимо указывать на схемах наружного водоснабжения и канализации (НВК).

Сеть водопровода принята кольцевая.

На сети предусматривается установка пожарных гидрантов. Сеть разбивается на ремонтные участки с отключением не более пяти пожарных гидрантов.

К пожарным гидрантам необходимо предусмотреть свободный подъезд пожарных автомашин. У мест расположения ПГ необходимо расположить флуоресцентные указатели с нанесением буквенных индексов по ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и ГОСТ 12.4.009-83* «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС	Лист
										70
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Крышки люков колодцев подземных пожарных гидрантов должны быть очищены от грязи, льда, снега; в холодный период утеплены, а стояк освобожден от воды.

В зданиях, как правило, необходимо предусматривать оповещение о пожаре. Способ оповещения (технические средства или организационные меры) определяется в зависимости от назначения здания, его объемно-планировочного и конструктивного решения.

5.7.3 Эвакуация людей

В зданиях, как правило, необходимо предусматривать оповещение о пожаре. Способ оповещения (технические средства или организационные меры) определяется в зависимости от назначения здания, его объемно-планировочного и конструктивного решения.

В соответствии с НПБ 104-03 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях», оповещение людей о пожаре должно осуществляться:

- подачей звуковых и (или) световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей;
- трансляцией речевой информации о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

Наиболее надежный способ обеспечения безопасности людей при возникновении пожара – своевременная эвакуация из помещения.

Управление эвакуацией должно осуществляться:

- включением эвакуационного освещения;
- передачей по системе оповещения специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации (скопление людей в проходах и т.п.);
- трансляцией текстов, содержащих информацию о необходимом направлении движения;
- включением световых указателей направления эвакуации;
- дистанционным открыванием дверей дополнительных эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками).

В соответствии с ГОСТ 12.1.004-91*, каждый объект должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнение, чтобы эвакуация людей из помещения была завершена до момента достижения ОФП (опасный фактор пожара) предельно допустимых значений. В связи с этим, количество, размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов определяются в зависимости от необходимого времени эвакуации, т.е. времени, в течение которого люди должны покинуть помещение, не подвергаясь опасному для жизни и здоровья воздействию пожара.

Выходы являются эвакуационными, если они ведут из помещений:

- первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку;
- любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, или непосредственно в лестничную клетку (в том числе через холл). При этом лестничные клетки должны иметь выход наружу непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации при проектировании зданий необходимо:

- из помещений, расположенных в цокольных этажах, с одновременным пребыванием шести и более человек предусматривать два эвакуационных выхода. Из бань и саун один из выходов проектировать обособленным непосредственно наружу. Для остальных помещений цокольных этажей предусматривать один эвакуационный выход;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			71

- из помещений спортзалов и закрытых бассейнов с одновременным пребыванием более 50 человек предусматривать по два эвакуационных выхода;
- с каждого этажа проектируемых зданий предусматривать не менее двух эвакуационных выходов;
- в дверях эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусмотреть запоры, обеспечивающие свободное открывание дверей изнутри и без ключа. В зданиях высотой более четырех этажей указанные двери выполнять глухими или с армированным стеклом;
- открытие дверей на путях эвакуации предусмотреть по направлению выхода из здания;
- в зданиях на путях эвакуации применять материалы с ограничением пожарной опасности;
- ширину маршей и площадок лестниц в лестничных клетках принимать согласно нормативной документации;
- на крышах зданий устраивать пожарные лестницы, на чердаки – выходы лестниц лестничных клеток. Выход из чердака на кровлю предусматривать во всех зданиях.

На путях эвакуации людей необходимо вывесить схемы с путями эвакуации.

5.7.4 Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения.

Мероприятия по предупреждению аварий на сетях электро-, водо-, тепло-, газоснабжения связаны в основном с осуществлением своевременной реконструкции и капитального ремонта сетей ЖКХ, а также принятием специальных программ по указанным проблемам.

Для предупреждения аварий на сетях водоснабжения и канализации проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- водопроводы применяются из полиэтиленовых труб с соединением их на сварке, что обеспечивает достаточную гибкость;
- установка арматуры на подземных трубопроводах принята безкодезная, чем достигается гибкость в местах присоединения, а там где применение колодцев необходимо (установка гидрантов), применяется дополнительное усиление колодцев металлоконструкциями и бетонированием.
- для трубопроводов канализации используются пластиковые трубы с соединением манжетами с резиновыми уплотнительными кольцами. Этим обеспечивается их гибкость по трассе и в соединениях с колодцами при сейсмических воздействиях.
- колодцы канализации используются заводского изготовления из полиэтилена до диаметра 1000 мм и сборно-монолитные с усиленными конструктивными элементами при их диаметрах более 1000 мм.

Для предупреждения аварий на сетях электроснабжения проектом предусматривается заземление.

Для электроустановок 380/220В и электроосвещения 220В, получающих питание от трансформаторов 10/0,4кВ с глухозаземленной нейтралью в системе TN-C-S, предусматриваются следующие меры защиты при прямом и косвенном прикосновении к открытым и сторонним проводящим частям:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- двойная изоляция;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС				72

В качестве заземляющих проводников используются:

- в силовой сети: защитные нулевые жилы кабелей;
- в осветительной сети: защитные нулевые жилы кабелей.

В соответствии с ПУЭ питающие и распределительные сети выполняются трех- и пятипроводными [фазный (фазные), нулевой и нулевой защитный проводники] от вводно-распределительного устройства. При этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать на шкафах и щитах под один контактный зажим.

Внутри вводных устройств в качестве главных заземляющих шин используется шина РЕ, к которой присоединяются:

PEN-проводники питающих линий;

- заземляющие проводники, присоединенные к контуру повторного заземления;
- РЕ- проводники распределительной сети;
- главный проводник системы уравнивания потенциалов, прокладываемый от металлических труб коммуникаций на вводах в здание;
- металлические конструкции здания.

Главные заземляющие шины каждого из вводов соединяются между собой проводником уравнивания потенциалов.

Допускается выполнять присоединение сваркой. Конструкция шины должна предусматривать возможность индивидуального отсоединения присоединяемых к ней проводников.

В целях дополнительного уравнивания потенциалов в зданиях и сооружениях предусматривается соединение между собой металлических корпусов всего электрооборудования, нулевых защитных проводников, металлических трубопроводов. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносного электрооборудования, предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с устройством защитного отключения на ток 30мА.

5.8 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в результате аварий на транспорте

В соответствии с СП 11-112-2001 Приложение Г при частоте реализации опасности $10^{-5} - 10^{-6}$ случаев в год, территория по степени опасности возникновения ЧС относится к зоне приемлемого риска, нет необходимости в мероприятиях по снижению риска. В связи с этим, в разработке решений по предупреждению ЧС на проектируемой территории микрорайона в результате аварий на транспортных коммуникациях нет необходимости.

5.9 Антитеррористические мероприятия

Согласно постановлению Главы администрации Краснодарского края № 22 от 23.01.1996 г. «О программе очистки территории Краснодарского края от взрывоопасных предметов» на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 12.04.1995 г. № ВЧ-ПЧ-10851 «Рекомендации Министра РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий» С.К. Шойгу от 24.03.1995 г., разработана «Программа очистки территории Краснодарского края от взрывоопасных предметов». Программа направлена на предупреждение чрезвычайных ситуаций и представляет собой комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно в целях максимально возможного уменьшения риска возникновения опасности для здоровья от взрывоопасных предметов, а также снижения размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

В соответствии с ФЗ «О борьбе с терроризмом» от 25 июля 1998 г. под террористической акцией понимается непосредственное совершение преступления террористического характера в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

01-01/16-ГОЧС

73

Целью защиты проектируемого объекта от террористических акций является создание таких условий функционирования, при которых само проведение террористической акции теряет смысл и результат данной акции не эффективен (на объект не проникнуть, последствия аварии от террористической акции не принесут ожидаемого эффекта и т.д.).

Учитывая, что территория проектируемого микрорайона является в перспективе местом массового скопления людей (она включает жилую, рекреационную, зоны, зону транспортной инфраструктуры), существует вероятность, что этот район может стать объектом совершения террористических актов.

При рассмотрении комплекса мер по антитеррору исходят из следующих общих принципов:

- В жилых и общественных зданиях имеются уязвимые места, которые могут представлять интерес для террористов. Это подвалы, лифтовые шахты, технические этажи, воздухозаборы систем вентиляции.

При заражении наружного воздуха целесообразно внутри зданий предусматривать возможность создания подпора (избыточного давления) с помощью системы приточной вентиляции (при условии, что воздухозаборное устройство находится вне зоны заражения ОВ).

Для снижения возможности теракта с использованием вентиляции и кондиционирования воздуха в зданиях при их проектировании следует учитывать следующие требования:

- размещать воздухозаборы в сравнительно труднодоступных и скрытых от посторонних лиц местах и оснащать их прочными решетками;
- обеспечивать нормативную или повышенную герметичность сети воздуховодов (согласно СНиП), устройство байпасов и оснащение участков сети заслонками с автоматическим приводом для отключения зараженных участков и изменения направления воздушных потоков;
- предусмотреть систему датчиков для обнаружения токсичных веществ вблизи воздухозабора, на выходе из вентиляторов, на входе и выходе из центрального кондиционера;
- обеспечить контроль доступа в технические этажи здания, к просмотровым люкам, вентиляторам, фильтрам, насосам, оросительным камерам, электропитающим устройствам;
- при интегрировании всех систем жизнеобеспечения здания в единую диспетчерскую компьютерную систему (для «интеллектуальных» зданий), помимо аварийного электропитания данной системы, предусматривать информационную защиту компьютерных программ от несанкционированного доступа и попыток взлома по телефонной линии или из Интернета.

Для обеспечения правильного поведения работников, обслуживающих жилой микрорайон в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, необходимо разработать мероприятия предупредительного характера:

- Повысить бдительность при осуществлении пропускного режима в общественные и жилые здания (консьержи), тщательно изучать личность посетителей.
- Внимательнее относиться к предметам и вещам, вносимым на объекты всех функциональных зон.
- Контролировать проезд автотранспорта на территории объектов.
- В случае выявления подобных случаев, задерживать лиц, пытавшихся проникнуть на территории, выяснять цели проникновения и действовать в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.

Населению территории необходимо повышать свою бдительность и выявлять посторонние предметы. При обнаружении подозрительного предмета требуется принять следующие меры предосторожности:

- не следует предмет вскрывать;
- не следует предмет выносить;
- не следует предмет подвергать механическому воздействию;
- накрыть предмет взрывоподавляющим покрывалом для сокращения разлета осколков и уменьшения эффекта взрыва;
- сообщить дежурному по ГОВД;
- эвакуировать в безопасную зону находящихся вблизи людей, а также машины и механизмы;
- произвести ограждение участка местности с обнаруженным подозрительным предметом хорошо видимыми знаками;
- организовать охрану участка местности с обнаруженным подозрительным предметом до прибытия специальной группы (саперов).

Основные требования при обнаружении взрывчатых устройств:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

75

- обеспечить возможность беспрепятственного подъезда к месту обнаружения подозрительного предмета автомашин правоохранительных органов, скорой медицинской помощи, пожарной охраны, сотрудников министерства по чрезвычайным ситуациям, служб эксплуатации;
- обеспечить присутствие лиц, обнаруживших находку, до прибытия оперативно-следственной группы и фиксацию их установочных данных;
- во всех случаях дать указание не приближаться, не трогать, не вскрывать и не перемещать находку, зафиксировать время ее обнаружения. Внешний вид предмета может скрывать его настоящее назначение. В качестве камуфляжа для взрывных устройств используются обычные бытовые предметы: сумки, пакеты, свертки, коробки, игрушки и т.п.;
- не предпринимать самостоятельно никаких действий со взрывными устройствами или подозрительными предметами т.к. это может привести к взрыву, многочисленным жертвам и разрушениям.

Основными мероприятиями по предупреждению террористических акций на объекте являются:

- ужесточение пропускного режима при входе и въезде на территорию объекта, установку систем сигнализации, аудио- и видеозаписи;
- ежедневные обходы территории объекта и осмотр мест пребывания людей на предмет выявления взрывных устройств или подозрительных предметов;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям в ЧС.

5.10 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Целью разработки мероприятий по пожарной безопасности в проекте планировки территории микрорайона является обеспечение защиты жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров.

В соответствии со статьей 76 Федерального Закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» дислокация подразделения пожарной охраны на территории поселения должна соответствовать условиям, при которых время прибытия первого подразделения к месту вызова не должно превышать 20 минут.

Ближайшая специализированная пожарно-спасательная часть расположена по ул.Тихорецкая, 24, г. Краснодара на расстоянии ~ 5,5 км от проектируемого микрорайона.

В соответствии с Федеральным Законом 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

Опасные производственные объекты, на которых производятся, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются пожаро-взрывоопасные вещества и материалы и для которых обязательна разработка декларации о промышленной безопасности – пожаро- взрывоопасные объекты, должны размещаться за границами поселений и городских округов, а если это невозможно или нецелесообразно, то должны быть разработаны меры по защите людей, зданий, сооружений и строений, находящихся за пределами территории пожаровзрывоопасного объекта, от воздействия опасных факторов пожара и (или) взрыва.

Планировочное решение многоэтажной жилой застройки должно обеспечивать подъезд пожарной техники к зданиям, сооружениям и строениям на расстояние не более 10 метров.

На территории микрорайона должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения, при этом противопожарный водопровод допускается объединять с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			76

Наружное пожаротушение предусматривается из хоз-питьевого противопожарного объединенного водопровода через пожарные гидранты. Расход воды на наружное пожаротушение принят для здания, требующего наибольшего расхода воды по таблице 6 СНиП 2.04.02-84* – 5 л/сек. Неприкосновенный пожарный запас воды из расчета 3-х часового тушения пожара в соответствии с п. 2.24 СНиП 2.04.02-84* хранится в резервуарах на территории застройки.

5.11 Мероприятия по защите населения и территории проектируемого объекта

На территории проектируемого объекта выделяются следующие источники возможных природных ЧС: землетрясения (до 8 баллов), просадочность территории, ураганные ветры и ливневые дожди с грозами и градом, снегопады, налипание снега, снежные заносы, обледенения, гололед, подтопления территории. В летнее время повышение температуры воздуха свыше 40°C, описание которых приведены в п.2.4 настоящего раздела. Результаты анализа возможных последствий от указанных опасных процессов представлены в п. 3.2.

В пределах площадки инженерно-геологические условия благоприятны для строительства.

5.11.1 Защита от просадочности.

При планировке следует предусмотреть проведение мероприятий по уплотнению, послойной укатке, трамбовке насыпей. Просадочные грунты подлежат прорезке.

В целом, в пределах участка строительство зданий и сооружений допускается с применением фундаментов различного типа при условии учета осложняющих факторов - как просадочности, так и сейсмичности.

В проекте предусмотрена срезка плодородного грунта (1.0м). Часть растительного грунта используется на площадке, а остальной грунт вывозится в места рекультивации.

Антисейсмические мероприятия.

В связи с высокой сейсмичностью, на территории застройки необходимо вести сейсмостойкое проектирование и строительство общественных систем жизнеобеспечения, включающих в себя сети транспорта, водоснабжения, канализации и электроснабжения, средств связи.

Основания сооружений, возводимых на площадках сейсмичностью 7-8 баллов, должны проектироваться с учетом требований СНиП 11-7-81 * и СНКК 22-301-2000* (Строительство в сейсмических районах Краснодарского края).

5.12 Мероприятия по защите населения и территории микрорайона от метеорологических опасностей

5.12.1 Защита от ураганов

Для защиты территории от ураганов предусматривается в расчетах проектируемых зданий и сооружений учитывать ветровую нагрузку, а также возможные сочетания нагрузок, принятых по указаниям СНиП 2.01.07-85*.

Население территории находящейся в проектируемом микрорайоне г. Краснодара должно быть обучено действиям при ураганах и смерчах. Для этого регулярно проводятся различные формы обучения (лекции, семинары и т.п.), наглядную агитацию, разъяснительные мероприятия с использованием СМИ и т.д. Эта работа, в случае возникновения урагана, позволит свести к минимуму число человеческих жертв.

При угрозе надвигающегося урагана, гидрометеослужба за несколько часов до начала стихийного бедствия, как правило, подает предупреждение. С получением сигнала о надвигающейся опасности население на рассматриваемой территории приступает к неотложным работам по повышению защищенности зданий, сооружений и других мест расположения людей,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС				77

предотвращению пожаров и созданию необходимых запасов для обеспечения жизнедеятельности в экстремальных условиях ЧС.

Действия населения при ураганах и смерчах описаны в п. 3.2 настоящего раздела.

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

5.12.2 Защита от затопления ливневыми дождями.

На проектируемой территории предусматриваются самотечные сети дождевой канализации.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории решена в соответствии со строительными нормами и правилами, в увязке с окружающей ситуацией.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка участка, обеспечивающая отведение атмосферных вод от проектируемых зданий, а также с участка путем создания уклонов к дождеприемным колодцам. Отвод поверхностных вод запроектирован закрытым способом в ливневую канализацию.

5.12.3 Защита от гроз

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

Население поселения должно быть обучено действиям во время грозы.

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

Проектом предусматривается молниезащита 2БКТП, РП и ГРП. Выполнение молниезащиты жилых зданий определяются проектом этих зданий. Для молниезащиты блочных трансформаторных подстанций и РП-10кВ арматуру перекрытия соединить с внутренним заземляющим контуром не менее, чем в двух местах сталью круглой В8 и с молниеприемной сеткой, выполняемой той же круглой сталью В8, уложенной на кровлю сверху. Выпуски арматуры должны быть видимыми. Ячейка сетки не более 10х10м. Молниеприемную сетку соединить с наружным контуром заземления токоотводами из круглой стали 8мм. Проектом предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных электродов, круглой стали В18, длиной 5м, соединенных полосой 40х5. Сопротивление растекания электрического тока должно быть не более 4,0 Ом. При сопротивлении растекания электрического тока более 4,0 Ом, необходимо забить дополнительное количество электродов.

5.12.4 Защита от снегопадов

Для защиты территории и населения на территории проекта планировки от снегопадов необходимо:

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

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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			78						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

– своими приказами закрепить водителей и снегоуборочную технику за определенными участками по расчистке снежных заносов;

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

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

Отделу внутренних дел на период снегопадов организовать патрулирование усиленных нарядов полиции для обеспечения охраны общественного порядка и оказание помощи пострадавшим.

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.

Отделу образования г. Краснодара, директорам образовательных учреждений района заблаговременно провести с учащимися занятия по программе ОБЖ, о правилах поведения в период угрозы и возникновения интенсивных снегопадов.

5.12.5 Защита от града

Для защиты зданий и транспортных средств от града рекомендуются следующие средства: ударопрочные крыши; ударопрочные стёкла; ставни, жалюзи на окна; козырьки над окнами; неиспользование прозрачных крыш и окон на крышах.

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 и занимает безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ваннных комнатах, туалете, кладовых, подвальных помещениях;
- необходимо также отключить электроэнергию, закрыть краны на газовых сетях.
- на улицах населенного пункта, необходимо для защиты от градин использовать листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски, сумка и т. п., достаточно широкие и прочные, поднятые над головой и другие подручные средства; как можно быстрее укрыться в капитальных зданиях.
- при нахождении в транспорте, по возможности укрыться, как указано выше.

5.12.6 Рекомендации водителям автотранспорта при возникновении тумана.

В сильный туман нельзя совершать обгон, резкие маневры, буксировать машину на тротуаре (фале), ездить по трамвайным путям.

В тумане хорошо пристроиться за большим автомобилем, который рассеивает туман, при этом нельзя забывать о безопасной дистанции. При видимости до 10 м скорость не должна превышать 5 км/ч. 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. При любых ограничениях видимости необходимо включить габаритные огни.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 79
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

01-01/16-ГОЧС

5.12.7 Защита от гололеда

Для защиты территории и населения города Краснодара, включая и проектируемый микрорайон, от гололеда необходимо:

- Муниципальным предприятиям по уборке населенных пунктов организовать обработку противогололедными материалами участков дорог, пешеходных дорожек где образовалась ледяная корка;
- ГИБДД обеспечить безопасность движения транспорта, осуществлять контроль за работой спецтехники по очистке от гололеда дорог, улиц, и подъездных путей, для бесперебойной работы автотранспорта; установку знаков ограничения скорости на опасных участках дорог.
- Рекомендуется воздержаться от выезда из дома на автомобилях или использовать шипованную резину на шинах транспортных средств;
- 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 обращайте на провода линий электропередач, контактных сетей электротранспорта. В случае обнаружения оборванных проводов, сообщите администрации населенного пункта о месте обрыва.

5.12.8 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), вызовите скорую помощь. Помните, что во время засухи возрастает вероятность пожаров.

5.13 Решения по системам оповещения о ЧС природного характера

Решения по системам оповещения о ЧС природного характера аналогичны решениям по системам оповещения ГО, приведенной в п. 4.2 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 - не 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									80
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

5.14 Решения по обеспечению эвакуации населения, вводу и передвижению по территории квартала сил и средств ликвидации природных ЧС

В случае разрушений зданий и сооружений от разрушительного землетрясения, предусматривается эвакуация населения пострадавших территорий путем организованного вывода и (или) вывоза населения в близлежащие безопасные места, заранее подготовленные по планам экономического и социального развития населенного пункта и оборудованные в соответствии с требованиями и нормативами временного размещения, обеспечения жизни и быта людей (базы и дома отдыха, санатории и т.п.) (решения аналогичны приведенным в п. 4).

В случае опасного по последствиям урагана, предусматривается укрытие населения в общественных зданиях, жилых домах, проектируемых на рассматриваемой территории, с выполнением рекомендаций, приведенных в п. 4.

Для ликвидации последствий ЧС ввод необходимых сил и средств осуществляется по автодорогам районного значения, доставка необходимых средств всеми предусматриваемыми видами транспорта.

Проектные решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения по территории проектируемого микрорайона сил и средств ликвидации природных ЧС аналогичны направлениям ввода и передвижения сил и средств ГО, рассмотренным в п. 4.

6 Заключение

Разработка раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» выполнялась для территории микрорайона «Новознаменский» в Карасунском внутригородском округе муниципального образования город Краснодар, севернее сложившейся застройки пос. Знаменский.

При проектировании района решались основные градостроительные мероприятия:

- функциональное зонирование территории;
- размещение ДДУ и учреждения образования для обслуживания жителей проектируемого микрорайона и концепцию обслуживания жилой застройки;
- совершенствование транспортной инфраструктуры с учетом генерального плана г. Краснодара, выполненной в увязке с существующей улично-дорожной сетью (трасса М4 «Дон»);
- организация коммунальной зоны жилого района с размещением в ней парковочных мест и стоянок;
- формирование общественных центров обслуживания вдоль основных магистралей;
- создание зеленых пешеходных связей.

Проектом предусматривается создание благоприятных условий для мобильных групп населения:

- организация визуальной и звуковой информации у светофоров;
- оборудование пандусами и поручнями лестниц при входе в здания;
- организация пологих спусков у тротуаров в местах наземных переходов улиц, остановок общественного транспорта;
- устройство пандусов при входе в подземные переходы.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 октября 1998 г. № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне» рассматриваемый объект располагается на территории г. Краснодара, имеющего 2 группу по ГО.

Рядом расположенных, категорированных по ГО объектов нет. Вся рассматриваемая территория находится в зоне возможных сильных разрушений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			81						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Зона возможных разрушений категорированного города Краснодара с прилегающей к этой зоне полосой территории шириной 20 км составляет зону возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) согласно п. 1.4, СНиП 2.01.51-90.

Рассматриваемая территория находится в Краснодарском крае и попадает в зону светомаскировки. С целью исключения демаскирующих признаков объекта в особый период данным проектом предусматриваются режимы и технические решения по светомаскировке.

Строительство ХОО на территории объекта проектирования не предусматривается. Химически опасных объектов, аварии на которых могут стать причиной возникновения ЧС на объекте строительства, рядом с проектируемым объектом нет.

Строительство ПОО на территории объекта проектирования не предусматривается. Химически опасных объектов, аварии на которых могут стать причиной возникновения ЧС на объекте строительства, рядом с проектируемым объектом нет.

Согласно «Схемы сейсмического микрорайонирования территории города Краснодара» и инженерно-геологических условий, на территории проектируемого микрорайона прогнозируется землетрясения до 8 баллов.

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

- землетрясения - весьма опасная категория;
- просадочность территории - весьма опасная категория.

Согласно данным ГУ МЧС России по Краснодарскому краю, в районе проектируемого объекта возможны ураганные ветры и ливневые дожди с грозами и градом, снегопады, налипание снега, снежные заносы, обледенения, гололед, подтопления территории. В летнее время повышение температуры воздуха свыше 40°C.

В соответствии с Приложением к приказу МЧС России № 329 от 8.07.2004 г. «Критерии информации о чрезвычайных ситуациях», и рекомендациями МДС 11- 16.2002 п. 6.3.2, ураганы, сильные дожди, ливни, снегопад (снежные заносы), сильная жара свыше 40 С, образование наледи (гололед) относятся к возможным источникам ЧС на территории г.Краснодара:

Сильный ветер, в т.ч. смерч - скорость ветра (включая порывы) - 25 м/сек и более.

Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом) - количество осадков - 50 мм и более за 12 ч и менее.

Сильный ливень (очень сильный ливневый дождь) - количество осадков 30 мм и более за 1 час и менее.

Продолжительные сильные дожди - количество осадков 100 мм и более за период более 12 ч., но менее 48 ч.

Очень сильный снег - количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч.

Крупный град - диаметр градин - 20 мм и более.

Сильная метель - общая или низовая метель при средней скорости ветра 15 м/сек и более и видимости менее 500 м.

Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах - диаметр отложения на проводах гололедного станка 20 мм и более для гололеда; для сложного отложения и налипания мокрого снега - 35 мм и более, а также ледяной дождь.

Сильная жара - решение об отнесении явления к ЧС принимается органами управления по делам ГО и ЧС на основании данных территориальных органов.

Туман - видимость не превышает 50 м.

Настоящий раздел проекта планировки и межевания территории микрорайона содержит инженерно-технические решения, связанные с гражданской обороной и ЧС, которые обеспечивают

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									82
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС

необходимую безопасность проектируемого объекта при возникновении природных и техногенных катастроф, а также во время военных и иных противоправных действий.

На проектируемой территории повышается степень защищенности людей и объектов от воздействия ЧС природного и техногенного происхождения, обеспечивается сохранность материальных ценностей (оборудования, сырья, продукции, транспортных средств, строений).

В целом надежность и безопасность эксплуатации проектируемого объекта будет обеспечиваться выполнением предлагаемого настоящим разделом комплекса мероприятий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС			83

7 Список литературы

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.
- «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29 декабря 2004 г. № 191-ФЗ.
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды и природных ресурсах», от 10.01.02 г. № 7-ФЗ.
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.
- Федеральный закон «О пожарной безопасности», от 21.12.94 г. № 69-ФЗ.
- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», от 21.12.94 г. № 68-ФЗ.
- Федеральный закон «О гражданской обороне», от 12.02.98 г. № 28-ФЗ.
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях № 195-ФЗ от 30.12.2001 г.
- Закон Краснодарского края от 26.06.98 г. № 135-КЗ «О защите населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Закон Краснодарского края от 6.11.97 г. № 103-КЗ «О резерве материальных ресурсов Краснодарского края для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Закон Краснодарского края № 487-КЗ от 06.06.2002 г. «О землях недвижимых объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) регионального и местного значения, расположенных на территории Краснодарского края, и зонах их охраны».
- «О внесении изменений в законодательные акты РФ и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ.
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 3.07.2000 г. № 242 «Положение о федеральной медицинской службе гражданской обороны».
- Постановление Правительства РФ № 738 от 24.07.1995 г. «О порядке подготовки в области защиты от чрезвычайных ситуаций».
- Постановления Правительства РФ от 27.04 2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств».
- Постановление Правительства РФ № 841 от 02.11.2002 г. «Об утверждении Положения о порядке подготовки населения в области гражданской обороны».
- Постановление Правительства РФ от 13.09.1996 г. № 1094 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».
- Постановление Правительства РФ от 03.08.1996 г. № 924 «О силах и средствах Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

Взам. инв. №	области защиты от чрезвычайных ситуаций».						
	<ul style="list-style-type: none">– Постановление Правительства РФ от 27.04.2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях ГО запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств».– Постановление Правительства РФ № 841 от 02.11.2002 г. «Об утверждении Положения о порядке подготовки населения в области гражданской обороны».– Постановление Правительства РФ от 13.09.1996 г. № 1094 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».– Постановление Правительства РФ от 01.03.1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов».– Постановление Правительства РФ от 03.08.1996 г. № 924 «О силах и средствах Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».						
Подпись и дата							
Изм. № подл.							
						01-01/16-ГОЧС	Лист
							84
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

– Постановление Правительства РФ от 10.11.96 г. № 1340 «О порядке создания и использования материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

– Постановление Правительства РФ от 21.11.2000 г. № 1634-РФ «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне».

– Постановление Правительства РФ от 24.03.1997г. № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

– Постановлением Правительства РФ от 19.09.98 г. № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне».

– Постановление главы администрации Краснодарского края от 29.10.96 г. № 483 «О силах и средствах Краснодарской территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС».

– Постановление Главы администрации Краснодарского края от 13.08.1998 № 461 «О создании единой дежурной-диспетчерской службы в городах, районах Краснодарского края».

– Постановление Главы Администрации Краснодарского края от 21.12.1998 № 724 «О системе оповещения и информирования населения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций».

– Постановление Главы Администрации Краснодарского края от 21.12.1998 № 725 «О порядке сбора и обмена информацией в области защиты населения и территории Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

– Постановление Правительства РФ от 3.10.1998 г. № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне».

– Постановление Главы администрации Краснодарского края от 6.08.1999 г. № 577 «Об упорядочении функционирования сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны Краснодарского края».

– Постановление Правительства Российской Федерации от 14.01.2003 г. № 11 «О Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности».

– Постановление Главы администрации Краснодарского края от 5.06.2003 г. № 529 «О комиссии администрации Краснодарского края по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности».

– Постановление Законодательного собрания Краснодарского края от 24 мая 2000 года № 532-п «О краевой целевой программе комплексного сейсмомониторинга и прогнозирования землетрясений на территории Краснодарского края».

– Распоряжение главы администрации Краснодарского края от 15.11.2004 г. № 1325-р «О проектировании и строительстве многоэтажных жилых домов на территории Краснодарского края».

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.1995 г. № ВЧ-ПЧ-10851 «Рекомендации Министра РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий» С.К. Шойгу от 24.03.1995 г.

– Письмо Госстроя России от 09.10.00 № СК-4434/9 и Главного управления Государственной противопожарной службы МВД России от 28.09.00 № 20/2.2/3438 «О повышении противопожарной защиты жилых зданий».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			01-01/16-ГОЧС						
			85						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

– Письмо министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) С.К. Шойгу от 29.09.2004 г. № 43-3272-14.

– ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

– ГОСТ 12.1.007-76* ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

– ГОСТ 12.4.009-83* Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

– ГОСТ 20448–90* Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия.

– ГОСТ Р 12.3.047-98 Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

– ГОСТ Р 12.4.026-2001 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.

– ГОСТ Р 22.0.01-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.

– ГОСТ Р 22.0.02-95 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определение основных понятий.

– ГОСТ Р 22.0.03-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

– ГОСТ Р 22.0.05-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

– ГОСТ Р 22.0.06-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий.

– ГОСТ Р 22.3.03-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения.

– ГОСТ Р 22.3.05-96 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения.

– ГОСТ Р 50571.2-94 «Электроустановки зданий. Часть 3. Основные характеристики».

– ГОСТ Р 50669-94 Электроснабжение и электробезопасность мобильных (инвентарных) зданий из металла или с металлическим каркасом для уличной торговли и бытового обслуживания населения. Технические требования.

– ГОСТ Р 50669-94 «Электроснабжение и электробезопасность мобильных (инвентарных) зданий из металла или с металлическим каркасом для уличной торговли и бытового обслуживания населения. Технические требования».

– ГЭСН-2001 «Земляные работы» / Госстрой России. – М., 2000 г.

– ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». / Госкомархитектура Госстроя СССР. – М., 1989 г.

– ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях». / Госстрой РСФСР. – М., 1990г.

– ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». / Минздрав России. – М., 1998 г.

– НПБ 66-97 «Извещатели пожарные автономные. Общие технические требования. Методы испытаний». / МЧС России. – М., 2003 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									86	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	

- НПБ 104-03 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях». / МЧС России. – М., 2003 г.
- НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования», утвержденные Приказом ГУГПС МВД России от 4.06.01 г. № 31.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок». / Энергоатомиздат СССР. – М., 2000 г.
- РД 15-73-94 «Правила безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом», утвержденные Госгортехнадзором России от 16.08.1994 г. № 50.
- РД 31.04.01-90 «Правила ведения работ по очистке загрязненных акваторий портов». / Союзморниипроект. – М., 1990 г.
- РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте», утверждена Начальником ГО СССР и Председателем Госкомгидромета от 24.03.90 г.
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». / Минздрав России. – М., 2002 г.
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». / Минздрав России. – М., 2002.
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». / Минздрав России. – М., 2000 г.
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы». / Минздрав России. – М., 2003 г.
- СН 541-82 «Инструкцией по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов». / Госгражданстрой СССР. – М., 1982 г.
- СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». / Минстрой России. – М., 1996 г.
- СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы» / Госстрой СССР. – М., 1991.
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». / Госстрой СССР. - М., 1996 г.
- СНиП 2.01.15-90 – «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». / Госстрой СССР. – М, 1990 г.
- СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», секретно. / МЧС России. - М., 1991 г.
- СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства», секретно. / Госстрой СССР. - М., 1985 г.
- СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта», утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 19 сентября 1985 г. № 151 (секретно).
- Обязательное Приложение 1 к СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта» / Госстрой СССР. – М., 1985 г. (секретно).
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий». / Минстрой России. – М., 1997 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-01/16-ГОЧС	Лист
										87
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». / Госстрой СССР. – М., 1991 г.
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения». / Госстрой СССР. – М., 1985 г.
- СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги». / Госстрой СССР. – М., 1985 г.
- СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления». / Госстрой СССР. – М., 1985 г.
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». / Госстрой СССР. – М., 1989 г.
- СНиП 2.08.01-89* «Жилые здания». / Минстрой России. – М., 2000 г.
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения». / Минстрой России. – М., 2000 г.
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». / Минстрой России. – М., 1997 г.
- СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий». / МНТКС. – М., 1995 г.
- СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». / Минстрой России. – М., 2000 г.
- СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение». / Минстрой России. – М., 1995 г.
- СНиП 3.05.01-86 «Внутренние санитарно-технические системы». / Госстрой СССР. – М., 1986 г.
- СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети». / Госстрой СССР. – М., 1985 г.
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства». / Госстрой СССР. – М., 1988 г.
- СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные». / Госстрой России. – М., 2001 г.
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». / Минстрой СССР. – М., 2003 г.
- СНиП II-35-76* «Котельные установки». / Госстрой СССР. – М., 1976 г.
- СНиП II-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны». / Госстрой СССР. – М., 1987 г.
- СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах». / Госстрой СССР. – М., 1981 г.
- МДС 21-1.98 «Предотвращение распространения пожара». / ЦНИИ промзданий. – М., 1998 г.
- СН 541-82 «Инструкцией по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов». / Госгражданстрой СССР. – М., 1982 г.
- СНКК 20-303-2002 «Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузка», утвержденный постановлением главы администрации Краснодарского края от 03.03.2003 г. № 209.
- СНКК 22-301-2000 «Строительство в сейсмических районах Краснодарского края». / Департамент по строительству и архитектуре Краснодарского края. – Краснодар, 2001 г.
- СНКК 23-302-2000 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по теплозащите зданий», утвержденный постановлением главы администрации Краснодарского края от 04.04.2001 г.
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». / Госстрой РФ. – М., 1997 г.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

88

- | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|---------------|------|----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | 89 |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата | 01-01/16-ГОЧС | | |

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №																			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС					Лист										
											90										



Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
«Межрегиональный союз проектировщиков и архитекторов Сибири»
(СРО НП СПАС)
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-024-14092009

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

06 февраля 2012г.

№ 0708-2-2012

Настоящим аттестатом подтверждается, что

Сандаков Виктор Александрович

По своим теоретическим знаниям, профессиональному опыту и навыкам, необходимым для осуществления работ по подготовке проектной документации, соответствует занимаемой должности:

Инженера
по разработке мероприятий по гражданской обороне
Открытого акционерного общества «Сибирский головной институт по
проектированию заводов тракторного и сельскохозяйственного
машиностроения»

Срок действия аттестата до 06 февраля 2017 г.
Протокол Аттестационной комиссии от 06 февраля 2012 г. №4

Председатель Правления
СРО НП СПАС



Ю. М. Мосенкис

000755

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

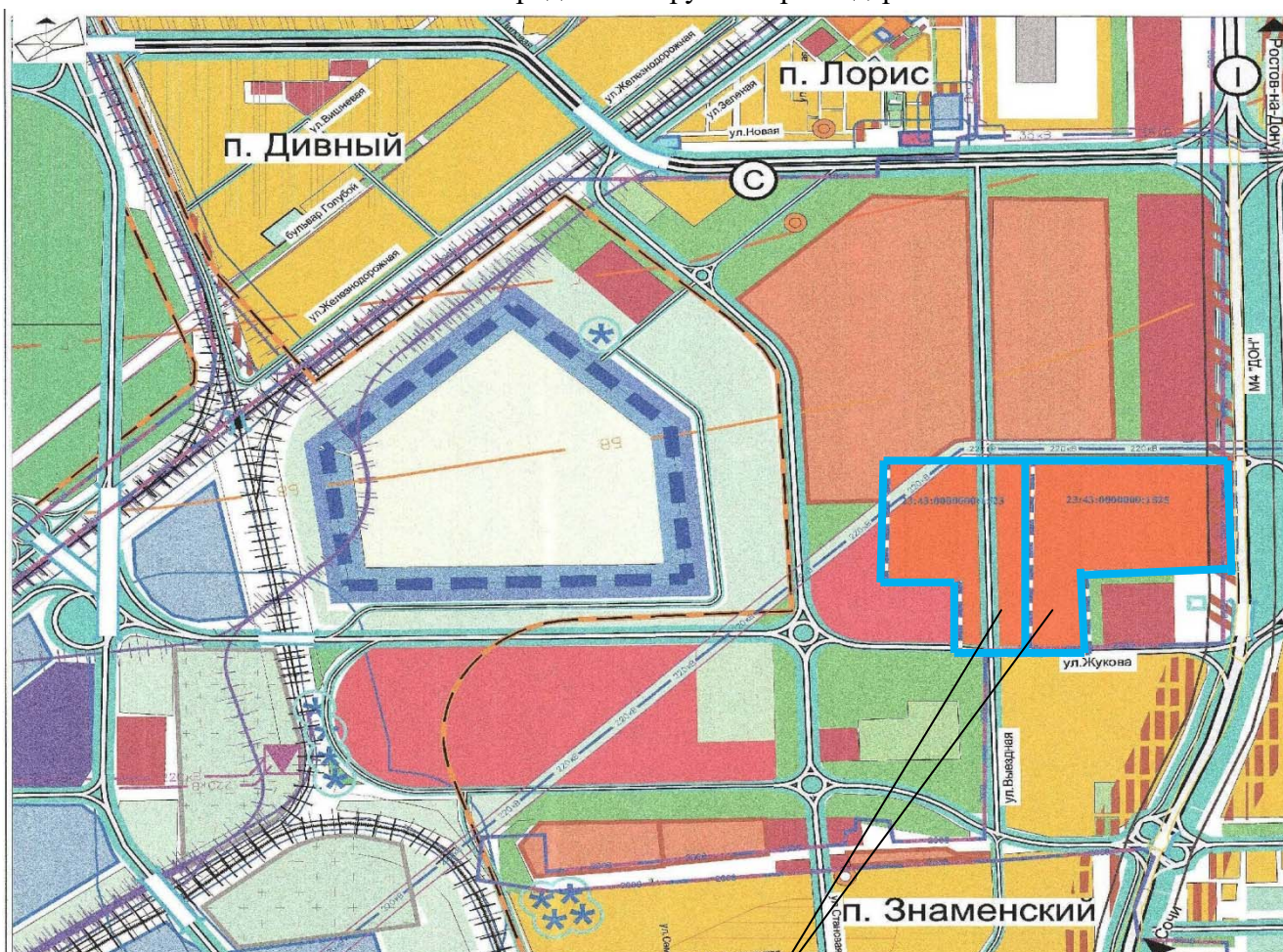
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

01-01/16-ГОЧС

Лист

91

Схема размещения проектируемой территории в системе генерального
плана городского округа г. Краснодар



Участок проектирования

Инв. № подл.	Взам. инв. №						
Подпись и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	01-01/16-ГОЧС	
							Лист 92