

проект



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ТАГАНРОГ» ЭТАП №3.

СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕДУР ПО СОГЛАСОВАНИЮ
И УТВЕРЖДЕНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД
ТАГАНРОГ».

ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ ЭТАПА 3: УЧАСТИЕ В ПРОЦЕДУРАХ
УТВЕРЖДЕНИЯ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО
ПЛАНА В ТЕКСТОВОЙ ФОРМЕ. ТОМ 3. ПЕРЕЧЕНЬ И
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА
ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И
ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЮЖНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР»
344000, г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, пер. ГАЗЕТНЫЙ, 121/262а, ОФ.4а
(863)242-99-70, 242-99-68, WWW.URGC.INFO

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-проектная организация «Южный градостроительный центр»
(ООО «НПО «ЮРГЦ»)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД ТАГАНРОГ»

ЭТАП №3.

СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕДУР ПО СОГЛАСОВАНИЮ И УТВЕРЖДЕНИЮ
ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД ТАГАНРОГ».

ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ ЭТАПА 3: УЧАСТИЕ В ПРОЦЕДУРАХ УТВЕРЖДЕНИЯ
ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА В
ТЕКСТОВОЙ ФОРМЕ. ТОМ 3.

ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА
ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И
ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Директор
ООО «НПО «ЮРГЦ»

С.Ю. Трухачёв

Ростов-на-Дону
2025 г.

Оглавление

1. ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.	8
1.1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ТЕРРИТОРИИ МО «ГОРОД ТАГАНРОГ»	8
1.2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА	31
1.3. НАЛИЧИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	59
1.4. ОБЗОР МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ В ЧАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДВЕРЖЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.	62
1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.	64
Приложение 1	66
Приложение 2	67
Приложение 3	69

Авторский коллектив:

_____ Трухачев С.Ю.

_____ Коноваленко О.В.

_____ Хохлачев Р.В.

_____ Шека Т.Е

_____ Борисова Д.А.

Состав рабочей группы по подготовке генерального плана:

Трухачев С.Ю.	директор ООО «НПО «ЮРГЦ», кандидат архитектуры, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, член правления Ростовского отделения Союза архитекторов России
Коноваленко О.В.	руководитель проекта, главный архитектор проекта, член Союза архитекторов России
Хохлачев Р.В.	старший эксперт инженерного обеспечения территорий
Крюкова В.В.	ведущий экономист градостроительства
Шека Т.Е.	ведущий инженер
Борисова Д.А.	архитектор
Дрожко А.В.	архитектор
Костарева К.А.	архитектор

**Перечень графических и текстовых материалов Генерального плана
муниципального образования «Город Таганрог»**

№ п/п	Наименование раздела	гриф	Масштаб, формат	Примечание
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН (УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ)				
<u>Материалы генерального плана в текстовой форме:</u>				
1	Положение о территориальном планировании	н/с	Сшив формата А4	
2	Положение о территориальном планировании	с	Сшив формата А4	
<u>Графические материалы генерального плана:</u>				
3	Карта планируемого размещения объектов местного значения	н/с	М 1:10 000	
4	Карта планируемого размещения объектов местного значения	с	М 1:10 000	
5	Карта планируемого размещения объектов местного значения в области электро-, тепло-, газо-, водоснабжения населения, водоотведения, инженерной подготовки и дождевой канализации	с	М 1:10 000	
6	Карта планируемого размещения объектов местного значения в области автомобильных дорог местного значения	н/с	М 1:10 000	
7	Карта планируемого размещения объектов местного значения в области физической культуры и массового спорта, образования, здравоохранения, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов.	н/с	М 1:10 000	
8	Карта границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов)	н/с	М 1:10 000	
9	Карта функциональных зон	н/с	М 1:10 000	
10	Карта функциональных зон	с	М 1:10 000	

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

<u>Материалы по обоснованию генерального плана в текстовой форме:</u>				
1	Материалы по обоснованию Генерального плана в текстовой форме. Том 1.	н/с	Сшив формата А4	
2	Материалы по обоснованию Генерального плана в текстовой форме. Том 2. Инженерная инфраструктура	с	Сшив формата А4	

№ п/п	Наименование раздела	гриф	Масштаб, формат	Примечание
3	Материалы по обоснованию Генерального плана в текстовой форме. Том 3. Перечень и характеристики основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	н/с	Сшив формата А4	
	<u>Материалы по обоснованию генерального плана в графической форме:</u>			
4	Карта расположения городского округа в структуре прилегающих районов Ростовской области	н/с	М 1:50 000	
5	Карта современного использования территории муниципального образования «Город Таганрог» с отображением особо охраняемых природных территорий, границ лесничеств, территорий объектов культурного наследия, объектов федерального, регионального и местного значения	н/с	М 1:10 000	
6	Карта перспективного использования территории (проектный план)	н/с	М 1:10 000	
7	Карта развития транспортной инфраструктуры, городских магистралей и улично-дорожной сети	н/с	М 1:10 000	
8	Карта с отображением территорий объектов культурного наследия и территории исторического поселения федерального значения	н/с	М 1:10 000	
9	Карта с отображением территорий объектов культурного наследия (фрагмент центральной части города) часть 1.	н/с	М 1:2 000	
10	Карта с отображением объектов культурного наследия (фрагмент центральной части города) часть 2.	н/с	М 1:2 000	
11	Карта развития социальной инфраструктуры	н/с	М 1:10 000	
12	Карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	н/с	М 1:10 000	
13	Карта планируемого размещения объектов федерального и регионального значения	н/с	М 1:10 000	
14	Карта планируемого размещения объектов федерального и регионального	с	М 1:10 000	

№ п/п	Наименование раздела	гриф	Масштаб, формат	Примечание
	значения			
15	Карта развития системы водоснабжения	с	М 1:10 000	
16	Карта развития системы водоотведения	с	М 1:10 000	
17	Карта развития системы дождевой канализации и инженерной защиты	с	М 1:10 000	
18	Карта развития системы электро-, тепло-, газоснабжения	с	М 1:10 000	
19	Карта зон с особыми условиями использования территорий	н/с	М 1:10 000	
20	Карта перспективной сети маршрутов городского общественного транспорта с учетом развития города на расчетный срок	н/с	М 1:10 000	
21	Вариант карты перспективного использования территории (проектный план)	н/с	М 1:10 000	

1. ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.

1.1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ТЕРРИТОРИИ МО «ГОРОД ТАГАНРОГ»¹.

Природная чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

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

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.

Цикличность природных явлений и процессов создают условия для возникновения чрезвычайных ситуаций, характерных для территории МО «Город Таганрог». К ним относятся чрезвычайные ситуации, связанные с переработкой морского берега, глубинной и боковой эрозией водотоков, оползневыми процессами, просадкой грунтов, подтоплением территории, сильными ветрами, бурями, градом, заморозками.

Опасные геологические явления и процессы.

Опасное геологическое явление: событие геологического происхождения или результат деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под действием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории МО «Город Таганрог» к опасным геологическим явлениям и процессам относятся:

- землетрясения;
- переработка морского берега (глубинная и боковая эрозия водотоков);
- оползневые и обвально-осыпные процессы;
- оврагообразование;
- просадка в грунтах.

¹ Разделы подготовлены на основании исходных данных и требований, предоставленных МО «Город Таганрог» МКУ «Управление защиты от чрезвычайных ситуаций населения и территории г. Таганрога» и исходных данных, предоставленных Главным Управлением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ростовской области (Электронный паспорт территории муниципального образования город Таганрог Ростовской области).

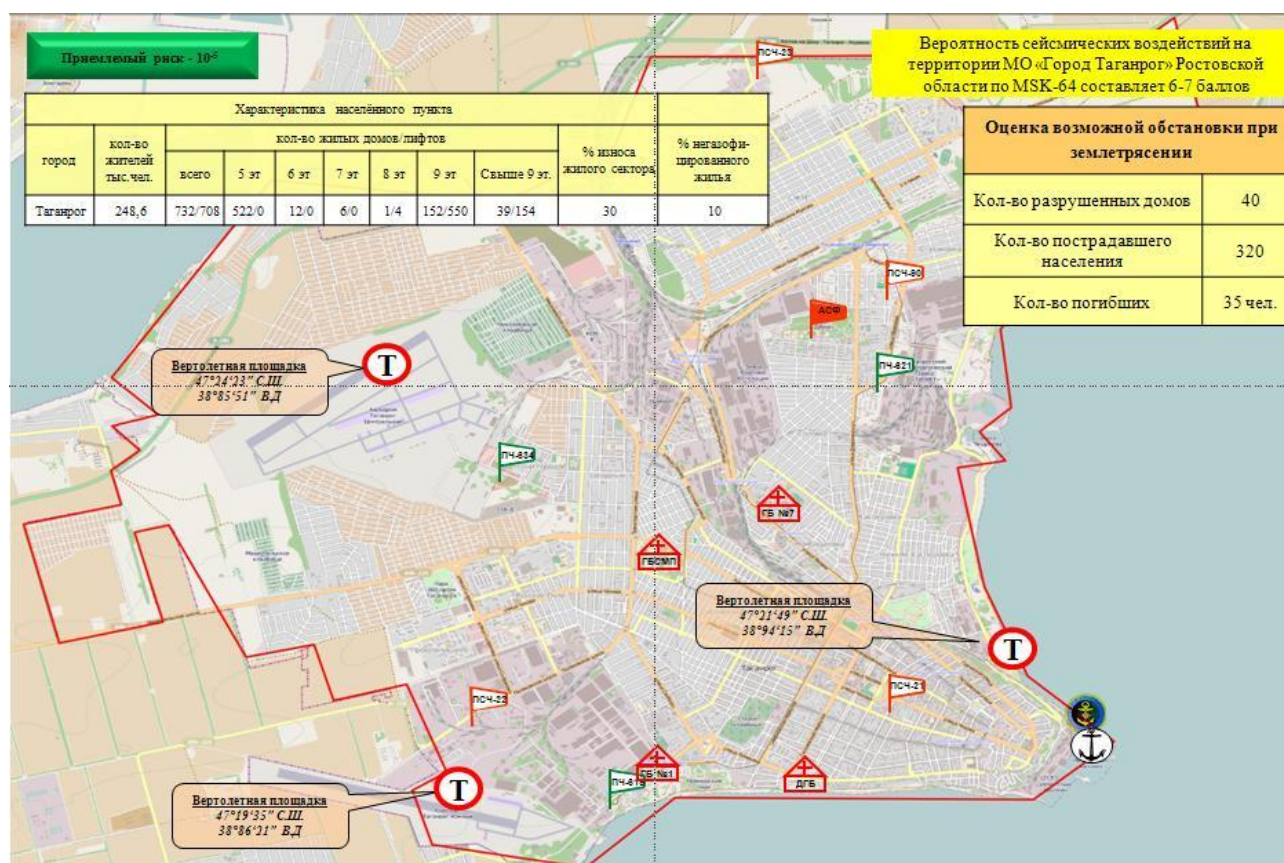
Землетрясения - подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

Важнейшей характеристикой землетрясения являются сейсмическая энергия и интенсивность землетрясения. Сейсмическая энергия, т.е. энергия, которая излучается из гипоцентра землетрясения в форме сейсмических волн, измеряется с помощью шкалы Рихтера.

В соответствии с паспортом территории МО «Город Таганрог» территория ГО находится в 6-7 бальной сейсмически опасной зоне по MSK-64.

Так как районирование носит предварительный, условный характер в дальнейшем для уточнения сейсмической активности проводится микросейсморайонирование участков строительства.

Рис. 1.1.
Риски возникновения землетрясения на территории МО «Город Таганрог»



МО «Город Таганрог» расположено в зоне сейсмической активности с максимальной интенсивностью сопряжений 6-7 баллов. Очаги их располагаются на глубине до 30 км и приурочены к зонам разломов. На основании прогнозов института земной коры АН России и геологии Якутского филиала АН России землетрясения максимальной интенсивности могут возникать с интервалом 100 и более лет. Величина риска чрезвычайной ситуации, связанной с землетрясением ничтожно мала (1,5 E-7).

Население МО «Город Таганрог» при землетрясении может получить поражения от падающих предметов, разрушенных строительных конструкций, разрушенных объектов ЖКХ и т.п.

В зону возможного землетрясения могут попасть следующие объекты экономики: центральная производственная база МУП «Управление «Водоканал», площадка артезианских скважин; очистные сооружения водовода (ОСВ) «Донвод»; кислотный участок трубосварочного цеха ПАО «ТАГМЕТ».

Сейсмичность на территории ГО требует применения мероприятий по укреплению и усилению несущих конструкций зданий и сооружений, исключения строительства на разломах и проектирование конструкций зданий с учётом сейсмичности данной территории.

Переработка берегов - геологическое явление, связанное с размывом и разрушением горных пород в береговой зоне рек, озёр, водохранилищ (береговая эрозия) под влиянием волноприбойной деятельности, колебания уровня воды и других факторов, формирующих береговую линию.

Город Таганрог расположен на северном побережье Таганрогского залива Азовского моря, представляющим собой широкое прибрежное мелководье с уклоном дна от 0,001 до 0,005. Высота берегового склона изменяется от 8 м до 30 м, с углом заложения от 10^0 до 90^0 . Изобата (глубина воды) в 1 м проходит в среднем на расстоянии 300 м от уреза среднего уровня спокойного моря. Небольшая глубина способствует быстрому нагону и сгону воды (оголению морского дна), а также наносу и смыву материала с прибрежной части.

Режим уровня в Таганрогском заливе зависит от ветровой деятельности. В случае повышения уровня (при нагоне) происходит затопление пляжа и подмыв берегового склона. При сгоне часть подводного склона осушается, зона волновой переработки смещается на большие глубины. Так при сгоне 80-90 см ширина осушки превышает 100 м. При нагонном повышении уровня на 1,5 м затапливаются пляжи шириной 25-30 м. Колебания уровня моря под влиянием сгонно-нагонных явлений у берегов Таганрогского залива являются наибольшими для всего Азовского моря. Их многолетняя амплитуда у г. Таганрога составляет более 6,0 м. По расчетным данным максимальные высоты уровня, возможные 1 раз в 50 лет, в Таганроге составляют 290 см, среднемноголетние - 210 см.

Наибольшие высоты волн достигают 1-1,5 м при восточном волнении (обеспеченность 4 %), юго-западные направления могут формировать волны 0,8-1,2 м, без учета нагонного повышения. Высота волны при штормах достигает 2,3 м.

Зона обрушения волн при штормовых условиях располагается в интервале глубин 0,7-1,4 м. При меньших скоростях ветра (до 5 м/с) она смещается к берегу, на глубины 0,3-0,5 м.

Для береговой полосы характерно активное развитие современных береговых процессов. В целом, для северного побережья Таганрогского залива характерно увеличение интенсивности современных береговых процессов с востока на запад, с преобладающим вдольбереговым переносом материала от северо-востока к юго-западу и поступлением в процессе абразии основной массы терригенного материала в береговую зону. Абразионные процессы наиболее интенсивно развиваются в период сгонно-нагонных явлений. Морская абразия оказывает первостепенное действие на береговой склон, вызывая размывы берега, деформации берегозащитных сооружений, угрожает разрушению зданий и сооружений.

Волновое разрушение обвальных берегов данного участка происходит, в основном, в условиях высоких нагонов, вызываемых юго-западными и западными волнениями. При ветрах восточной четверти уровень залива падает до - 1,5-2,0 м. Не только береговые обрывы, пляжи, но и значительная часть подводного берегового склона выходит из сферы волнового воздействия. Средняя скорость абразии северного берега Таганрогского залива 0,1-0,5 м/год, максимальная – 2 м/год, на отдельных участках - более 4 м/год. Такая активная абразия морского склона способствует перемещению береговой линии вглубь материка.

Оползневые и обвально-осыпные процессы

Широкое распространение на рассматриваемом участке берега получили оползневые и обвально-осыпные процессы, активно развивающиеся на неустойчивых крутых и высоких склонах морского побережья. На оползневые процессы оказывает влияние неорганизованный сток поверхностных и грунтовых вод, деятельность ветра, деятельность человека (подрезка берегового склона, изъятие пляжевого материала у основания берегового склона). Оползни имеют высоту основной стенки берегового срыва 15-20м, а объем обрушаемой массы от 300 до 400 тыс. м³ и более. Оползневые и обвально-осыпные явления в пределах городской черты наблюдаются на отдельных участках, как на южном так и на восточном склонах береговой полосы Таганрогского залива. На южном склоне – это береговая зона детской многопрофильной больницы, на восточном - Комсомольский бульвар - Пушкинская набережная - ул. Адмирала Крюйса.

Береговой склон детской больницы укреплен берегозащитным сооружением, которое в связи с отсутствием финансирования не было окончательно оформлено и в настоящее время требуется реконструкция этого участка. По ул. Адмирала Крюйса была выполнена укрепляющая подпорная стенка из строительных фундаментных блоков на буронабивных сваях. В настоящее время подпорная стенка практически разрушена.

Берег на всем протяжении южного склона от западной границы г. Таганрога до морпорта представляет абразионный уступ, высотой 18-35 м, уклоном 50-90⁰ с мелкими осыпями и обвалами у основания, развитием оползней на отдельных участках.

Подошва берегового склона упирается в морской пляж шириной от 4 до 30 м (на участках искусственных отсыпок пляжного материала). Средняя ширина пляжа составляет 10-15 м. Пляжи развиты повсеместно. Средние уклоны 0,07-0,1, мощность отложений 0,4-0,5м.

Особую озабоченность на южном участке вызывает береговой склон Приморского парка. Высота берегового склона над террасой 15 м. Крутизна берегового склона 75⁰. Склон задернован. Происходит активная абразия этого участка берега. Необходимость провести комплекс берегозащитных мероприятий.

Так же озабоченность вызывает территория между переулком Флагманским и домом №35а по ул. Приморская.

Высота береговых склонов на данном участке составляет до 35-40 метров с большими уклонами и осыпями у основания. В связи с участившимися за последние годы обвально-осыпными процессами наибольшую озабоченность вызывают жилые строения расположенные:

- нечетная сторона по ул. Приморская: 3, 7, 13/1, 13/2, 15, 17, 17А, 19А, 19Б, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 35А (в непосредственной близости к обрыву расположены домовладения с номерами – 3, 7, 19А, 19Б, 27А, 29, 31, 33, 35);

- пер. Донской, 81 А;

- пер. Смирновский (ПЛК «Фарватер»);

- 6-й Щемиловский, 3, 4;

- 5-й Щемиловский, 3, 5;

- 4-й Щемиловский, 6, 7;

- 3-й Щемиловский, 10, 12;

- 2-й Щемиловский, 14, 15, 16;

- ул. 1-я Надгорная;

- ул. 3-я Надгорная: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 18, 19, 20, 22, 26, 28, 30, 30А, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 42, 50, 53, 55, 55/2;

- пер. Обрывной.

На восточном склоне береговой полосы северного побережья Таганрогского залива береговые процессы отличаются меньшей динамичностью. Крутой склон здесь отступает от уреза воды более чем на 150 м, имеет меньшую высоту и уклоны. Оползневые явления развиты в меньшей степени.

Наибольшие разрушения берега, как на южном так и на восточном склонах, происходят под воздействием сгонно-нагонных волнений, возникающих под воздействием штормовых ветров разных направлений (восточной, южной и западной четвертей), наиболее опасными из которых являются лобовые для конкретного участка берега.

Отдельные участки берега закреплены подпорными стенами, бунами. Подпорные стены, не прикрытые в достаточной мере волногасящими пляжами, подвергаются разрушениям и требуют реконструкции.

Оползневые и обвально-осыпные процессы, происходящие в южной части МО «Город Таганрог» **Фото. 1.1.**







К настоящему времени для защиты берегового склона построены берегоукрепительные сооружения на нескольких участках. Среди них:

1. Береговая склон территории предприятий ОАО ТАНТК им. Бериева, ОАО «ТАВИА» и ОАО «Таганрогский комбайновый завод». Построено берегозащитное сооружение высотой до 2-х м, шириной по верху до 1-го м из монолитного бетона. Ширина пляжа – 8-10 м. Пляж известняково-ракушечный.

2. Берегоукрепление участка, расположенного западнее спуска с Приморского парка. Участок крепления около 400 м. Берегоукрепление высотой 2,5м выполнено из монолитного бетона. На участке имеется несколько бун. Ширина пляжа - 15м. Пляж известняково-ракушечный. Подстилающий слой - известняк-ракушечник.

3. Берегоукрепление МУЗ Детской многопрофильной больницы. Комплекс инженерных мероприятий состоит из террасированного многоярусного берегового склона, укрепленного в основании берегозащитным сооружением длиной 462 м, состоящим из бетонных блоков трапецеидального сечения. Берегоукрепление находится под защитой пляжа, сложенного галькой и обломками известняка-ракушечника с небольшим количеством песка. Ширина пляжа около 8м.

4. Берегозащита территории рыбзавода, расположенного на террасе, которая возвышается над урезом воды на высоту 4 м, выполнена из металлических листов и монолитного бетона, высотой 3м.

5. Берегозащитное сооружение территории порта Морского вокзала длиной 350 м выполнено из монолитного бетона и каменной кладки высотой 4м.

6. Берегоукрепление территории центрального парка протяженностью 450 м. Берегоукрепление состоит из волноотбойной железобетонной стенки на сваях под прикрытием песчаного пляжа. В настоящее время ширина пляжа значительно сократилась и недостаточна для гашения энергии штормовых волн. В результате, на отдельных участках началось разрушение волноотбойной стенки.

7. Берегоукрепление Пушкинской набережной полуоткосного типа из железобетонных плит. Пляж практически отсутствует, берегоукрепление находится в аварийном состоянии.

На балансе МКУ «Приморье» есть 2 гидротехнических сооружения класс пожароопасности 0, расположенные по адресам: г. Таганрог, около 30 м южнее пер. 3 - й Щемиловский, 4 - й Щемиловский; г. Таганрог, ул. Социалистическая, 160/1, 168/1, 168/2, 170 а, ул. Солнечная, 2а.

В большинстве случаев берегозащитные сооружения выполнены без проектной документации или она утеряна. Активная защита береговой линии осуществляется не продуктивно, чаще отсутствует. Часть активной защиты (буны, волноломы) установлены без учета особенностей береговых процессов. Необходимо понимать, что берегозащита, выполненная без учета важнейших особенностей литодинамики, наносит ущерб стабильности береговой зоны, интенсифицируя размывы берегового склона, пляжа, дна (Пляж Приморского парка, Пляж Центральный г. Таганрога).

В неудовлетворительном состоянии находятся участки берега, где отсутствуют или недостаточны по ширине волногасящие пляжи, которые являются необходимым элементом

противоабразионного берегоукрепительного сооружения. На участках, где ширина пляжа 30 м и более, береговые обрывы длительное время находятся в стабильном состоянии.

Для защиты побережья был выполнен комплекс мероприятий, состоящий из строительства волноотбойных стен и пляжезадерживающих сооружений - бун, выполняющих задачу берегозащиты с разной степенью эффективности. Буны показали очень слабую эффективность. Межбунные промежутки, особенно на участках отсутствия вдольберегового потока наносов и искусственных отсыпок пляжевого материала, остаются незаполненными наносами. Волноотбойные стенки, не прикрытые волногасящими пляжами достаточной для гашения энергии штормовых волн ширины, подвергаются разрушениям, иногда находятся в аварийном состоянии и не обеспечивают в полной мере защиту побережья от морской абразии.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что практически любое берегоукрепительное сооружение, не обеспеченное прикрытием волногасящим пляжем, обречено на разрушение за короткий промежуток воздействия штормовых волн. Кроме того, при отсутствии искусственного восполнения пляжей будет продолжаться почти повсеместное уменьшение ширины пляжей и, следовательно, дальнейший размыв берегового склона.

Приуроченность к морскому побережью большого количества жилых, общественных, санаторно-курортных объектов, портовых сооружений, дорог придает абразионным процессам морского склона первостепенную значимость и требует особого внимания со стороны местных и федеральных органов управления.

В настоящее время динамика пляжа всего северного побережья Таганрогского залива в целом и рассматриваемого участка в частности находится под влиянием сокращенного твердого стока рек, практического отсутствия материала разрушения абразионных склонов и несанкционированного изъятия пляжевого материала с территории морских пляжей. Уже осуществленные искусственные отсыпки пляжевого материала ликвидировали его дефицит лишь на отдельных участках береговой полосы, не ликвидировав дефицит пляжевого материала в целом по побережью. Из этого следует, что и в дальнейшем, при отсутствии искусственного восполнения пляжей, будет продолжаться почти повсеместное уменьшение ширины пляжей и, следовательно, разрушение берегозащитных сооружений и размыв берегового склона.

В настоящее время проведение берегозащитных мероприятий и мероприятий по восстановлению пляжной полосы практически не осуществляется, что ведет к их дальнейшему сокращению и невозможности выполнения своих непосредственных функций, гидротехнических и рекреационных.

Для защиты берегов Таганрогского побережья от эрозионной деятельности поверхностного стока, ветра, деятельности грунтовых вод и абразионной деятельности моря необходимо:

- 1.Создание (восстановление) волногасящих пляжей, по всей длине абразионных и коренных берегов;
- 2.Создание жесткой защиты, направленной на полное прекращение любых видов эрозии берега, его фиксацию и благоустройство.

Для закрепления оползневых и абразионных склонов предусмотрен полный комплекс противооползневых и берегоукрепительных мероприятий в составе:

- строительство удерживающих сооружений глубокого заложения;
- дренирование и разгрузка горизонтов подземных вод;
- строительство поверхностных водоотводов;
- разгрузка и террасирование оползневых и абразионных склонов;
- агролесомелиорация.

Укрепление обвально-осыпных участков предлагается путем срезки и террасирования наиболее крутых склонов; укрепления нижней части склонов подпорными стенками; верхней части склона – плитами, экранами, сетками; ограждения обвальных участков системой нагорных каналов.

Кроме выполнения мероприятий по строительству берегоукрепительных сооружений и восстановления пляжей необходимой ширины, необходимо принятие правовых норм, запрещающих изъятие песка, ракуши, строительство объектов в водоохранной зоне и в зоне пляжей, сброс загрязненных веществ в море.

Все работы по берегозащите должны проводиться только с учетом научных исследований, разработок и прогнозов, что позволит достичь высокого уровня комплексного и рационального береговой зоны моря, кардинально изменит ситуации на Азовском побережье Таганрогского залива.

Состояние прибрежной полосы г. Таганрога требует проведения мероприятий по стабилизации склоновых процессов, защите берега от волновой абразии и нагонных явлений. Требуемая протяженность берегоукрепительных работ: для южного участка Таганрогского залива - 5,3 км., восточного - 11,5 км, для Миусского лимана – 7,5 км.

Оврагообразование

Широкое распространение на территории города получила овражно-балочная и речная эрозия, развитая на территориях распространения покровных отложений лессовидных суглинков, обладающих слабой устойчивостью к размыву.

Склоны оврагов крутые, обрывистые, местами не задернованы. Большинство склонов подвержено плоскостному смыву, оплывинам и оползанию. На участках открытых ливневых выпусков вершины и склоны поражены глубокими промоинами и рытвинами. На склонах оврагов имеются действующие родники, которые питают водотоки, проходящие по днищу оврагов. Это приводит к подмыву склонов и нарушению их устойчивости, заболачиванию днищ, а иногда и прилегающей территории.

Русла балок: Валовая, Большая и Малая Черепаха заилены, склоны размыты и покрыты бытовым мусором.

Балка Валовая протекает вдоль северо- восточной границы города, длина ее 4,5 км, глубина 18-24 м, ширина по верхней бровки до 500 м. Склоны обрывистые незадернованные, интенсивно подмываются и обрушаются.

Балка Б. Черепаха расположена южнее, при пересечении железнодорожного полотна резко меняет свое направление на восточное вплоть до впадения в Таганрогский залив.

Длина балки 15,0 км, глубина 8–10 м, ширина по верху 150-200 м. Склоны балки крутые и обрывистые, особенно в верховьях. Наблюдается размыв и разрушение склонов.

Балка М. Черепаха длиной 3,0 км. На большей части балка засыпана, по дну проложен ливнесточный коллектор.

Балка Кагатова расположена вдоль западной границы города, имеет пологие незадернованные склоны. Длина балки около 4 км, глубина 3-7 м, ширина по верху 50-100 м. Активных эрозионных процессов в балке не наблюдается.

В целях благоустройства овражных – балочных территорий проектом предлагается комплекс мероприятий в составе:

- регулирования русла водотока, проходящего по тальвегу оврага;
- срезки и упрочивания склонов;
- организации поверхностного стока на прилегающей территории и склонах с помощью устройства сети перехватывающих лотков и нагорных каналов, строительства сопрягающих и сбрасывающих сооружений;
- организации подземного стока в местах выхода дренажных вод на склоны оврагов при помощи строительства дренажных прорезей и наклонных дренажей из щебеночных материалов, каптаж родников;
- строительства удерживающих сооружений на оползневых участках;
- агролесомелиорации.

Овраги и балки в центральной части города и в пределах капитальной застройки приспособляются для нужд города. Для этой цели производят частичную засыпку откосов. В связи с тем, что в естественных условиях овраги являются дренами, обеспечивающими уже сложившийся гидрогеологический режим территории города, проектом предлагается регулирование русла водотока, проходящего по дну оврага с сопутствующим дренажем.

Просадка в грунтах

Грунтами оснований в г. Таганроге часто служат грунты со слабыми несущими способностями, обладающими просадочными свойствами, морозным пучением, а также насыпные грунты. На значительной части рассматриваемой территории распространение лессовидные макропористые суглинки, которые отличаются способностью к неравномерным просадкам под воздействием замачивания. Многие здания старой постройки несут следы деформации в виде трещин в фундаментах и кирпичной кладке. Кроме того, пылеватые лессовидные суглинки в слое сезонного промерзания проявляют способность к пучению. Насыпные грунты сложены из строительного мусора и других грунтов с различными показателями нормативного давления. Осложняющим фактором служит высокий горизонт грунтовых вод, который приводит к просадочным явлениям и деформации зданий. В связи с выше сказанным рекомендуется обязательное проведение инженерно – геологических изысканий под каждое конкретное здание и сооружение. Кроме того, необходимо проведение инженерных мероприятий в составе:

- организации поверхностного стока;
- дренирования территории;

- применение фундаментов оснований, прорезающих всю толщу просадочных и насыпных грунтов;
- предотвращение утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Опасные гидрологические явления и процессы.

Опасное гидрологическое явление - событие гидрологического происхождения или результат гидрологических процессов, возникающих под действием различных природных или гидродинамических факторов или их сочетаний, оказывающих поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

На территории МО «Город Таганрог» к опасным гидрологическим явлениям и процессам относятся:

- подтопление (затопление);
- повышенный уровень грунтовых вод (инфильтрация).

Таганрогский залив находится в северо-восточной части Азовского моря. Длина залива около 140 км. Глубины на предустьевом взморье в большинстве своем не превышают 2м, на меридиане г. Таганрога - 3 м., Миусского лимана - 6 м. При юго-западных ветрах (низовке) происходит нагон воды в восточную часть залива, в результате чего подтапливается некоторая часть города. Таганрогский залив практически ежегодно замерзает с конца декабря до конца февраля - начала марта. Повторяемость подъема уровня воды до стихийной отметки 1 раз в 5-7 лет.

Подтопление, заболачивание, затопление возникает там, где изменен баланс подземных вод в направлении уменьшения расходов и увеличения приходных составляющих, где нарушен режим подземных вод и влажности, режим зоны аэрации. Часто подземные воды агрессивны. Воздействие их на фундаменты и другие заглубленные части сооружений приводит к их разрушению.

В соответствии с исходными данными и требованиями, предоставленными МО «Город Таганрог» МКУ «Управление защиты от чрезвычайных ситуаций населения и территории г. Таганрога», а также в соответствии с электронным паспортом территории муниципального образования город Таганрог Ростовской области при штормовых ветрах и нагонных явлениях в Таганрогском заливе возможно частичное подтопление (затопление) низменных участков территории города и объектов экономики в районах:

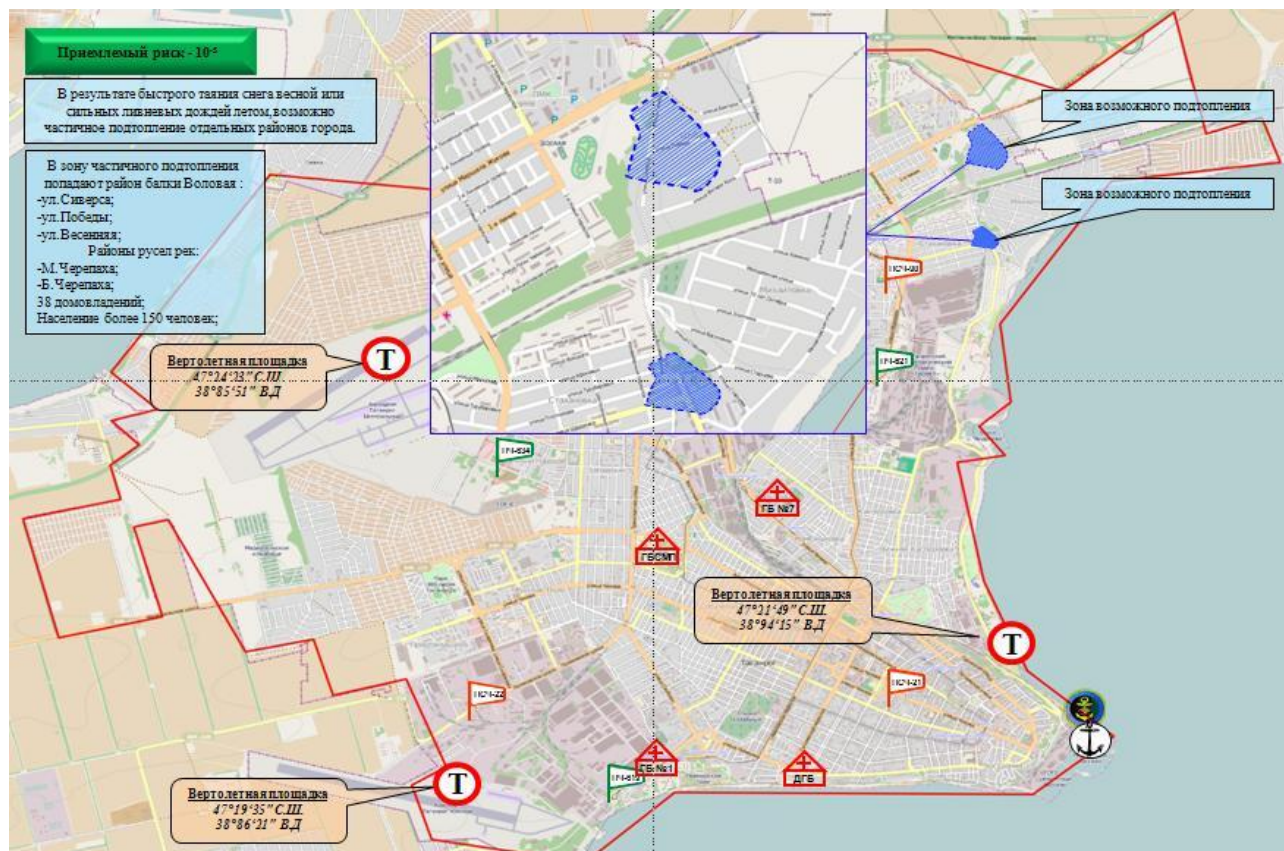
- улиц: 3-я Надгорная, Лесная Биржа, А. Крюйса, ул. Морская, Песочная, Подгорная; переулков: 1-й Песочный - 3-й Песочный, Шорный, Лодочный, Южный;
- низменных участков вдоль ул. А. Крюйса, Лесная биржа, балки Малая Черепаша, АО «Термопласт», территории Таганрогского морского порта.

С повышением уровня воды до критических отметок возможно подтопление жилых и административных зданий, выход из строя линий связи и электропередачи, нарушение систем жизнеобеспечения населения и транспортных путей сообщения.

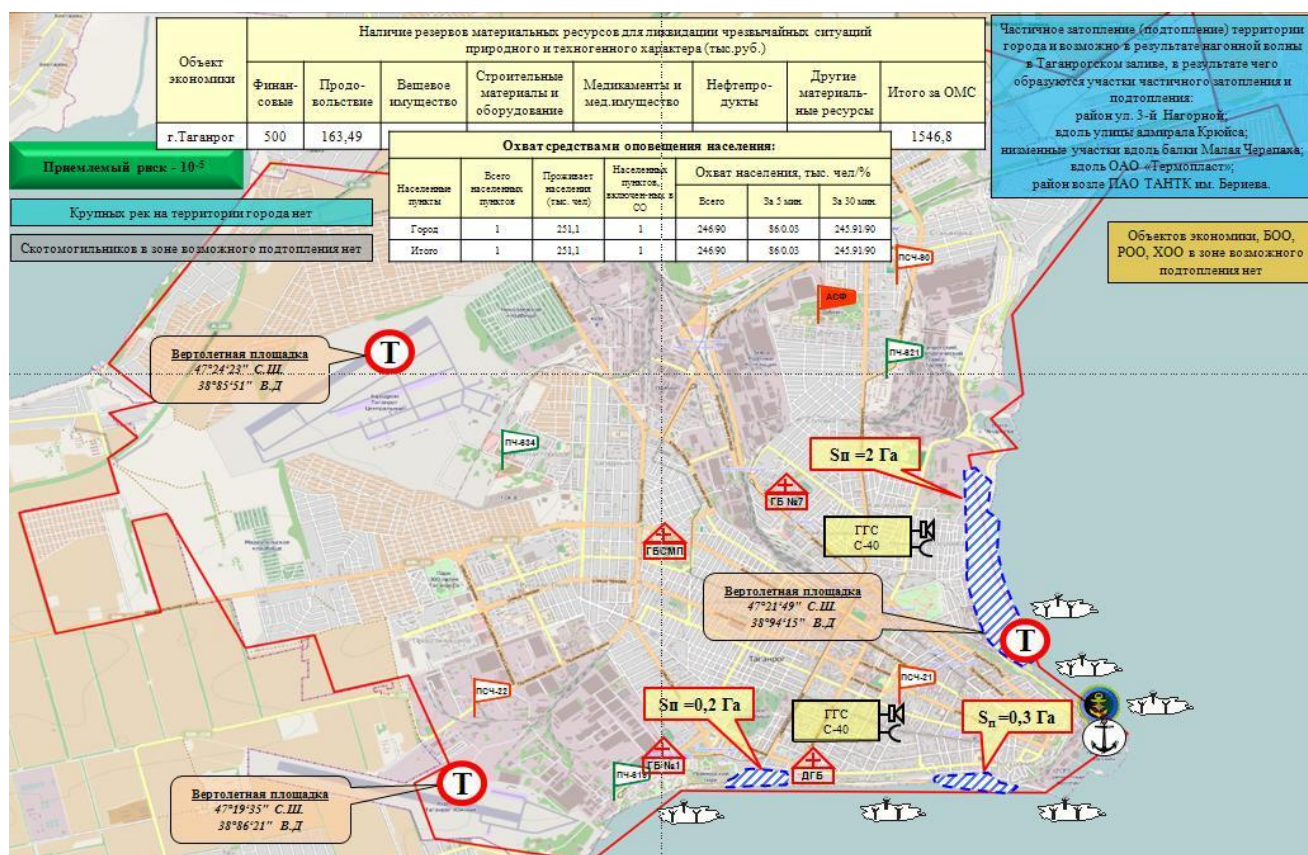
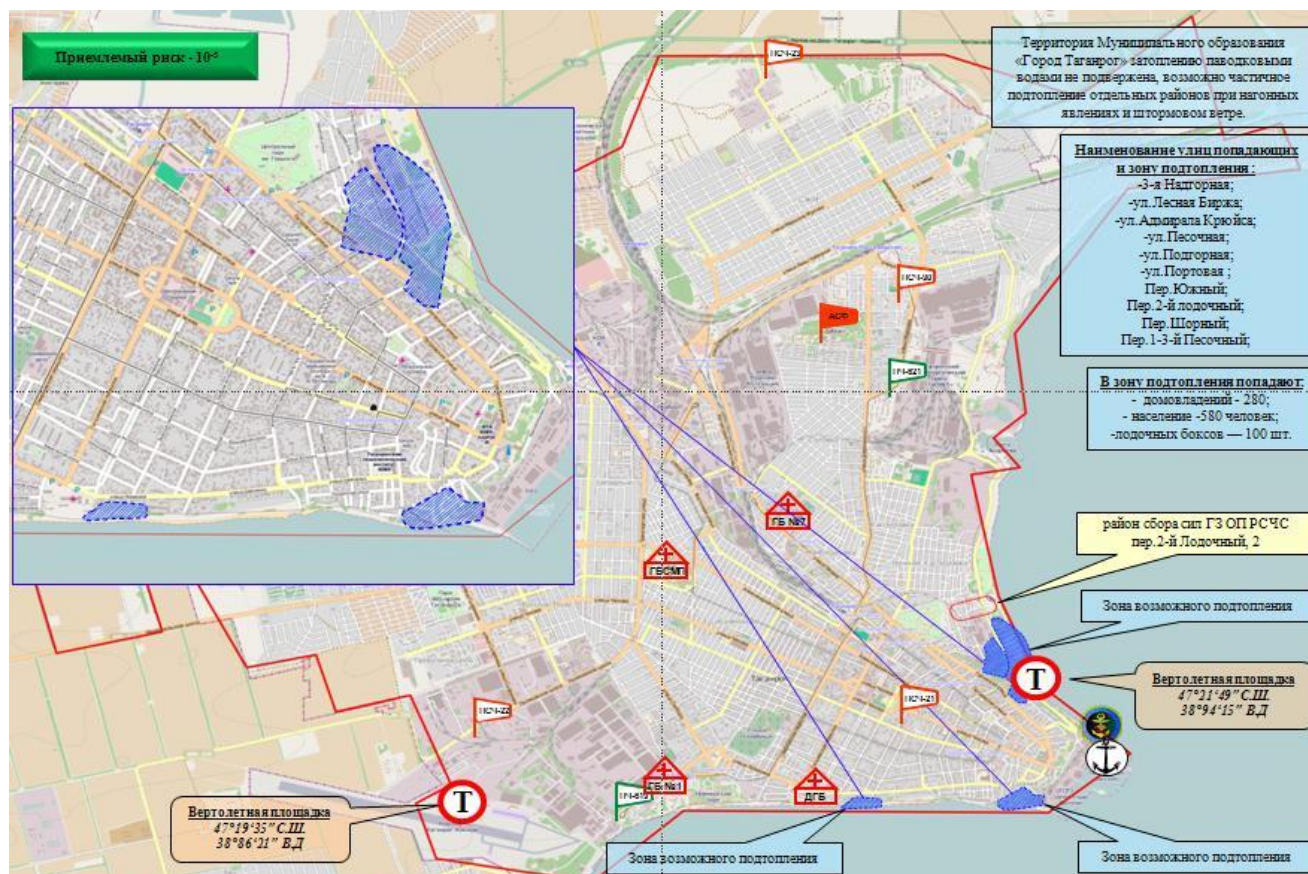
В зону подтопления могут попасть более 220 домовладений с населением более 680 человек, а также 100 лодочных боксов.

Общая площадь подтапливаемой территории, при критических значениях уровня воды, может составить более 1,7 км².

Рис. 1.2.
Риски подтопления (затопления), происшествий на акваториях на территории МО «Город Таганрог»



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ТАГАНРОГ».
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ. ТОМ 3. ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА



В соответствии с ч.3 ст.67.1 Водного Кодекса РФ в границах зон затопления, подтопления запрещаются:

- 1) строительство объектов капитального строительства, не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод;
- 2) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- 3) размещение кладбищ, объектов уничтожения биологических отходов, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов;
- 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

В соответствии с ч.4 ст.67.1 Водного Кодекса РФ инженерная защита территорий и объектов от негативного воздействия вод (строительство водоограждающих дамб, берегоукрепительных сооружений и других сооружений инженерной защиты, предназначенных для защиты территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов, и (или) методы инженерной защиты, в том числе искусственное повышение поверхности территорий, устройство свайных фундаментов и другие методы инженерной защиты) осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности органами государственной власти и органами местного самоуправления, уполномоченными на выдачу разрешений на строительство в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, юридическими и физическими лицами - правообладателями земельных участков, в отношении которых осуществляется такая защита.

Проектом предлагается также проведение инженерных мероприятий по понижению уровня грунтовых вод на проблемных участках.

Для этих целей предусматривается подсыпка территории (в случае необходимости), вертикальная планировка, организация поверхностного стока и строительство дренажной системы. Дренажная система состоит из магистральных горизонтальных коллекторов и локальных дренажей, в основном кольцевых, вокруг группы зданий или отдельно стоящих зданий и сооружений. Отвод дренажной воды предусмотрен в дождевую канализацию или близлежащие водотоки. Кроме того, на подтопленных территориях предусматривается строительство сопутствующего дренажа вдоль инженерных коммуникаций.

Опасные метеорологические явления.

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.

На территории МО «Город Таганрог» к опасным метеорологическим явлениям и процессам относятся:

- сильный ветер, ураганы, смерчи, бури;

- сильные морозы;
- сильные снегопады и метели;
- обледенение и гололед;
- сильная жара;
- гроза.

Анализ многолетних материалов показывает, что наибольшая повторяемость неблагоприятных метеорологических процессов приходится на ливневые осадки.

Ущерб, наносимый экономике значительными ливневыми осадками, зависит от количества и продолжительности их выпадения, фазового состояния осадков, водно-физических свойств почвы, растительного покрова и т.д. Продолжительность ливневых дождей, как правило, составляет 2-12 ч. (при интенсивности 0,045 мм/мин). Повторяемость ливней другой продолжительности незначительная. Наиболее вероятны ливни от 30 до 50 мм, на их долю приходится около 70-75% общего числа всех ливней.

Сильный ветер, ураганы, смерчи, бури. К числу опасных явлений погоды относят ветер со скоростью более 30 м/с. Последствиями их возникновения являются выход из строя воздушных линий электропередачи и связи, антенно-мачтовых, выход из строя систем жизнеобеспечения населения. Сильный ветер срывает с корнем деревья и крыши домов.

При низких температурах ветры способствуют возникновению таких опасных метеорологических явлений, как гололед, изморозь, наледь.

Рис. 1.4.

Риски возникновения ЧС, связанные с сильным ветром (смерчем) на территории МО «Город Таганрог»



Территория МО «Город Таганрог» так же подвержена бурям. Это природное явление характерно для межсезонных периодов, особенно часто это происходит весной.

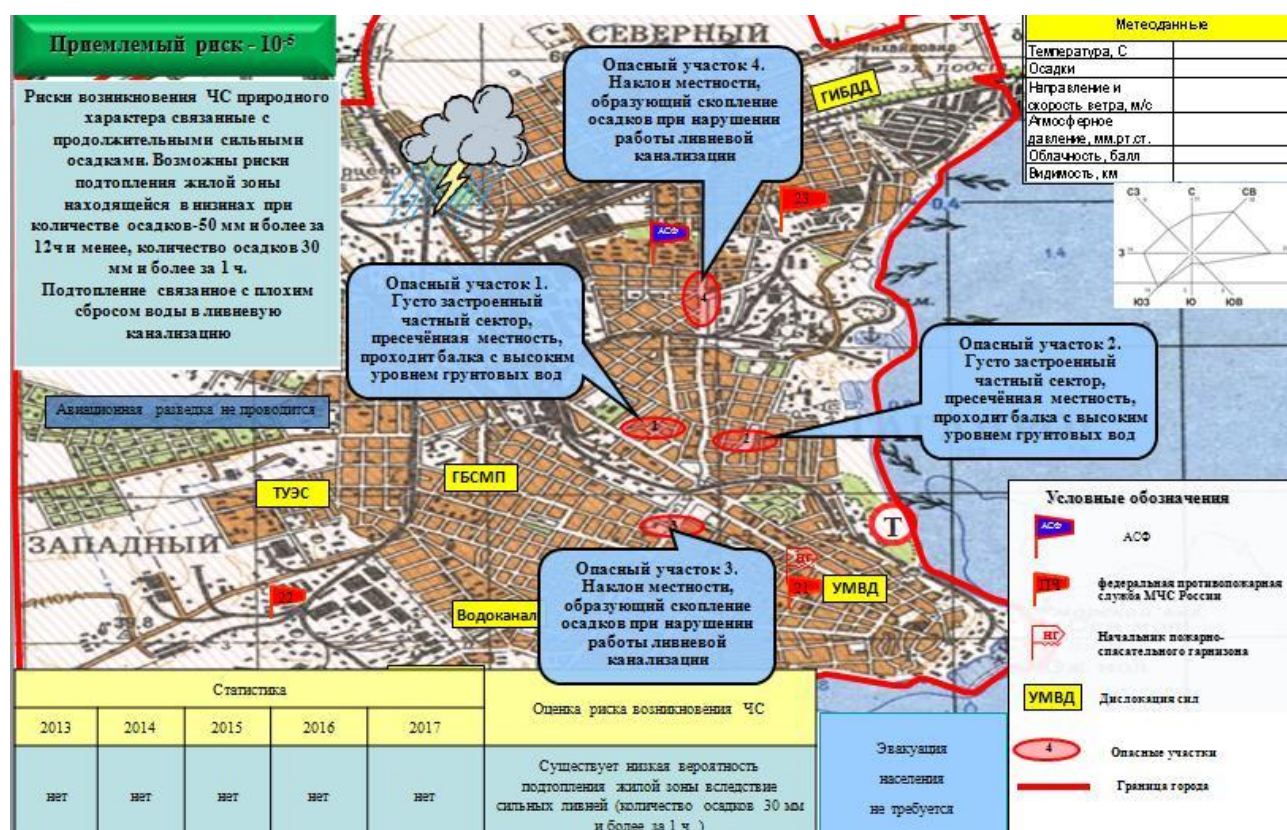
Сильные морозы.

При сильных морозах возможны выход из строя систем теплоснабжения и водоснабжения населения.

Сильные снегопады и метели

При сильных снегопадах и метелях продолжительностью 2 часа, скорости ветра 15 м/с и более возможны снежные заносы, налипание снега на проводах, обрывы линий связи и электропередачи, выход из строя систем жизнеобеспечения населения, проломы и обрушения кровли зданий и сооружений, нарушение транспортного сообщения на автомобильных дорогах, в их числе на дорогах с интенсивным движением.

Рис. 1.5.
Риски возникновения ЧС, связанные с продолжительными осадками на территории МО «Город Таганрог»



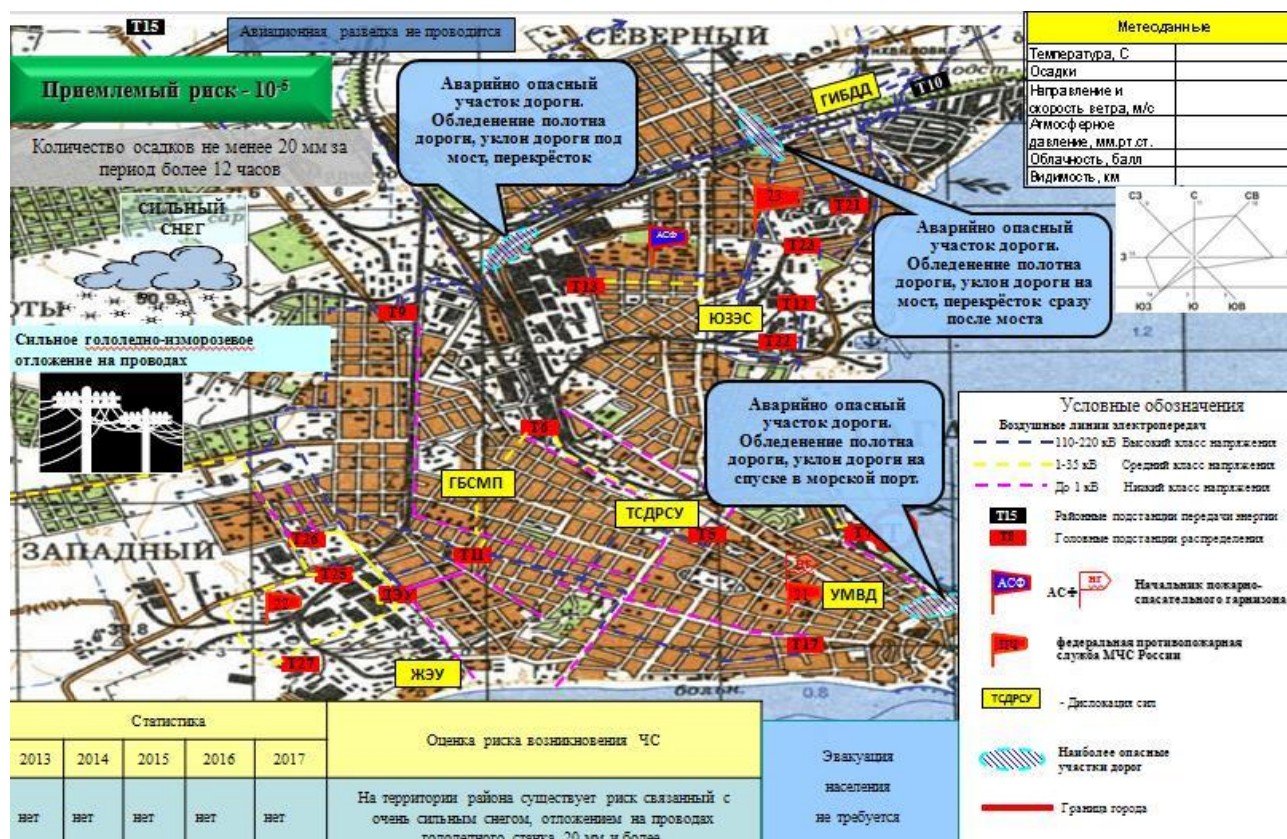
Обледенения и гололед (гололедно-изморозевые отложения), возникающие в холодный период года, способствуют появлению отложений льда на деталях сооружений, проводах воздушных линий связи и электропередачи, на ветвях и стволах деревьев.

При гололедных отложениях толщиной 50 мм и более возможны порывы линий связи и электропередачи, увеличение числа автомобильных аварий, нарушение автомобильного движения, выход из строя систем жизнеобеспечения населения.

Для образования гололеда характерен интервал температур от 0 до минус 5 °С и скорость ветра от 1 до 9 м/с, а для изморози температура воздуха колеблется от минус 5 до

минус 10 С° при скорости ветра от 0 до 5 м/с. Чаще всего гололедно-изморозевые отложения образуются при восточных ветрах.

Рис. 1.6.
Риски возникновения ЧС, связанные с гололедно-изморозевыми явлениями на территории МО «Город Таганрог»



Сильная жара

При установлении высоких температур, возможно повышение уровня пожарной опасности до чрезвычайной.

Природные и техногенные пожары.

Плотность городской застройки, степень огнестойкости и этажности зданий и сооружений не исключает при определенных условиях возникновение отдельных и сплошных пожаров, совокупность которых может привести к массовым пожарам.

Сплошные пожары могут быть на участках с плотностью застройки зданиями и сооружениями:

- IV и V степеней огнестойкости не менее 15%;
- III степени огнестойкости не менее 20%;
- I и II степеней огнестойкости не менее 30%;

Распространение пожаров на этих участках будет происходить в основном за счет передачи тепла излучением.

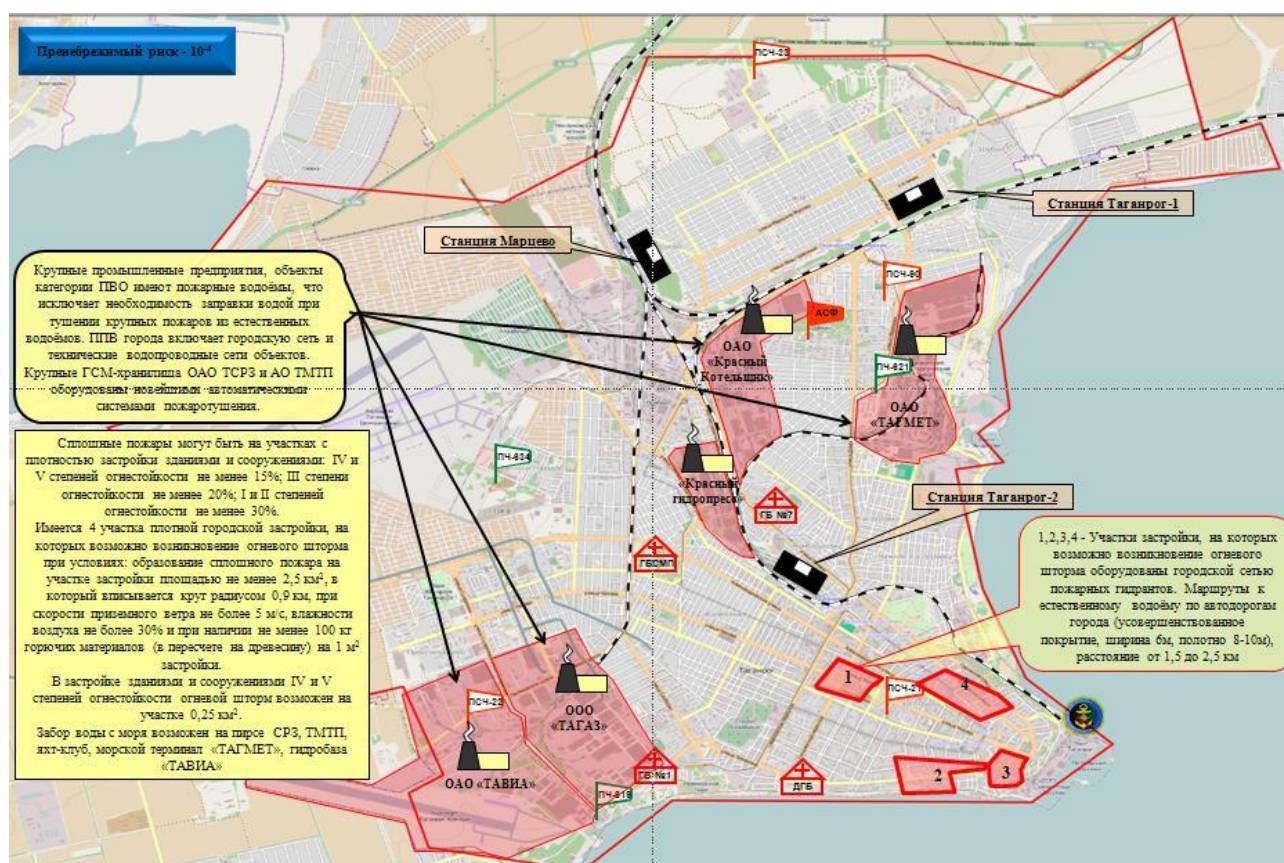
После образования сплошного пожара на участке застройки площадью не менее 2,5 км², в который вписывается круг радиусом 0,9 км., при скорости приземного ветра не более 5 м/с, влажности воздуха не более 30% и при наличии не менее 100 кг горючих материалов (в пересчете на древесину) на 1 м² застройки возможно возникновение огневой штурм. В застройке зданиями и сооружениями IV и V степеней огнестойкости огневой штурм возможен на участке 0,25 км².

Участки, охваченные огневой штурмом, непроходимы для людей и техники, а следовательно, выполнение задач АСДНР на этих участках не возможно.

Возникновение массовых пожаров переходящих в огневой штурм возможно на участках городской застройки в районах:

- ограниченных: пер. Некрасовский – ул. Чехова – пер. 1-й Крепостной – ул. Шевченко; пер. Добролюбовский – ул. Карла Либкнехта – пер. Тургеневский – ул. Шевченко; ул. Греческая – пер. Украинский – ул. Фрунзе – пер. А. Глушко; пер. Гоголевский – ул. Октябрьская – пер. Красный – ул. Чехова.

Рис. 1.7.
Риски возникновения техногенных пожаров на территории МО «Город Таганрог»



Возможные потери легкой степени – 270 чел.;

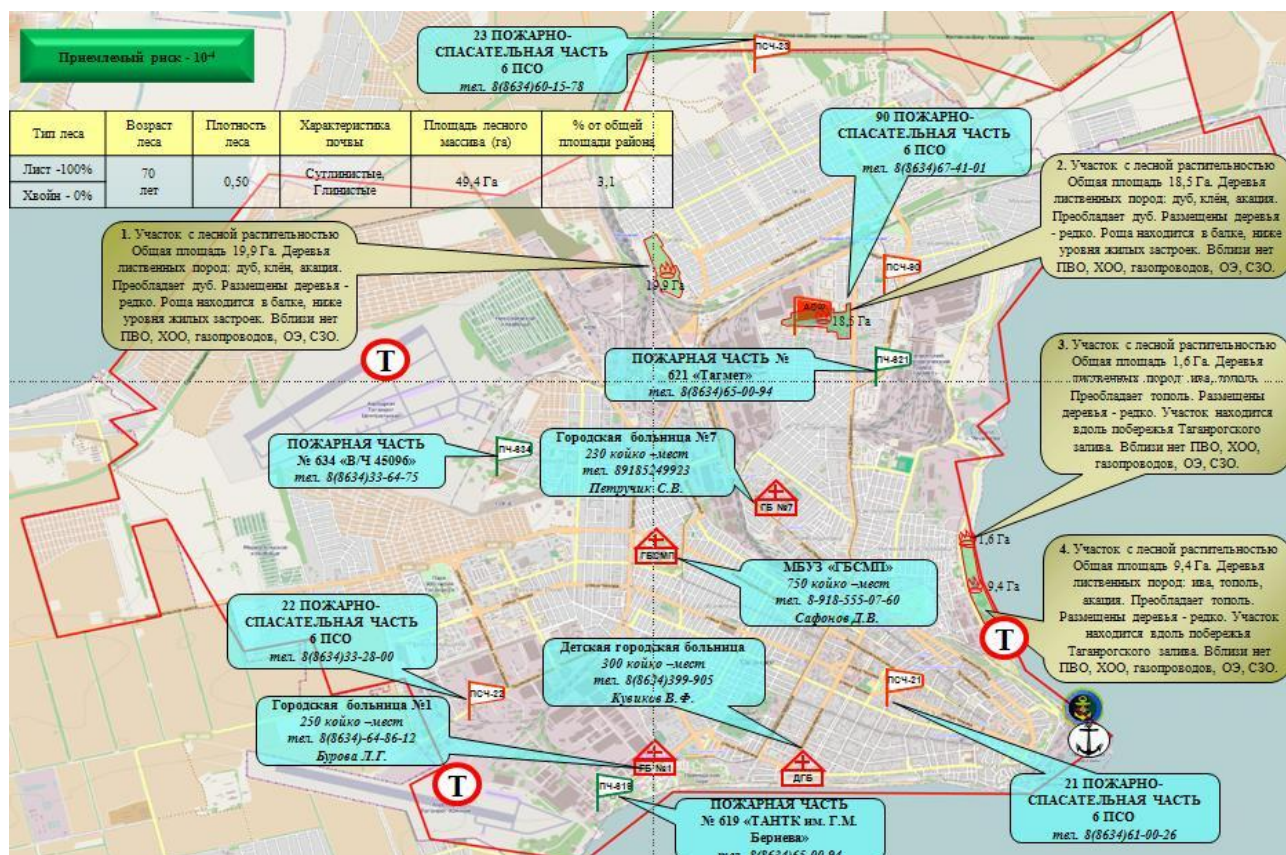
Возможные потери тяжелой и средней степени – 187 чел.;

Возможные потери смертельные – 39 чел.;

Возможные потери всего – 496 чел.

Рис. 1.8.

Риски возникновения природных пожаров на территории МО «Город Таганрог»



На территории г. Таганрога имеется 5 урочищ общей площадью 49,4 га, в т.ч.:

1. Урочище «Склоны мыса» - 4,76 га (ограничено пер. Флагманский спуск, ул. Комсомольский спуск и Комсомольский бульвар).
2. Урочище «Сады» - 2,92 га (в районе ул. Николаевское шоссе, с/т «Сады»).
3. Урочище «Черепеха» - 17,37 га (в районе пер. 17-й Новый).
4. Урочище «Валовое» - 2,02 га (в районе ул. Н. Линия, пер. 1-й Новый, ул. М. Жукова и ул. Инициативная).
5. Урочище «Пригородное» - 22,36 га (в районе ул. 3-я Линия, пер. 3-й Новый, пер. 7-й Новый, (СКЖД 1273-1274 км).

Природный пожар: неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде, охватывающий различные компоненты природного ландшафта.

Зона пожаров: территория, в пределах которой в результате стихийных бедствий, аварий или катастроф, неосторожных действий людей возникли и распространились пожары.

Природные пожары представляют опасность для населенных пунктов, расположенных в лесной зоне, при несвоевременном выполнении противопожарных мероприятий.

Согласно Лесохозяйственному регламенту пожарная опасность урочищ не высокая, средний класс пожарной опасности III.

Поскольку лесничество расположено на территории муниципального образования «Город Таганрог», ответственным за организацию тушения лесных пожаров на территории этого населенного пункта является Федеральное государственное казенное учреждение «6 отряд Федеральной противопожарной службы по Ростовской области», а локализация и тушение лесных пожаров осуществляется силами, средствами и в порядке, определенными оперативным планом тушения лесных пожаров. В пожароопасный период высокий травостой, наличие сухостоя в насаждениях, низкая относительная влажность воздуха и сильные суховейные ветры создают повышенную пожарную опасность.

В соответствии с п.4.14 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий, сооружений городских населенных пунктов с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, от зданий и сооружений сельских населенных пунктов, а также от жилых домов на приусадебных, садовых земельных участках должны составлять не менее 30 м. Расстояния до леса от садовых домов и хозяйственных построек на садовых земельных участках должны составлять не менее 15 м.

Так же необходимо предусмотреть обременение части земельных участков для создания проездов и подъездов к зданиям и сооружениям в соответствии со сводом правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (утв. Приказом МЧС России от 24 апреля 2013г. №288) и создание условий обеспечения земельных участков источниками наружного противопожарного водоснабжения в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Противопожарное водоснабжение

В соответствии с частями 1, 2 и 5 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на территориях поселений и городских округов с числом жителей более 50 человек должны быть предусмотрены источники наружного противопожарного водоснабжения.

1.2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

По многолетним данным распространение массовых инфекционных заболеваний людей и животных на территории города не наблюдалось. В эпидемиологическом отношении город считается благополучным.

Однако нельзя исключить возможность заноса на территории города массовых инфекционных заболеваний людей и животных.

На территории города периодически имеют случаи вспышек остро-кишечных заболеваний, которые возникают в основном в летний период.

Причиной подобных вспышек связано с возникновением стихийных рынков, заходом иностранных судов в порт и прибытием на территорию города на отдых большого количества людей из других регионов страны.

Рис.1.9.
Риски возникновения инфекционной заболеваемости людей на территории МО «Город Таганрог»



В последние годы на территории Южного Федерального округа РФ имели место случаи заражения домашней птицы вирусом H5N1 (грипп птицы), занос которого не исключен на территорию города.

Перечень превентивных мероприятий, направленных на недопущение инфекционной заболеваемости людей:

- мероприятия, направленные на раннее выявление и изоляцию заболевших (госпитализация, врачебные осмотры контактных лиц, лабораторное

обследование контактных (бактериологическое, серологическое), медицинское наблюдение за контактными и др.).

- мероприятия, направленные на выявление и пресечение путей и факторов передачи инфекции (мероприятия по контролю на различных объектах, лабораторное исследование воды, пищевых продуктов, дезинфекция и т.д.).
- мероприятия, направленные на гигиеническое обучение и повышение информированности населения (статьи, пресс-конференции, памятки, пресс-релизы и др.).
- обеспечение рабочих и служащих города, в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций относящихся к группам по ГО, МСИЗ.
- обеспечение медицинских формирований медицинским и специальным имуществом.
- обеспечение антибиотиками и профилактическими препаратами населения, проживающего в местах природно-очаговых инфекций.
- создание резерва медицинского имущества на ЧС, определение перечня и объема медицинского имущества.
- создание переходящий неснижаемый запас медикаментов.

Перечень превентивных мероприятий направленных на недопущение заболеваемости с/х животных:

- обеспечение работы птицеводческих, свиноводческих хозяйств всех форм собственности по режиму предприятий закрытого типа.
- проведение инсектоакарицидных обработок свиней и помещений, для их содержания.
- осуществление контроля с целью недопущения ввоза на территорию МО животноводческой продукции и всех видов животных, в том числе свиней из регионов, в которых зарегистрированы вспышки гриппа птиц, АЧС.
- проведение проверок по соблюдению ветеринарно-санитарных правил в свиноводческих хозяйствах и предприятиях занятых заготовкой, переработкой, хранением и реализацией животноводческой продукции подконтрольной государственному ветеринарному надзору.
- проведение мониторинговых исследований по своевременному выявлению гриппа птиц, африканской чумы свиней.
- обеспечение своевременного сбора и вывоза бытовых отходов с территории города, не допуская переполнения мусорных контейнеров.
- обеспечение регулярного отлова бродячих животных на территории МО.
- проведение разъяснительной работы через средства массовой информации среди населения по вопросам профилактики гриппа птиц, африканской чумы свиней.

Наибольшую угрозу для функционирования МО «Город Таганрог» представляют взрывопожароопасные вещества, создающие возможность возникновения при авариях поражающих факторов теплового излучения и избыточной волны давления.

Техногенная чрезвычайная ситуация; техногенная ЧС: - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Источник техногенной чрезвычайной ситуации; источник техногенной ЧС: опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории произошла техногенная чрезвычайная ситуация.

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций на территории МО «Город Таганрог»:

- чрезвычайные ситуации на химически-опасных объектах;
- чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах;
- чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах;
- чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- чрезвычайные ситуации на транспорте;
- чрезвычайные ситуации на трубопроводном транспорте.

Перечень поражающих факторов источников техногенных ЧС, характер их действий и проявлений согласно ГОСТ 22.0.07-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров», представлены в таблице 1.1.

Табл. 1.1.
Перечень поражающих факторов источников техногенных ЧС

Источник техногенной ЧС	Наименование поражающего фактора техногенной ЧС	Наименование параметра поражающего фактора источника техногенной ЧС
Чрезвычайные ситуации на химически - опасных объектах	Токсическое действие	Концентрация опасного химического вещества в среде. Плотность химического заражения местности и объектов
Чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах	Воздушная ударная волна	Избыточное давление во фронте ударной волны. Длительность фазы сжатия. Импульс фазы сжатия.
	Волна сжатия в грунте	Максимальное давление. Время действия. Время нарастания давления до максимального значения

Источник техногенной ЧС	Наименование поражающего фактора техногенной ЧС	Наименование параметра поражающего фактора источника техногенной ЧС
	Экстремальный нагрев среды	Температура среды. Коэффициент теплоотдачи. Время действия источника экстремальных температур
	Тепловое излучение	Энергия теплового излучения. Мощность теплового излучения. Время действия источника теплового излучения
Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах и системах связи	-	-
Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения	Токсическое действие	Концентрация опасного химического вещества в среде. Плотность химического заражения местности и объектов
Чрезвычайные ситуации на транспорте (перевозка аммиака, азота, хлора)	Токсическое действие	Концентрация опасного химического вещества в среде. Плотность химического заражения местности и объектов
Чрезвычайные ситуации на трубопроводном транспорте	-	-

Потенциально опасный объект: это объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно одновременное пребывание более пяти тысяч человек.

Из чрезвычайных ситуаций наиболее вероятными могут быть техногенные пожары и взрывы на химически-опасных объектах, на АЗС, АГЗС, складах ГСМ, котельных, ПС, ГРС и ГРП, магистральных газопроводах и газопроводах высокого давления МО «Город Таганрог».

Бензин всех марок, дизтопливо – горючие жидкости способны при высоких температурах к возгоранию, а также и возгоранию при соприкосновении с открытым огнём. Взрывоопасны газы при испарении, пожаре.

Газ природный – горючее газообразное вещество (при сильном давлении – жидкость), способное к возгоранию (при большой концентрации – к взрыву) при соприкосновении с открытым огнём. Природный газ опасен при вдыхании.

Категоризация опасных объектов проведена в соответствии с постановлением Правительства РФ от 14 августа 2020 года №1226 «Об утверждении Правил разработки критериев отнесения объектов всех форм собственности к потенциально опасным объектам».

По результатам прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера опасные объекты подразделены по степени опасности в зависимости от масштабов возникающих чрезвычайных ситуаций на шесть категорий:

- потенциально опасные объекты 1 категории опасности (особо высокий уровень опасности) - объекты, аварии на которых могут стать источником возникновения чрезвычайной ситуации федерального характера;

- потенциально опасные объекты 2 категории опасности (чрезвычайно высокий уровень опасности) - объекты, аварии на которых могут стать источником возникновения чрезвычайной ситуации межрегионального характера;
- потенциально опасные объекты 3 категории опасности (высокий уровень опасности) - объекты, аварии на которых могут стать источником возникновения чрезвычайной ситуации регионального характера;
- потенциально опасные объекты 4 категории опасности (повышенный уровень опасности) - объекты, аварии на которых могут стать источником возникновения чрезвычайной ситуации межмуниципального характера;
- потенциально опасные объекты 5 категории опасности (средний уровень опасности) - объекты, аварии на которых могут стать источником возникновения чрезвычайной ситуации муниципального характера;
- потенциально опасные объекты 6 категории опасности (низкий уровень опасности) - объекты, аварии на которых могут стать источником возникновения чрезвычайной ситуации не выше локального характера.

Силы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов состоят из:

- сил органов государственного надзора;
- служб (учреждений) и организаций города, осуществляющих наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды, а также за обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях;
- сети наблюдения и лабораторного контроля муниципального звена областной подсистемы РСЧС;
- посты гидрологических наблюдений;
- объектовые лаборатории ЖКХ, перерабатывающей промышленности и топливно-энергетического комплекса;
- ветлаборатории;
- станции защиты растений;
- пункты сигнализации и прогнозов появления вредителей и болезней сельскохозяйственных растений;
- посты РХН.

Большая степень изношенности, устаревшее оборудование, нарушение технологической дисциплины, недостаточная эффективность систем безопасности на потенциально опасных объектах обуславливают тенденцию роста количества чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Возрастает относительное количество крупных аварий и катастроф, способных вызывать потери людей, заражение и загрязнение местности, нарушение функционирования систем жизнеобеспечения населения.

Чрезвычайные ситуации могут привести к нарушению функционирования систем жизнеобеспечения населения города, к частичной или полной остановке крупных предприятий. В результате возникновения чрезвычайных ситуаций возможно причинение крупного материального ущерба населению и экономике города, а так же причинение вреда здоровью людей и их гибель.

Наиболее масштабные техногенные чрезвычайные ситуации могут быть в результате аварии на предприятиях, использующих в своем производстве АХОВ.

Наибольший ущерб от стихийных бедствий может быть в результате ураганных ветров.

При выполнении полного и своевременного комплекса мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возможно, максимально снизить вероятность их возникновения на территории города, а в случае возникновения чрезвычайных ситуаций добиться минимального материального ущерба и не допустить причинение вреда здоровью людей и их гибель.

Химически-опасные объекты.

Химически опасный объект: 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.

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) - химическое вещество, прямое или опосредствованное воздействие которого на человека может вызвать острые хронические заболевания людей или их гибель.

На территории города находится 2 химически-опасных объекта: очистные сооружения водопровода «Донвод» МУП «Управление «Водоканал», пер. 7-й Новый, 95 Б (класс опасности-4, хлор 4,5 т.); ОАО «Таганрогский металлургический завод», 347928, Россия, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Заводская, 1, (класс опасности-4, соляная кислота 50 т).

Анализ полученных результатов пессимистической оценки рисков показывает, что для персонала расходного склада хлора и других опасных объектов МУП «Управление «Водоканал» коллективные и индивидуальные риски значительны и превышают фоновые показатели риска связанные с обыденной жизнью человека, что неприемлемо для показателей, характеризующих безопасность эксплуатации опасных промышленных объектов.

Аналогичные выводы по результатам оценки, риски могут быть сделаны и для окружающего населения. Более точный учет состояния атмосферы, метеоусловий и других факторов (например: характер застройки жилой зоны вокруг опасных объектов МУП «Управление «Водоканал», наличие убежищ ГО, обучение персонала и населения порядку действий при срабатывании сигнальной тревоги и т.д.) позволит снизить величину риска примерно в 10-100 раз.

Наибольшую опасность для населения города представляет МУП «Управление «Водоканал» использующий в своей производственной деятельности аварийно-химическое опасное вещество (хлор).

Информация о зонах подверженных рискам возникновения техногенных воздействий.

1. МУП «Управление «Водоканал» (Очистные сооружения водопровода (ОСВ)) г. Таганрог.

В случае разрушения химически опасного объекта максимальная глубина (радиус вокруг объекта) распространения химического заражения составит $\Gamma=2,56$ км.

В зону заражения попадает территория Северного района города границы которой проходят по: п. Ореховый, квартал ПМК, с/т Искра, ул. Сиреневая, ул. Маршала Жукова памятник танк ИС-3, 1-й Новый пер. д. 6, ул. Лизы Чайкиной д. 36 – д. 302, ул. Инициативная д. 22 – д. 80, ул. Москатова д. 9 – д. 16, Привокзальная площадь, ул. Нестора Кукольника д. 31/14, 17-й Квартальный проезд д. 25, ул. 1-я Линия д. 256, с/т Metallург, с/т Metallург 1.

В 2023 году предприятием проведены работы по переводу химически опасного объекта «Склад хлора», расположенного по адресу: г. Таганрог, ул. Прохладная, 2, на безопасную технологию обеззараживания воды раствором низко концентрированного гипохлорита натрия, получаемого на электролизной станции «ХЛОРЕФС» УГ-25МК-50 в модульном исполнении.

Заключение экспертизы промышленной безопасности на «документации на ликвидацию опасного производственного объекта МУП «Управление «Водоканал» «Склад хлора» (рег. №А29-00946-0009 от 17.05.2004г., IV класс опасности) по адресу: г. Таганрог, ул. Прохладная, наименование документации: №23-ДМ-ЛТХ «Ликвидация опасного производственного объекта (ОПО) «Склад хлора», расположенного по адресу: г. Таганрог, ул. Прохладная, 2»» внесено в Реестр 24 июля 2024 г. с присвоением регистрационного номера 29-ДЛ-13668-2024.

В соответствии с проектом на ликвидацию склада поданы документы в Управление Ростехнадзора на исключение опасного объекта из Реестра ОПО.

2. ОАО «Таганрогский металлургический завод» (кислотный участок) г. Таганрог.

В случае разрушения химически опасного объекта максимальная глубина (радиус вокруг объекта) распространения химического заражения составит $\Gamma = 2,5$ км, площадь заражения составит $1,037 \text{ км}^2$, возможное количество пострадавших 2847 человек.

В зону заражения попадает территория города, границы которой проходят по:

- 1-й Новый пер. 12 б; ул. Маршала Жукова памятник танк ИС-3; ул. Сиверсад. 16
- ул. Мирная д. 1; ул. Михайловская д. 14; ул. Надежды Сигиды д. 28; ул. Надежды д. 1 а; побережье Таганрогского залива; ул. Портовая д. 3; перекресток ул. Греческая и 1-й Крепостной пер.; пер. Гарибальди д. 35; ул. Чехова д. 25 – д. 307;
- пер. Некрасовский д. 63; пер. Добровольский д. 41; пер. Украинский д. 66; пер. Береговой д. 12; пер. Тургеневский д. 74; пер. Итальянский д. 95; пер. Донской д. 43; пер. Антона Глушко д. 91; Красный пер. д. 83; ул. Кольцовская д. 65; ул. Энгельса д. 160; пер. Гоголевский д. 108; пер. Смирновский д. 133; пер. Загородный д. 13 а; пер. Лагерный д. 8; Всехсвятская церковь; перекресток ул. Водопроводная и пер. Колхозный; 10-й пер. д. 119; ул. Одесская д. 48; ул. Свободы

- д. 46; перекресток ул. Свободы и ул. Цветная; ул. Суворова д. 39; ул. Нахимова д. 37; ул. Олега Кошевого д. 33; ул. Транспортная д. 3 а; ул. Энергетическая д. 13 а;
- ул. Розы Люксембург д. 282; ул. Виноградная д. 6 а; ул. Панфилова д. 28; ул. Ломоносова д. 30 а – д. 59; ул. 2-я Советская д. 74 в; ул. Театральная д. 44 а; Памятник В.А. Джанибеков; ул. Вишневая д. 30 к 3; ул. Циолковского д. 32;
 - с/т Спутник; с/т Дружба; Николаевское шоссе до Николаевского кладбища;
 - станция Марцево; ул. Вокзальная д. 33; 2-й Вокзальный пер. д. 12; пер. Садовый д. 4; ул. Луговая д. 14; перекресток ул. Полевая и пер. Луговой; перекресток ул. Полевая и 15-й Новый пер.; ул. Мартеновская д. 176; ул. Литейная д. 141;
 - перекресток ул. Литейная и 10-й Новый пер.; перекресток ул. Литейная и 9-й Новый пер.; 7-й Новый пер. д. 75; ул. Металлургическая д. 34; перекресток ул. Металлургическая и 5-й Новый пер. 4-я Линия д. 2; 6-й Линейный проезд д. 38;
 - 1-й Новый пер. д. 12 б.

Согласно Паспорту безопасности опасного объекта – участок кислотного хозяйства трубосварочного цеха ОАО «Таганрогский металлургический завод», разработанного специализированной организацией ООО «Центр Технического обеспечения транспорта» (утвержден Управляющим директором ОАО «Таганрогский металлургический завод» и согласован начальником Главного управления МЧС России по РО), в случае возникновения аварийной ситуации по наиболее опасному сценарию, опасная зона не выходит за границы предприятия и не создается опасности для населения города Таганрога.

Большинство предприятий расположены в густонаселенных районах города, что увеличивает количество населения попадающих в зону возможного заражения.

В случае аварии на химически опасном объекте проводится экстренный вывод (вывод) населения, попадающего в зону заражения, за границы распространения зараженного облака. Население, проживающее в непосредственной близости от ХОО, ввиду быстрого распространения облака АХОВ, не выводится из опасной зоны, а укрывается в жилых (производственных и служебных) зданиях и сооружениях с проведением герметизации помещений и с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания.

В близлежащих от ХОО детских учреждениях, учреждениях культуры, на предприятиях оборудуются заблаговременно герметичные "зоны безопасности". Возможный экстренный вывод (вывоз) населения планируется заблаговременно по данным предварительного прогноза и производится из тех жилых домов и учреждений (объектов экономики), которые находятся в зоне возможного заражения.

Для расчета химической обстановки при аварии с проливом АХОВ на наружных технологических установках использована «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте» (РД 52.04.253-90).

Пожаровзрывоопасные объекты.

Пожаровзрывоопасный объект: объект, на котором производят, используют, перерабатывают, хранят или транспортируют легковоспламеняющиеся и

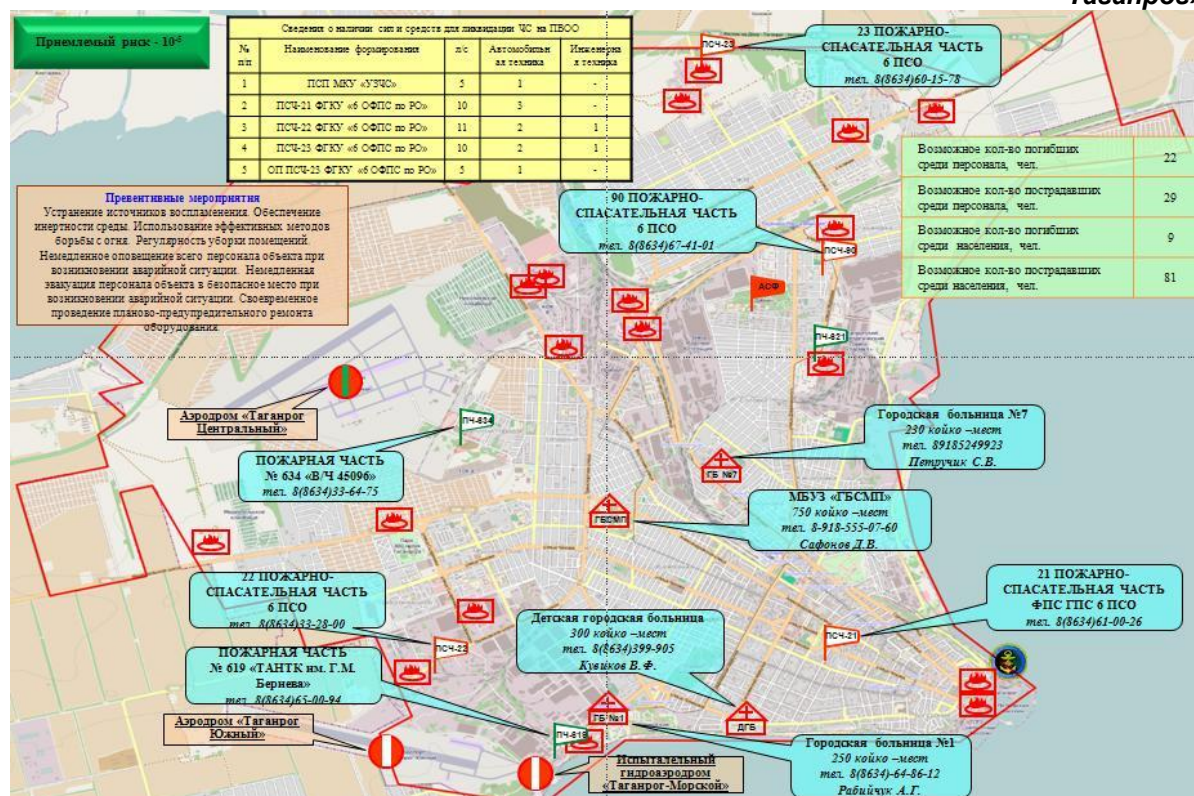
пожаровзрывоопасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации.

К техногенным чрезвычайным ситуациям данной категории на территории МО «Город Таганрог» относятся пожары и взрывы на промпредприятиях, АЗС, АГЗС, газонаполнительной станции, складах ГСМ, ГРС, магистральном газопроводе.

Наибольшую угрозу по взрыво-пожароопасности представляют объекты, на которых обращаются в значительных объемах легковоспламеняющиеся жидкости, газы и пыли во взрывопожароопасных концентрациях. В первую очередь к таковым объектам относятся:

- АЗС;
- АГЗС;
- Газонаполнительная станция (ГНС);
- Склады ГСМ;
- Станция газораспределительная Таганрогского ЛПУ;
- ГРП (газораспределительный пункт);
- Участок магистрального газопровода Таганрогского ЛПУ;
- Газопроводы высокого давления;
- Котельные;
- ПС 220/110/35/6 кВ, ПС 110/35/6 кВ, ПС 35/6 кВ, РП, ТП;
- Аэропорт Таганрог-Южный;
- ООО «Криогаз»;
- Железнодорожная станция Таганрог;
- Контейнерный резервуар, наливной терминал;
- Участок по производству оцинкованных труб;
- Цех электросталеплавильный.

Рис. 1.10.
Риски возникновения ЧС на пожаро-взрывоопасных объектах на территории МО «Город Таганрог»



Для расчета показателей риска взрывопожароопасных объектов применены методики расчета индивидуального и социального риска, определенные Государственными стандартами РФ ГОСТ Р 12.3.047-98, ГОСТ 12.1.004-91 и приказом Министра МЧС РФ от 18.06.2003 г. № 314 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (НПБ 105-03).

Для расчета ущерба при чрезвычайных ситуациях использованы «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» РД 03-496-02 (утв. Госгортехнадзором России 25.07.00) и «Единая межведомственная методика оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и террористического характера, а также классификации и учета чрезвычайных ситуаций» (М, ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2004 г.).

В качестве поражающих факторов аварий приняты:

- для аварий с АХОВ – полученная человеком ингаляционная токсодоза за время выхода его из зоны химического заражения до прогнозируемой границы фактического заражения АХОВ;
- для аварий с проливом ЛВЖ на наружных технологических установках – интенсивности теплового излучения пожара пролива, огненного шара, избыточное давление при взрыве образовавшегося облака паров испарившейся ЛВЖ за время 3600 секунд.

В качестве исходных данных для расчета аварий на технологическом оборудовании приняты вероятности отказов оборудования и вероятности ошибочных действий персонала,

приведенные в справочной литературе, а также рассчитанные для предприятий на основании этих справочных данных.

В качестве приемлемого риска определены значения, установленные нормативными документами:

- вероятность воздействия опасных факторов соответственно взрыва и пожара на людей в течение года не должна превышать 10^{-6} на каждого человека;
- вероятность возникновения взрыва на любом взрывоопасном участке в течение года не должна превышать 10^{-6} ;
- эксплуатация технологических процессов является недопустимой, если индивидуальный риск больше 10^{-6} или социальный риск больше 10^{-5} ;
- пожарная безопасность технологических процессов считается безусловно выполненной, если индивидуальный риск меньше 10^{-8} , социальный риск - меньше 10^{-7} .

Эксплуатация технологических процессов является недопустимой, если индивидуальный риск больше 10^{-6} или социальный риск больше 10^{-5} .

При рассмотрении рисков возникновения ЧС на пожаро-взрывоопасных объектах на территории МО «Город Таганрог» необходимо выделить склады ГСМ, котельные и прочие.

Склады ГСМ относятся ко II группе объектов тыла приоритетов поражения потенциальным противником.

Котельные, как объекты жизнеобеспечения, относятся к III группе объектов тыла приоритетов поражения потенциальным противником.

Пожары и взрывы на объектах экономики возможны в результате нарушений требований пожарной безопасности, технологических процессов, износа технологического оборудования. Пожары могут привести к гибели и увечьям людей, потерям материальных ценностей. Последствия пожаров усугубляются вторичными факторами – взрывами, утечками ядовитых и загрязняющих веществ, обрушением зданий и конструкций.

Особую опасность представляют пожары и взрывы на объектах, где применяются в производстве и находятся на хранении углеводородные газы (метан, пропан), АХОВ.

Аварийные разливы нефти и нефтепродуктов представляют основную опасность, которые могут сопровождаться пожарами и (или) взрывами. Указанные опасности могут проявляться совместно, т.е. утечка нефтепродуктов сопровождается взрывом и пожаром, а пожар, в свою очередь, приводит к взрыву и разрушению оборудования. Если в зоне действия опасных факторов находятся люди, то возможно их поражение.

Чрезвычайные ситуации на взрывопожароопасных объектах, связанные с разрушением (разгерметизацией) емкостного оборудования, при наличии источника инициации приводят к возникновению опасных поражающих факторов теплового излучения:

- при пожарах проливов легко воспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и газожидкостных смесях (ГЖ) - бензин, дизельное топливо, нефть, мазут, сжиженных углеводородных газов (СУГ) и т.д.;

- при возникновении огневых шаров - крупномасштабного диффузионного пламени сгорающей массы топлива, облака топливо-воздушной смеси поднимающегося над поверхностью земли и дрейфующего на расстояние:
 - 300 м при мгновенной разгерметизации (разрушении) резервуара (трубопровода);
 - 150 м при длительном истечении.
- огневые шары возникают при авариях с СУГ и других сжиженных горючих газов, находящихся в сосудах (емкостях) под избыточным давлением при их транспортировке и хранении.
- направление дрейфа облака ТВС, СУГ принимается исходя из розы ветров. Зоны поражения при авариях на объектах ТЭК рассчитываются с учетом дрейфа ТВС, СУГ.

Мгновенное воспламенение газопаровоздушных смесей сопровождается возникновением фронта волны избыточного давления, что приводит к поражению людей и различным степеням разрушения зданий на прилегающей территории.

Для определения зон действия поражающих факторов на каждом предприятии рассматриваются аварии с максимальным участием опасного вещества, т.е. разрушение наибольшей емкости (технологического блока) с выбросом всего содержимого в окружающее пространство.

Чрезвычайные ситуации на взрывопожароопасных объектах, таких как трансформаторные подстанции, электростанции и котельные, приводят к большим последствиям в сфере ЖКХ, как экономическим, так и экологическим.

Сохраняется тенденция к увеличению количества АЗС, использующих жидкие углеводороды. Также наблюдается рост количества АЗС, включающих в свой комплекс заправку транспортных средств сжиженными углеводородами.

АЗС, являющиеся объектами розничной торговли и выполняющие работы по получению, выгрузке, складированию, хранению и выдаче дизельного топлива, бензина и газа, создают реальную угрозу возникновения источника ЧС – аварийного разлива нефтепродуктов.

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.02-94 АЗС являются потенциально опасным объектом, на котором обращаются опасные вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника ЧС.

АЗС стационарного типа имеют традиционную технологическую схему заправки жидким топливом транспортных средств. Резервуары для хранения нефтепродуктов стальные, заглубленные, установлены в железобетонном саркофаге. Доставка нефтепродуктов осуществляется автомобильным транспортом. Сливные операции на АЗС осуществляются на сливных площадках, оборудованных технологическим трубопроводом с аварийным резервуаром, что обеспечивает отвод самотеком пролива нефтепродуктов при возможной разгерметизации автоцистерны.

Наиболее вероятными авариями на АЗС, складах ГСМ являются выбросы опасных веществ бензина, дизельного топлива, нефти в результате разгерметизации оборудования, переливов при выполнении сливо-наливных операций.

Наиболее опасный сценарий развития событий АЗС – полное (хрупкое) разрушение - разгерметизация топливной емкости автоцистерны и разлив нефтепродуктов на большой площади. Объемы и площади разлива аварийного разлива нефтепродуктов прогнозируются исходя из объема топливной емкости автоцистерны.

Разлив нефтепродуктов при разгерметизации подземных резервуаров хранения нефтепродуктов локализуется в пределах имеемого саркофага и на границу зон ЧС практического влияния не оказывает.

ЧС на АЗС и складах ГСМ имеют значение локальной (объектовой), т.к. разлив не выходит за пределы территории объекта и не представляет опасности населения, за исключением работающего персонала и клиентов АЗС.

Во всех случаях разливы нефтепродуктов ведут к загрязнению окружающей среды – почвы, подземных вод, к образованию взрывопожароопасной топливовоздушной смеси и создают угрозу возникновения пожара и взрыва.

Поражающими факторами являются ударная волна, тепловая волна и продукты горения, открытое пламя и горячие нефтепродукты, токсичные продукты горения, осколки разрушенных резервуаров.

Зоны действия поражающих факторов источников ЧС зависят от площади разлива, гидрометеорологических условий, времени начала и эффективности работы объектовых специальных технических средств и сил локализации и ликвидации аварий и др.

Чрезвычайные ситуации на электроэнергетических системах жизнеобеспечения.

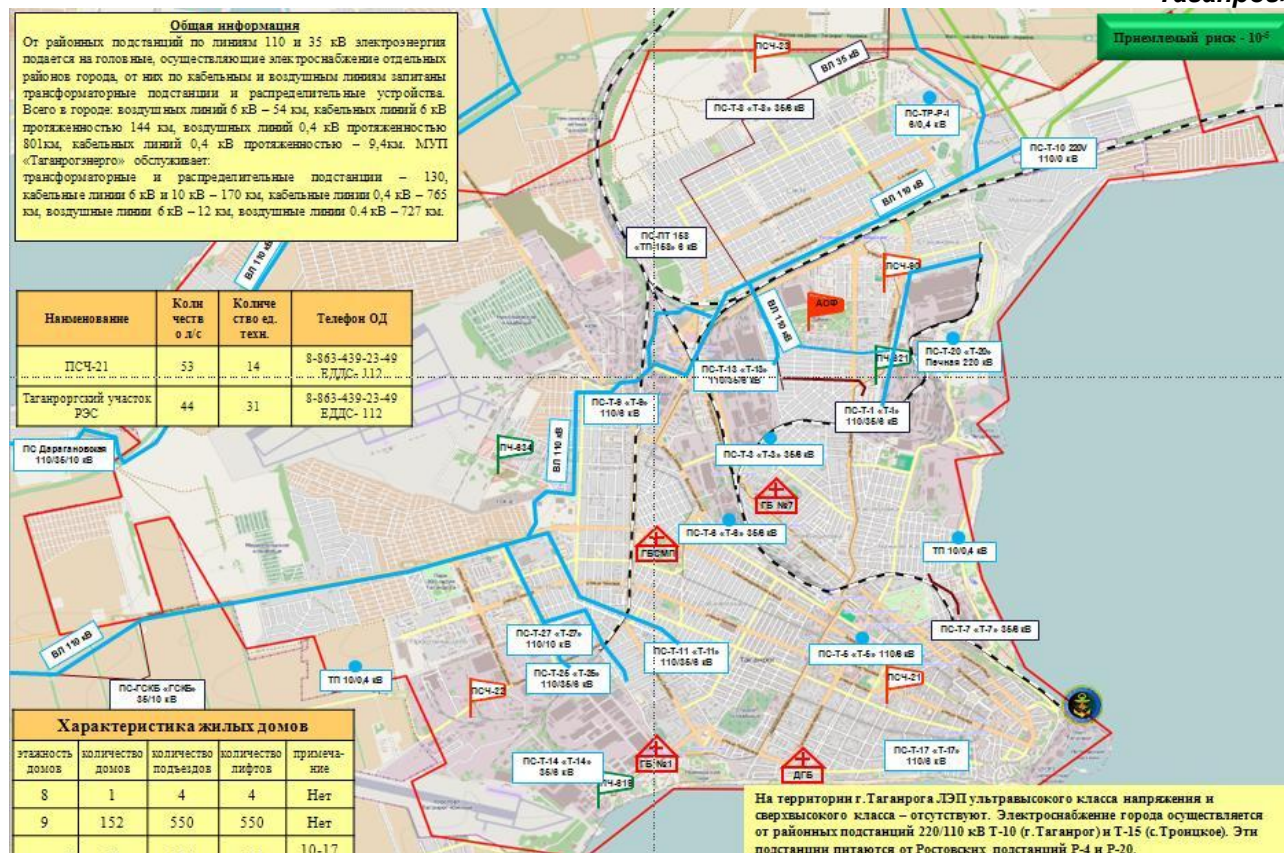
Возможность возникновения чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах МО «Город Таганрог» может быть вызвана рядом причин, таких как: шквалистые ветры в порывах до 30 м/сек., с сопровождением обильных осадков в виде мокрого снега либо дождя, переходящего в мокрый снег, местами налипание мокрого снега на провода, возможны метели.

В этот период возможен обрыв линий электропередачи, нарушение устойчивости работы систем жизнеобеспечения.

Аварии на электроэнергетических системах могут нанести материальный ущерб жилищному фонду и имуществу граждан, производству. Общий экономический ущерб может исчисляться миллионами, также может быть причинен косвенный и социальный ущерб. Масштабы чрезвычайных ситуаций на электроэнергетических системах могут носить как локальный характер, так и муниципальный характер.

На территории МО «Город Таганрог» существует риск возникновения ЧС на электроэнергетических системах жизнеобеспечения: ПС 220/110/35/6 кВ, ПС 110/35/6 кВ, ПС 35/6 кВ, ВЛ 220 кВ, 110 кВ, ВЛ 35 кВ, ЛЭП 6 кВ, ЛЭП 0,4 кВ, ТП.

Рис. 1.11.
Риски возникновения ЧС на объектах ЖКХ (электросети) на территории МО «Город Таганрог»



Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения.

На территории МО «Город Таганрог» существует риск возникновения ЧС, связанный с авариями на системах газоснабжения, снабжения населения питьевой водой и авариями на тепловых сетях. В холодное время года аварии возможны при нарушениях в электроэнергетических системах, нарушениях теплоизоляций трубопроводов.

Рис. 1.12.
Риски возникновения ЧС на объектах ЖКХ (теплоснабжение) на территории МО «Город Таганрог»

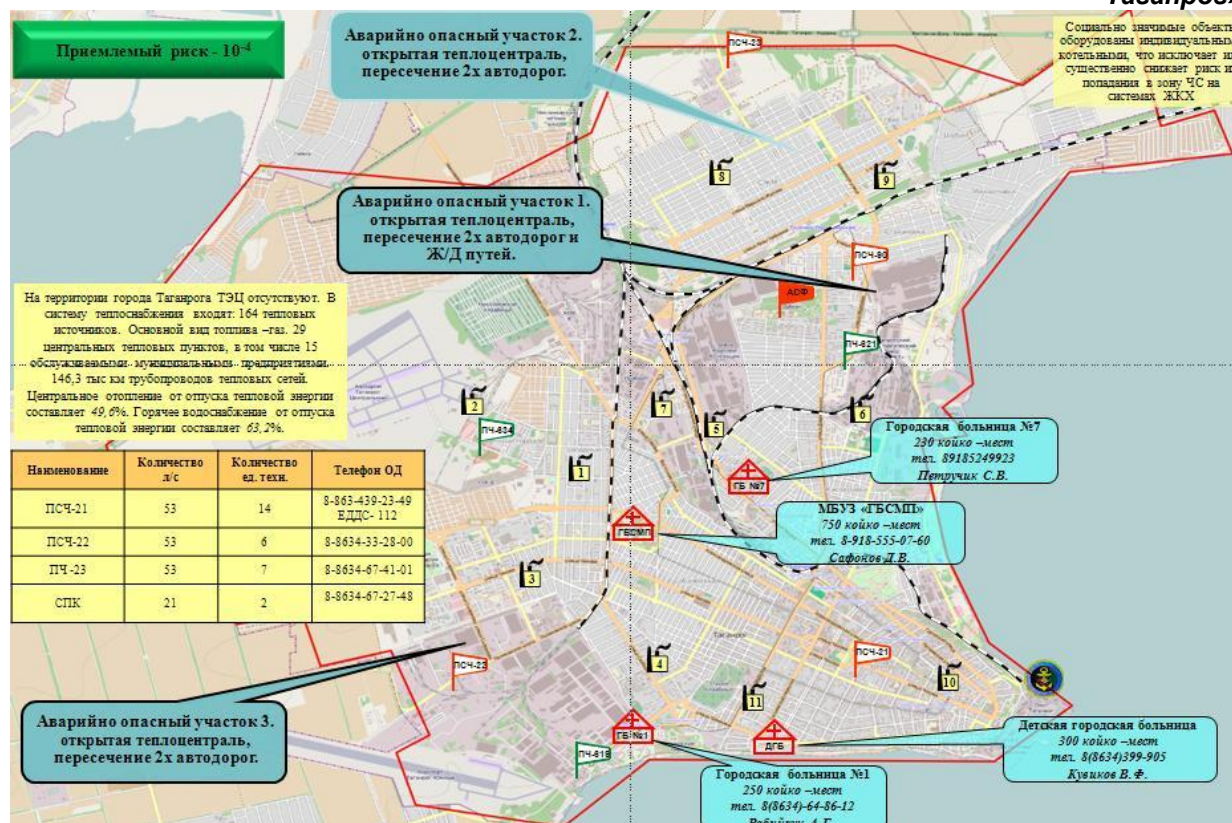
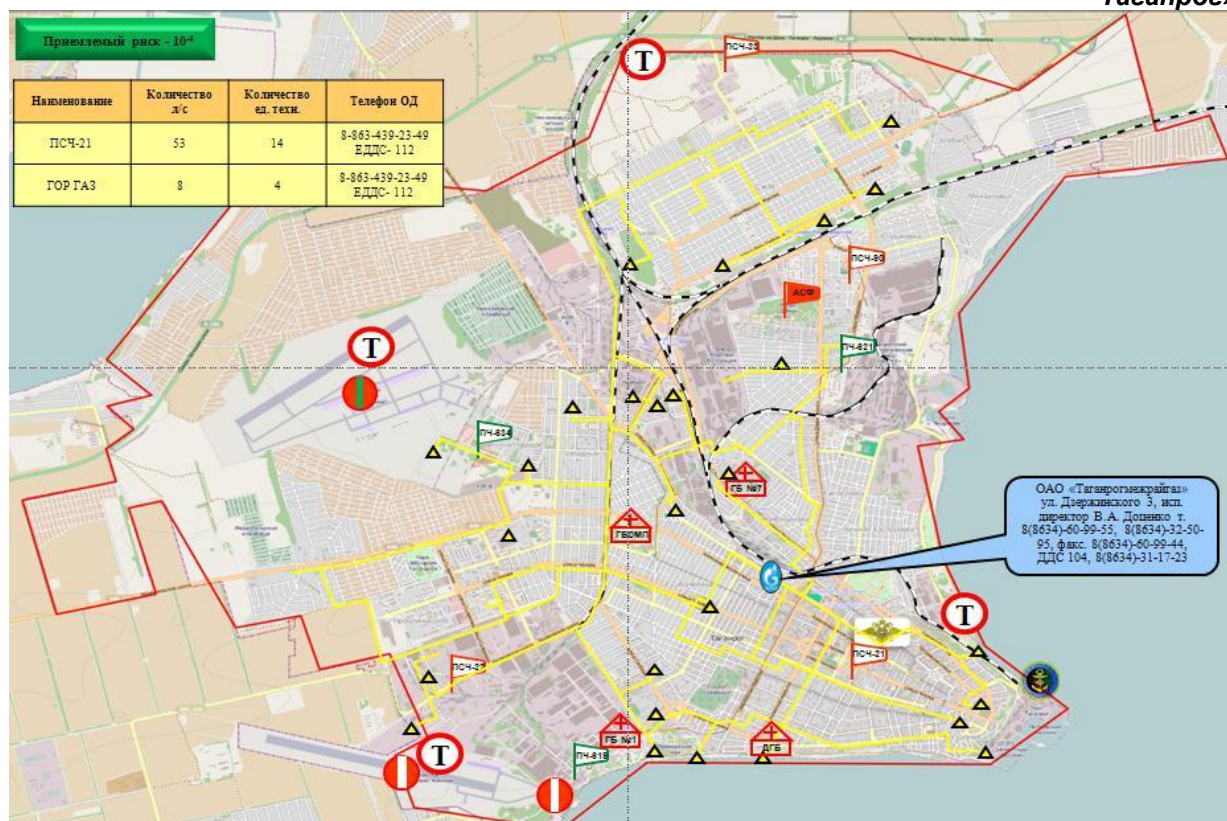


Рис. 1.13.
Риски возникновения ЧС на объектах ЖКХ (газоснабжение) на территории МО «Город Таганрог»



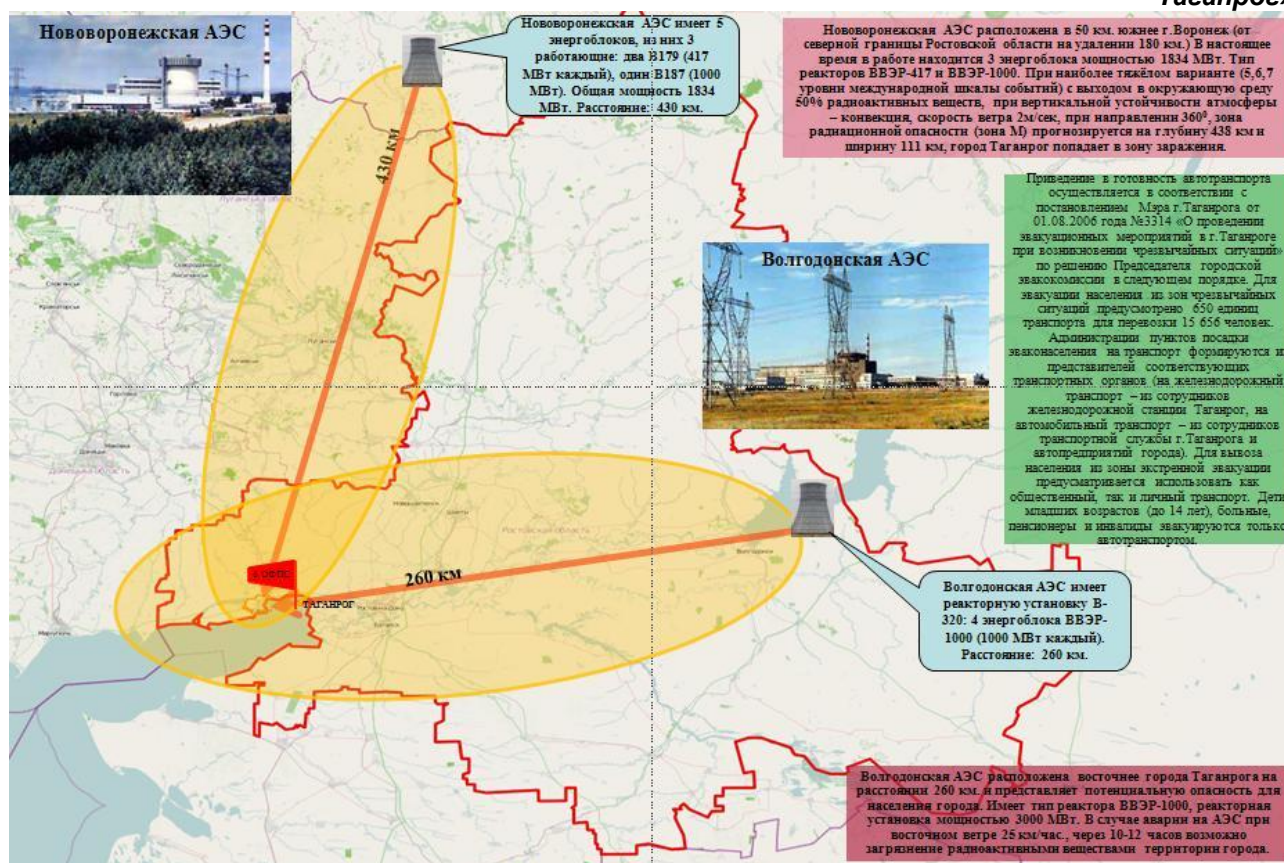
Радиационно-опасные объекты.

В соответствии с исходными данными и требованиями, предоставленными МО «Город Таганрог» МКУ «Управление защиты от чрезвычайных ситуаций населения и территории г. Таганрога» на территории города предприятий опасных в радиационном отношении нет.

Опасность для населения города могут представлять последствия аварий на Ростовской АЭС. В случае аварии на АЭС при восточном ветре 25 км/час., через 10-12 часов возможно загрязнение радиоактивными веществами территории города.

Время подхода зараженного облака к границам города дает возможность провести весь комплекс мероприятий по защите населения и территории города.

Рис. 1.14.
Риски возникновения ЧС на радиационно-опасных объектах на территории МО «Город Таганрог»



Чрезвычайные ситуации на транспорте.

Риски возникновения ЧС на объектах автомобильного транспорта.

По территории МО «Город Таганрог» проходят участки автомобильных дорог, по которым перевозятся, в том числе и опасные грузы.

Существует риск возникновения ЧС при перевозке автомобильным транспортом химически-опасных веществ (хлор, аммиак), а так же пожаро-взрывоопасных (СУГ, бензин, дизтопливо).

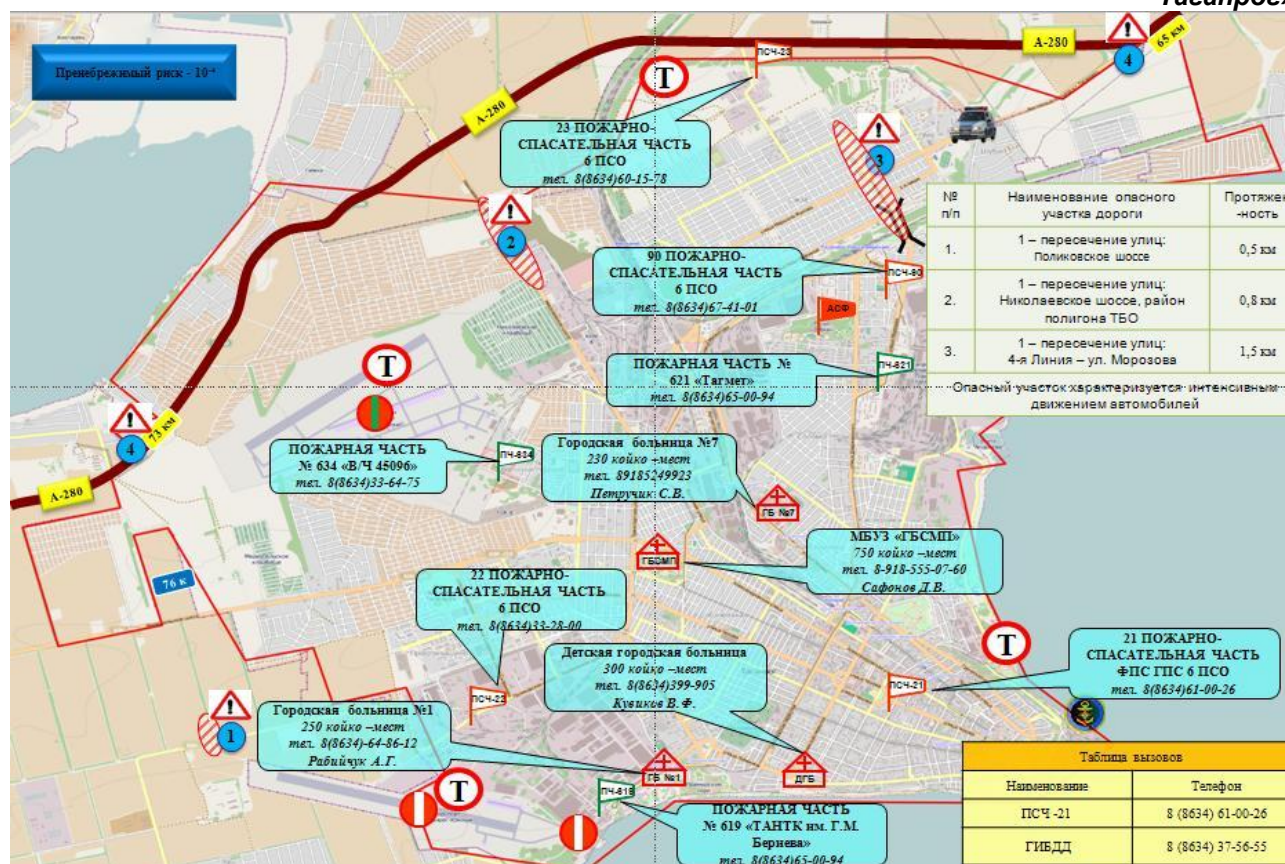
Основными причинами возникновения транспортных аварий в системе автотранспорта могут быть: неблагоприятные погодные условия (гололед, туман, ливневые дожди), несоблюдение правил дорожного движения, субъективный фактор при управлении автотранспортными средствами, а также увеличение количества транспортных средств и интенсивность автомобильных перевозок.

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций с ГСМ и СУГ на транспортных магистралях и ПОО, которые могут привести к возникновению поражающих факторов являются следующие:

- разлив (утечка) из цистерны ГСМ, СУГ;
- образование зоны разлива ГСМ, СУГ (последующая зона пожара);
- образование зоны взрывоопасных концентраций с последующим взрывом ТВС (зона мгновенного поражения от пожара вспышки);
- образование зоны избыточного давления от воздушной ударной волны;
- образование зоны опасных тепловых нагрузок при горении ГСМ на площади разлива.

Автомобильным транспортом транспортируется большое количество взрывопожароопасных веществ: СУГ, бензин, дизтопливо. Газ, бензин и дизельное топливо на АГЗС доставляется автоцистернами емкостью 20 м³.

Рис. 1.15.
Риски возникновения ЧС на автомобильном транспорте на территории МО «Город Таганрог»



В качестве аварийной ситуации рассмотрим полное разрушение цистерны автозаправщика. Площадь пролива по необвалованной поверхности составит $S=3000 \text{ м}^2$, диаметр разлива $d=61,8 \text{ м}$.

При воспламенении пролива зоны теплового излучения в соответствии с НПБ 105-03 составят:

- смертельного поражения $q = 8 \frac{\kappa B m}{\text{м}^2} \quad R_{D_L} = 53,6 \text{ м} ;$

- порогового поражения $q = 4 \frac{\kappa B m}{\text{м}^2} \quad R_{D_{II}} = 74,5 \text{ м} .$

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газопаровоздушной смеси, в этом случае максимальное количество горючей смеси поступившей в окружающее пространство составит 10,6 т. Зоны поражения избыточной волной давления в этом случае от эпицентра взрыва по «Методу расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве» составят:

- полного разрушения и смертельного поражения людей $\Delta p = 100 \text{ кПа} \quad R_{D_L} = 58 \text{ м} ;$

- сильного разрушения $\Delta p = 50 \text{ кПа} \quad R_D = 83 \text{ м} ;$

- среднего разрушения $\Delta p = 30 \text{ кПа} \quad R_D = 113 \text{ м} ;$

- слабого разрушения и порогового поражения людей $\Delta p = 10 \text{ кПа} \quad R_{D_{II}} = 243 \text{ м} .$

Для сжатых углеводородных газов в случае ЧС характерно развитие аварии с образованием «огненного шара». Для 10,6 т СУГ, участвующих в образовании «огненного шара», по «Методу расчета интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара»:

- эффективный диаметр «огненного шара» $D_s = 110,4 \text{ м} ;$

- время существования «огненного шара» $t_s = 15,257 \text{ с} ;$

- зона смертельного поражения $q = 8 \frac{\kappa B m}{\text{м}^2} \quad R_{D_L} = 230 \text{ м} ;$

- зона порогового поражения $q = 4 \frac{\kappa B m}{\text{м}^2} \quad R_{D_{II}} = 297 \text{ м} .$

В качестве аварийной ситуации рассмотрим полное разрушение ёмкости. Площадь пролива по необвалованной поверхности составит $S=1530 \text{ м}^2$, диаметр разлива $d=31,5 \text{ м}$.

При воспламенении пролива зоны теплового излучения в соответствии с «Метод расчета интенсивности теплового излучения» НПБ 105-03 составят:

- смертельного поражения $q = 8 \frac{\kappa B m}{m^2} \quad R_{D_L} = 29,1 м ;$
- порогового поражения $q = 4 \frac{\kappa B m}{m^2} \quad R_{D_{\pi}} = 41 м .$

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газопаровоздушной смеси, в этом случае максимальное количество горючей смеси поступившей в окружающее пространство составит 5,41 т. Зоны поражения избыточной волной давления в этом случае от эпицентра взрыва по «Методу расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве» составят:

- полного разрушения и смертельного поражения людей $\Delta p = 100 кПа \quad R_{D_L} = 45 м ;$
- сильного разрушения $\Delta p = 50 кПа \quad R_D = 67,2 м ;$
- среднего разрушения $\Delta p = 30 кПа \quad R_D = 90 м ;$
- слабого разрушения и порогового поражения людей $\Delta p = 10 кПа \quad R_{D_{\pi}} = 191 м .$

Перечень превентивных мероприятий при перевозке опасных грузов.

1. *Установление ответственности отправителя и перевозчика за организацию безопасной транспортировки опасных грузов (ОГ).* Опасные грузы перевозятся на условиях, указанных грузоотправителем в накладной в соответствии со стандартом и техническими условиями с указанием аварийной карточки. Получение разрешения МПС, МГА и т.д. на перевозку грузов, не указанных в Алфавитном указателе ОГ. Грузоотправитель несет ответственность за последствия, вызванные неправильным определением условий перевозки груза и за неправильное указание сведений в характеристики груза и аварийной карточке. Грузоотправители обязаны указывать в заявках и развернутых планах перевозок особенности перевозок. Правильность оформления перевозочных документов. Выделение сопровождающих перевозок.
2. *Составление характеристики перевозимого ОГ.* Указание технического наименования вещества, номера ГОСТа, физико-химических свойств, допустимых воздействиях на груз, влияния на организм человека, описание тары и упаковки, правил обращения с грузом, совместимости с другими грузами, противопожарных мероприятий, мер первой медицинской помощи. Для газов дополнительно: состояние, характеристика, относительная плотность, температура кипения, критическая температура и давление, рабочее давление и норма наполнения баллона. Для жидкостей дополнительно: температура кипения и плавления, температура вспышки, упругость паров и вязкость, взрывоопасные концентрации паров.
3. *Составление заключения на допустимость перевозки.* Указывается наименование, формула, основной вид опасности, номер по списку ООН, условия перевозки, максимально допустимая масса на одну упаковку, виды тары и упаковки,

рекомендуемые средства пожаротушения, средства защиты и первой медицинской помощи. Составляется Министерством, ведомством и направляется грузоотправителю и руководителю пункта отправления.

4. *Прогноз обстановки в случае возникновения ЧС на пути следования ОГ.* Изучение характеристик ОГ и данных о маршруте перевозки, близлежащих населенных пунктах, условиях погрузки-выгрузки, времени и сезона перевозки, метеоданных и т.п. Использование ведомственных методик прогнозирования и оценки обстановки, а также методик МЧС. Учет и использование данных прогноза при составлении планов действий в условиях ЧС (для местных органов и органов ГОЧС). Верификация методик.
5. *Контроль за перевозкой ОГ, который должен осуществляться в специальных транспортно-упаковочных контейнерах (ТУК), загруженных в специальные транспортные средства.* Опасные грузы, отмеченные в Алфавитном указателе знаком «**», перевозятся только в сопровождении представителей грузоотправителя или грузополучателя. Представитель обязан знать служебную инструкцию по сопровождению данного груза, опасные свойства груза, меры оказания первой помощи, меры безопасности в аварийных ситуациях. Проверка соответствия тары и упаковки требованиям ГОСТ и ТУ для данного вида.
6. *Оснащение групп по перевозкам ОГ в соответствии с действующими правилами по перевозке ОГ.* Оснащение за счет грузоотправителя средствами индивидуальной защиты и спецодеждой, аптечками, комплектами инструмента, первичными средствами пожаротушения и дегазации, необходимыми вспомогательными материалами.
7. *Организация оповещения по маршруту перевозки местных и других органов власти.* Контроль за движением по маршруту с помощью диспетчерского аппарата службы движения. Своевременный доклад и информирование органов власти и органов ГОЧС о возникших нарушениях регламента перевозок.
8. *Подготовка сил и средств для ликвидации ЧС, обусловленных авариями на маршрутах перевозок спецгрузов.* Создание и оснащение мобильных аварийно-восстановительных формирований на транспорте, формирований на узловых станциях и перевалочных пунктах. Там же создание запасов материалов и технических средств для проведения работ по экстренному вводу в строй транспортных коммуникаций, запасов дегазирующих и дезактивирующих средств, средств пожаротушения.

Риски возникновения ЧС на объектах железнодорожного транспорта.

Через Таганрог проходит магистральная двухпутная электрифицированная линия Северо-Кавказской железной дороги – Ростов – Успенская (граница Украины). Имеется также однопутное электрифицированное ответвление от неё к станции Таганрог (Таганрог-II).

В черте МО «Город Таганрог» в настоящее время расположены три станции – Марцево, Таганрог-Пассажирский (Таганрог-I) и Таганрог (Таганрог-II), а также 3 остановочных платформы для пригородных поездов – Михайловка, Мебельный комбинат и Красный Котельщик.

Станции, расположенные в пределах Таганрога, обслуживают в основном перевозки промышленных предприятий города и морского порта.

Железнодорожный транспорт общего пользования является источником потенциальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций с большим числом пострадавших, значительным материальным ущербом, наступлением неблагоприятных экологических и санитарно-гигиенических последствий.

К участкам повышенной аварийности на железной дороге относятся железнодорожные переезды. При переезде железнодорожного полотна необходимо соблюдать ПДД и быть предельно внимательными.

По железнодорожным путям по территории МО могут перевозиться опасные грузы практически всех классов.

Рис. 1.16.
Риски возникновения ЧС на объектах железнодорожного транспорта на территории МО «Город Таганрог»

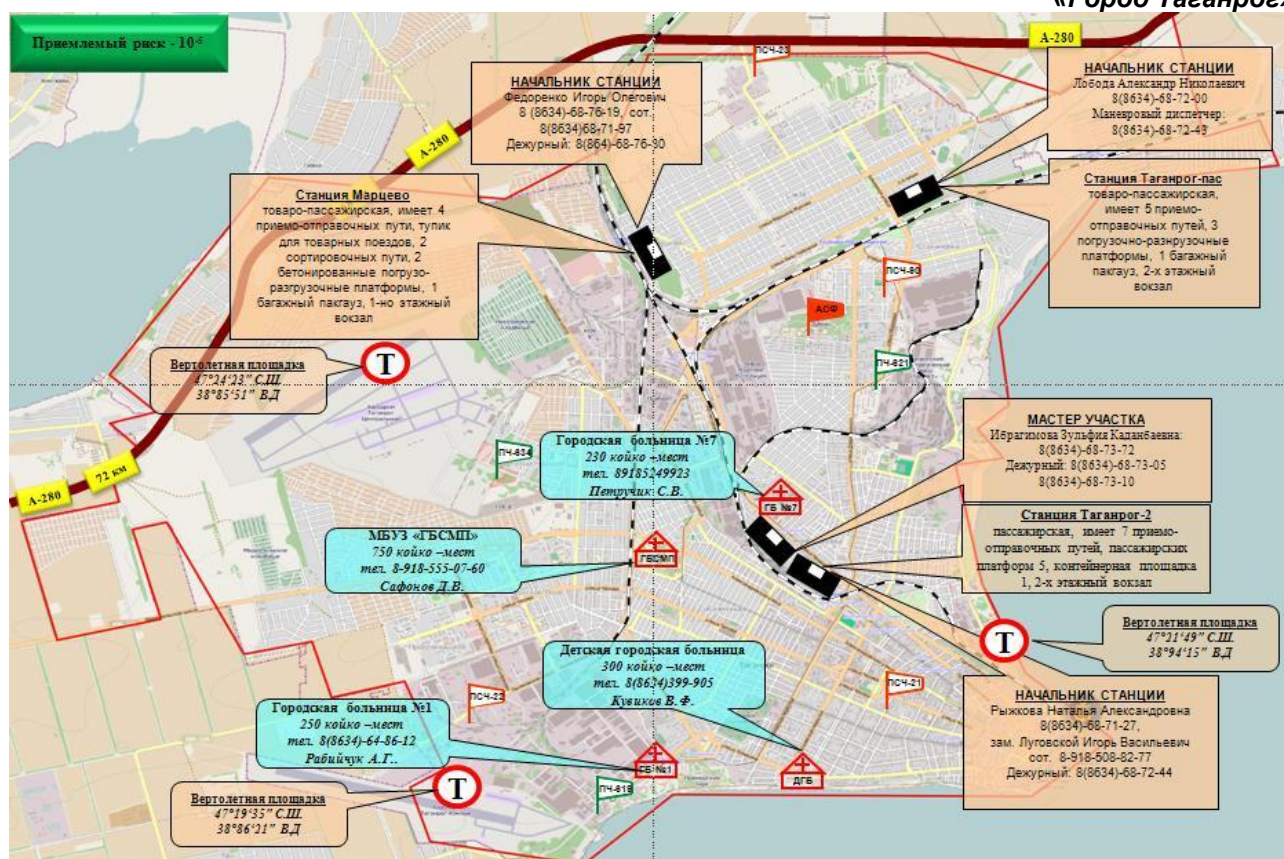


Рис. 1.17.

Участки железной дороги, подверженные воздействию опасных природных и техногенных явлений на территории МО «Город Таганрог»



Железнодорожными путями транспортируется большое количество веществ, в том числе и взрывопожароопасных. Среди транспортируемых веществ высокую опасность представляют СУГ, поскольку их взрывопожароопасные свойства усугубляются тем, что оборот их осуществляется при повышенном давлении. В соответствии с РД 15-73-94 «Правила безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом» (приложение 6 таблица 3 Параметры вагонов-цистерн для перевозки сжиженных газов) транспортировку пропана железнодорожным транспортом осуществляют в вагонах-цистернах 908Р вместимостью 43,75 тонны с полезным объемом 62,3 м³. Наиболее опасной будет аварийная ситуация, приводящая к полному разрушению вагона-цистерны, при которой все содержимое поступит в окружающую среду.

Площадь пролива по необвалованной поверхности составит $S=9345 \text{ м}^2$, диаметр разлива $d=109,1 \text{ м}$.

При воспламенении пролива зоны теплового излучения в соответствии с «Метод расчета интенсивности теплового излучения» НПБ 105-03 составят:

- смертельного поражения $q = 8 \frac{\kappa B m}{\text{м}^2} \quad R_{D_L} = 90 \text{ м} ;$
- порогового поражения $q = 4 \frac{\kappa B m}{\text{м}^2} \quad R_{D_{II}} = 123 \text{ м} .$

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газопаровоздушной смеси, в этом случае максимальное количество горючей смеси поступившей в окружающее пространство составит 43,75 т. Зоны поражения избыточной волной давления в этом случае от эпицентра взрыва по «Методу расчета параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве» составят:

- полного разрушения зданий и смертельного поражения людей $\Delta p = 100 \text{ кПа}$
 $R_{D_L} = 92 \text{ м}$;
- сильного разрушения зданий $\Delta p = 50 \text{ кПа}$ $R_D = 133 \text{ м}$;
- среднего разрушения зданий $\Delta p = 30 \text{ кПа}$ $R_D = 181 \text{ м}$;
- слабого разрушения зданий и порогового поражения людей $\Delta p = 10 \text{ кПа}$
 $R_{D_{II}} = 388 \text{ м}$.

Для сжатых углеводородных газов в случае ЧС характерно развитие аварии с образованием «огненного шара». Для 43,75 т СУГ, участвующих в образовании «огненного шара», по «Методу расчета интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара»»:

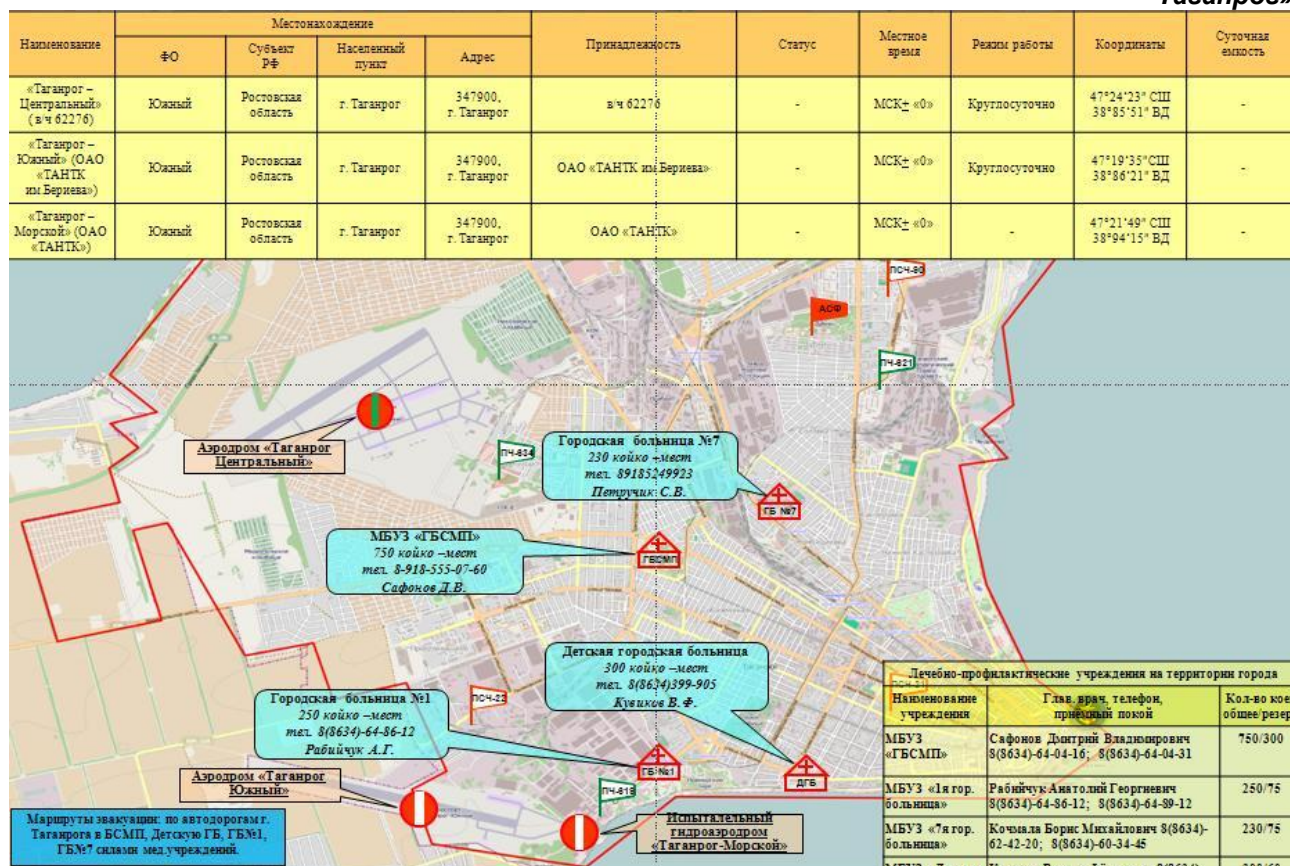
- эффективный диаметр «огненного шара» $D_s = 172,5 \text{ м}$;
- время существования «огненного шара» $t_s = 23,443 \text{ с}$;
- зона смертельного поражения $q = 8 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}$ $R_{D_L} = 356 \text{ м}$;
- зона порогового поражения $q = 4 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}$ $R_{D_{II}} = 456 \text{ м}$.

Риски возникновения ЧС на объектах воздушного транспорта.

На территории городского округа расположен собственный аэропорт Южный, оборудованный на основе взлётно-посадочной полосы ТАНТК им. Г.М.Бериева в юго-западной части города. Пропускная способность аэровокзала 54 пасс./ч. Класс аэродрома – В. Есть 2 взлётно-посадочных полосы (ВПП). Основная ВПП длиной 2800 и шириной 56 м, имеет бетонное покрытие. Вторая ВПП – грунтовая, длиной 2400 и шириной 56 м. Аэродром работает только в будни и в светлое время суток. Типы принимаемых ВС: Ил-76, Ту-134, Ан-12, 24, 26, CRJ-200, ATR-72, 42, Як-40 и др. типы ВС 3 и 4 классов, вертолеты всех типов. На территории аэропорта располагается Таганрогский аэроклуб.

Рис. 1.18.

Риски возникновения ЧС на объектах воздушного транспорта на территории МО «Город Таганрог»



В связи с расположением аэропорта на территории МО «Город Таганрог», существуют риски возникновения ЧС при полетах над территорией города, связанные с падением воздушных судов.

Риски возникновения ЧС, связанные с крушением воздушного судна обусловлены:

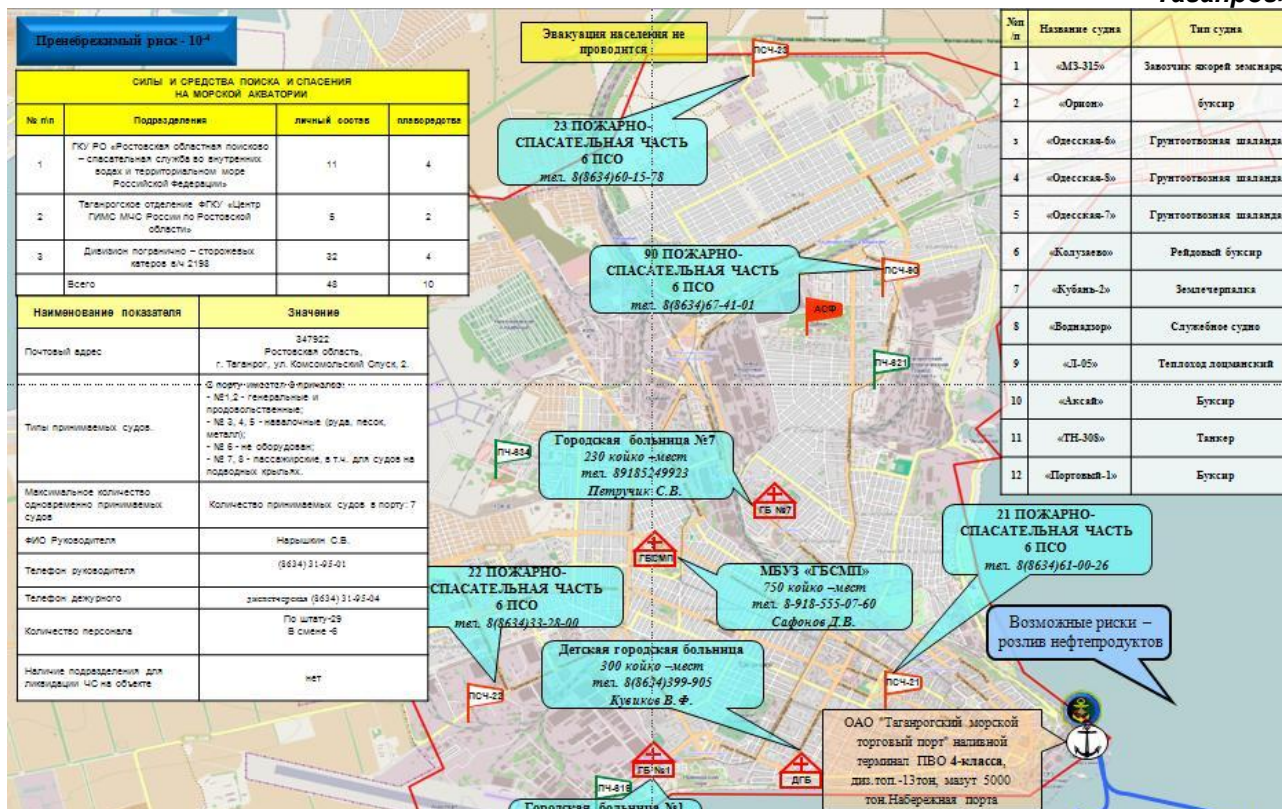
- отказ двигателя (техническая неполадка);
- ошибка пилота (человеческий фактор);
- с неблагоприятными метеоусловиями;
- теракт (воздействие третьих лиц).

Риски возникновения ЧС на объектах морского транспорта.

Водный транспорт на территории города представлен морским портом, старейшим транспортным сооружением города, которому сам Таганрог обязан своим рождением и последующим ростом.

Морской порт Таганрог входит в число 6 российских портов Азовского моря. При этом Таганрог – единственный морской порт, обладающий пассажирским терминалом (Порт-Кавказ в данном случае не учитывается, т.к. его большой пассажирооборот связан с функционированием паромной переправы в Крым).

Рис. 1.19.
Риски возникновения ЧС на объектах морского транспорта на территории МО «Город Таганрог»



Таганрог – универсальный порт. В порту осуществляется перевалка металлолома, древесины, угля, нефтепродуктов, контейнеров, зерна и генеральных грузов.

Существует риск возникновения аварий на водном транспорте.

Риски возникновения ЧС на объектах трубопроводного транспорта.

В особую группу выделяется опасность аварий на трубопроводном транспорте в связи с его принципиальным отличием от транспорта других видов.

Через территорию МО «Город Таганрог» проходит магистральный газопровод. Так же на территории МО «Город Таганрог» расположены ГНС, ГРС, ГРП. Существует риск возникновения аварийных ситуаций, в связи с нарушением технологических процессов при эксплуатации, износом оборудования, внешними повреждениями, разгерметизацией трубопроводов, а так же терактами.

Возможными причинами разгерметизации трубопроводов и системы хранения или отпуска опасных веществ, приводящим к аварийным выходам газа, могут являться:

- остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте;
- температурные напряжения, возникающие при перекачке;
- гидравлические удары;
- превышение давления;
- коррозия стенок;

- образование ледяных пробок, размораживание;
- запорной и регулирующей арматуры;
- ошибки обслуживающего персонала;
- террористический акт.

Пожары, взрывы и другие факторы при авариях на магистральных газопроводах реальную угрозу представляют для технического обслуживающего персонала, а также для лиц, вызвавших эти аварии.

Для населения области магистральные трубопроводы наиболее опасны в местах и на участках их пересечения с транспортными магистралями, для окружающей природной среды - в местах перехода трубопроводов через водные преграды.

При крупномасштабных разрывах МГ большого диаметра велика вероятность возгорания газа – до 70 %. При этом возможны два варианта развития аварии:

- образование котлована в месте аварии с результирующей струей («столбом») пламени, направленной вверх – как правило, на грунтах с высокой несущей способностью;
- образование двух струевых пламен, направленных под небольшим углом к горизонту и ориентированных, как правило, вдоль оси трассы МГ,
- на грунтах с низкой несущей способностью.

Поражающими факторами аварийных разрывов на газопроводе являются:

- воздушная ударная волна;
- разлет осколков;
- термическое воздействие пожара.

Ударная волна за пределами 140 метров от эпицентра взрыва не окажет опасного воздействия на людей и животных (порог поражения).

Тепловое излучение по направлению ветра вызовет возгорание древесной растительности и сухой травы на расстоянии до 145 м.

Населенные пункты, расположенные за пределами 250 метровой охранной зоны не пострадают.

Как правило, такие разрушения трубопроводов образуют зоны загазованности непосредственно вблизи от места разгерметизации в радиусе до 2-4 м, не создавая при этом условий для самозажигания струи газа. Возгорание возможно лишь при попадании непосредственно в зону утечки источника зажигания.

Как правило, подобные утечки в условиях мирного времени не имеют выраженных негативных последствий для населения.

Во многом аналогичными являются сценарии аварий на подземных газопроводах на территории компрессорной станции.

Если авария на компрессорной станции происходит на надземной технологической обвязке газо-перекачивающей аппаратуры или открытом надземном оборудовании (пылеуловителях, аппаратах охлаждения газа, установках подготовки топливного, пускового и импульсного газа), то не исключено ее каскадное развитие по принципу «домино» с возможным разрушением оборудования главного щита управления или кабелей управления в силу их близкого расположения к опасным технологическим элементам, что, в свою очередь, может усугубить каскадный сценарий развития аварии.

При авариях на компрессорной станции возможными жертвами, прежде всего, могут оказаться рабочие и служащие компрессорной станции. В случае аварии на ПВОО:

- площадь действия поражающих факторов составит $494892,26\text{ м}^2$;
- численность пострадавших: персонал – 140 чел., в том числе погибшего – 55 человек;
- численность пострадавшего населения – 0 чел.

Аварии на магистральных газопроводах и газопроводах–отводах могут привести к поражению жителей близлежащих к газопроводам населенных пунктов и прежде всего - в местах нарушений охранных зон и зон минимальных безопасных расстояний (нормативных разрывов).

Аварии на газопроводах представляют большую взрывопожарную опасность. Среди основных механизмов развития аварии, наиболее характерным является распространение взрывоопасных облаков газовоздушной смеси.

Аварии при разгерметизации газопроводов сопровождаются следующими процессами и событиями: истечением газа до срабатывания отсекающей арматуры (импульсом на закрытие арматуры; истечение газа на участке трубопровода, отсеченного арматурой). В местах повреждения происходит истечение газа под высоким давлением в окружающую среду. На месте разрушения в грунте образуется воронка. Метан поднимается в атмосферу (он легче воздуха), а другие газы или их смеси оседают в приземном слое. Смешиваясь с воздухом, газы образуют облако взрывоопасной смеси. Статистика показывает, что примерно 80% аварий сопровождается пожаром. Искры возникают в результате взаимодействия частиц газа с металлом и твердыми частицами грунта. Обычное горение может трансформироваться во взрыв за счет самоускорения пламени при его распространении по рельефу и в лесу.

При оперативном прогнозировании принимают, что процесс горения развивается в детонационном режиме.

Расчёт границ поражающего воздействия потенциально опасного вещества при возможных авариях на объектах трубопроводного транспорта при транспортировке опасных веществ производится согласно методики оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа, утвержденной приказом Ростехнадзора от 22.12.2022 №454. Граница поражающего воздействия потенциально опасного вещества зависит от рабочего давления в трубопроводе, диаметра газопровода, температуры, коэффициента η , скорости ветра.

Так как магистральные газопроводы относятся к потенциально опасным объектам, подробные характеристики трубопроводного транспорта (диаметр, рабочее давление, перекачивающие станции и т.д.) в данном Томе не приводятся.

Потенциально опасные объекты, расположенные на территории МО «Город Таганрог», **а также их характеристики**, в соответствии с п. 118 Перечня МЧС России, утвержденным министром Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 30 ноября 2023г. **относится к сведениям ограниченного доступа.**

1.3. НАЛИЧИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

На территории МО «Город Таганрог» имеются силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях, продолжающих работу в особый период (согласно планам ГО). К ликвидации чрезвычайных ситуаций могут привлекаться силы и средства:

- ОГ ГУ МЧС России по Ростовской области,
- 21 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Чехова, 94 (ГПС, II тип по НПБ, количество автомобилей – 5, кадастровый номер ЗУ 61:58:0001108:294).
- 22 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Поляковское шоссе, 7 (ГПС, II тип по НПБ, количество автомобилей – 9, кадастровый номер ЗУ 61:58:0002525:3).
- 23 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, пер. 7-й Новый, 130 (ГПС, II тип по НПБ, количество автомобилей – 9, кадастровый номер 61:58:0004505:86).
- 90 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог ул. Морозова, 35 (ГПС, II тип по НПБ, количество автомобилей – 5, кадастровый номер 61:58:0003476:10 (не в собственности)).
- СПК 23 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Социалистическая, 150.
- 619 пожарная часть ВПО по охране ПАО «ТАНТК им. Г. М. Бериева». Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, пл. Авиаторов, 1.
- 634 пожарная часть Пожарная команда ППЗ и СР в/ч 45096 МО РФ. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Театральная, 1.
- 621 пожарная часть ООО «Континент» ПЧ по охране ПАО «ТАГМЕТ». Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Заводская, 1.
- Поисково-спасательное подразделение МКУ «УЗЧС г. Таганрога». Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Морозова, 8.

С возникновением аварии комендантскую службу и поддержание общественного порядка на маршрутах эвакуации организует ОГИБДД ОМВД по МО «Город Таганрог», для чего привлекаются соответствующие силы и средства.

Совместно с ОГ ГУ МЧС России по Ростовской области определяются объемы аварийно-спасательных работ и привлекаемые для проведения данных работ силы и средства. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зонах ЧС следует проводить с целью срочного оказания помощи людям, которые подверглись непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил

природы, техногенных аварий и катастроф, а также ограничения масштабов, локализации или ликвидации возникших при этом ЧС.

Комплексом аварийно–спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление людей за пределы зон действия опасных вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования.

К организациям, продолжающим свою деятельность в «особый период», относятся:

- ПЧ МЧС,
- МОМВД,
- ГИБДД.
- больницы;
- бани, душевые предприятий, прачечные, фабрики химической чистки, прачечные самообслуживания, включая кооперативные предприятия стирки белья и химической чистки, а также посты мойки и уборки подвижного состава автотранспорта независимо от их ведомственной подчиненности должны приспособляться соответственно для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта в военное время, а также при производственных авариях, катастрофах или стихийных бедствиях;
- склады, базы восстановительного периода (склады базы ГСМ, продовольственные, материально–технические и прочие резервы, специализированные торговые комплексы);
- сельскохозяйственные производства.

Перечисленные объекты жизнеобеспечения разрабатывают планы по устойчивому функционированию в военное время.

Требования пожарной безопасности по размещению подразделений пожарной охраны на территории МО «Город Таганрог».

В настоящее время прикрытие МО «Город Таганрог» осуществляется: ОГ ГУ МЧС России по Ростовской области, 21 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области, 22 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области, 23 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области, 90 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области, СПК 23 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области, 619 пожарная часть ВПО по охране ПАО «ТАНТК им. Г. М. Бериева», 634 пожарная часть Пожарная команда ППЗ и СР в/ч 45096 МО РФ, 621 пожарная часть ООО «Континент» ПЧ по охране ПАО «ТАГМЕТ», Поисково-спасательное подразделение МКУ «УЗЧС г. Таганрога».

Сведения о времени прибытия первого пожарного расчёта (в соответствии со ст. 76 ФЗ 2008 г. №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и п.30 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке проектов схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов городских округов, муниципальных округов, городских и сельских поселений (проектов внесения изменений в такие документы)», утвержденных приказом Минэкономразвития России от 06.05.2024 №273).

Согласно ст. 76 ФЗ 2008г. №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях 20 минут.

В соответствии с письмом Главного управления МЧС России по Ростовской области от 04.10.2024 №ИВ-203-4546 муниципальное образование «Город Таганрог» в противопожарном отношении прикрыт. Строительство объектов системы обеспечения пожарной безопасности в муниципальном образовании «Город Таганрог» не запланировано.

Следовательно, имеющееся размещение подразделений пожарной охраны в полной мере соответствует действующим требованиям пожарной безопасности (ч.1 ст. 76 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»), обеспечивается своевременное прибытие сил и средств противопожарной службы.

Необходимо предусмотреть обременение части земельных участков для создания проездов и подъездов к зданиям и сооружениям в соответствии со сводом правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и создание условий обеспечения земельных участков источниками наружного противопожарного водоснабжения в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с частями 1, 2 и 5 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на территориях поселений и городских округов с числом жителей более 50 человек должны быть предусмотрены источники наружного противопожарного водоснабжения.

Для создания условий обеспечения земельных участков источниками наружного противопожарного водоснабжения в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» необходимо предусмотреть оборудование подъездов (пирсов) с твердым покрытием к водоемам для забора воды в качестве дополнительных мер по обеспечению пожарной безопасности.

1.4. ОБЗОР МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ В ЧАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДВЕРЖЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.

Для разработки системы защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера необходим комплексный подход. Проектные решения должны охватывать всю территорию и включать все необходимые виды защитных мероприятий, независимо от формы собственности и принадлежности защищаемых территорий и объектов.

Необходимо проведение мониторинга инженерно-геологической ситуации по мере дальнейшего строительства и корректировки рекомендаций в случае необходимости. Система мониторинга должна постоянно совершенствоваться, необходимо внедрение современных технологий, использование результатов научных исследований и разработок. Необходимо создание постоянно обновляющейся, доступной специалистам базы данных.

Производство работ должно вестись способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

При невозможности обеспечения безопасности участка территории или объекта традиционными методами, необходимо внедрение экспериментальных методик и научных разработок, а также выполнение опытно-производственных работ.

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС природного характера на территории МО «Город Таганрог» планируется:

- вертикальная планировка территории г. Таганрога для обеспечения необходимых уклонов для организации сброса поверхностных дождевых и талых вод;
- организация поверхностного стока дождевых и талых вод в г. Таганрог;
- применение противооползневых и противоовражных мероприятий;
- применение мероприятий по укреплению грунтов;
- проведение инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод (строительство водоограждающих дамб, берегоукрепительных сооружений и других сооружений инженерной защиты, предназначенных для защиты территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов).

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС техногенного характера на территории МО «Город Таганрог» планируется:

- в целом структура факторов риска возникновения ЧС на территории МО «Город Таганрог» в перспективе не изменится. Строительство химически опасных и радиационно-опасных объектов не планируется. Необходим постоянный мониторинг за пожаро-взрывоопасными объектами;
- реконструкция и мониторинг сетей электроснабжения и ЖКХ;
- мониторинг за техническим состоянием трубопроводного транспорта на территории МО «Город Таганрог».

Осуществление мероприятий по уменьшению подверженности возникновения ЧС природного и техногенного характера создаст благоприятные условия для роста численности населения МО «Город Таганрог», развития социальной инфраструктуры и всей инфраструктуры муниципального образования в целом.

В случае возникновения ЧС природного или техногенного характера в качестве места сбора и временного размещения населения города необходимо использовать общественные объекты, объекты социальной инфраструктуры, образования.

Все защитные мероприятия должны предотвращать, устранять или снижать до допустимого уровня отрицательное воздействие на защищаемые территории, здания и сооружения действующих и связанных с ними возможных опасных процессов.

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО
ХАРАКТЕРА.

Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера:

- землетрясения;
- переработка морского берега (глубинная и боковая эрозия водотоков);
- оползневые и обвально-осыпные процессы;
- оврагообразование;
- просадка в грунтах;
- подтопление;
- повышенный уровень грунтовых вод (инфильтрация);
- сильный ветер, ураганы, смерчи, бури;
- сильные морозы;
- сильные снегопады и метели;
- обледенение и гололед;
- сильная жара;
- гроза;
- природные пожары.

Перечень факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- риск возникновения ЧС на химически-опасных объектах:
 - Очистные сооружения водопровода «Донвод» МУП «Управление «Водоканал», пер. 7-й Новый, 95 Б;
 - ОАО «Таганрогский металлургический завод», 347928, Россия, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Заводская, 1.
- риск возникновения ЧС на пожаро-взрывоопасных объектах:
 - АЗС;
 - АГЗС;
 - Газонаполнительная станция (ГНС);
 - Склады ГСМ;
 - Станция газораспределительная Таганрогского ЛПУ;
 - ГРП (газораспределительный пункт);
 - Участок магистрального газопровода Таганрогского ЛПУ;

- Газопроводы высокого давления;
 - Котельные;
 - ПС 220/110/35/6 кВ, ПС 110/35/6 кВ, ПС 35/6 кВ, РП, ТП;
 - Аэропорт Таганрог-Южный;
 - ООО «Криогаз»;
 - Железнодорожная станция Таганрог;
 - Контейнерный резервуар, наливной терминал;
 - Участок по производству оцинкованных труб;
 - Цех электросталеплавильный.
- риск возникновения ЧС на электроэнергетических системах и системах связи (ПС 220/110/35/6 кВ, ПС 110/35/6 кВ, ПС 35/6 кВ, ВЛ 220 кВ, 110 кВ, ВЛ 35 кВ, ЛЭП 6 кВ, ЛЭП 0,4 кВ, ТП);
 - риск возникновения ЧС на коммунальных системах жизнеобеспечения (водозаборные сооружения, водопроводные сети, ГРС, ГРП, сети газоснабжения, сети теплоснабжения, котельные);
 - риск возникновения ЧС на транспорте (автомобильном, железнодорожном, воздушном, морском);
 - риск возникновения ЧС на трубопроводном транспорте (магистральный газопровод).

Приложение 1

Перечень использованных нормативных документов:

1. Электронный паспорт территории муниципального образования город Таганрог Ростовской области.
2. Письмо Главного управления МЧС России по Ростовской области от 04.10.2024 № ИВ-203-4546.
3. Письмо МКУ «Управление защиты от чрезвычайных ситуаций населения и территории г. Таганрога» от 16.09.2024 №60.22/1694.
4. ГОСТ Р 22.0.01-2016. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
5. ГОСТ Р 22.0.02-2016. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.
6. ГОСТ 22.0.06-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий».
7. ГОСТ 22.0.07-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров».
8. ГОСТ Р 22.0.11-2022. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения.
9. ГОСТ Р 22.1.06-2023. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.
10. ГОСТ Р 22.1.07-2023. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования.
11. ГОСТ Р 22.1.08-2023. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования.
12. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования.
13. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утверждённый Федеральным законом от 22 июля 2008г. №123-ФЗ.

Приложение 2



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(Главное управление МЧС России
по Ростовской области)

ул. Города Волос, 11, г. Ростов-на-Дону, 344003
Телефон: 8 (863) 240-67-66, факс: 8 (863) 280-86-69

04.10.2024 ИВ-203-4546

На № 473 от 16.09.2024

Директору
ООО «Научно-проектная
организация «Южный
градостроительный центр»
Трухачеву С.Ю.

пер. Газетный, 121/262а,
г. Ростов-на-Дону,
344003

О направлении информации

Ваше обращение рассмотрено и настоящим сообщая, что на территории муниципального образования «Город Таганрог» расположены:

1. 21 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Чехова, 94. Номер телефона дежурного диспетчера 8 (8634) 61-00-26.

2. 22 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, Пуляковское шоссе, 7. Номер телефона дежурного диспетчера 8 (8634) 33-28-00.

3. 23 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, пер. Новый, 130. Номер телефона дежурного диспетчера 8 (8634) 60-15-78.

4. 90 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Морозова, 35. Номер телефона дежурного диспетчера 8 (8634) 67-41-01.

5. СПК 23 пожарно-спасательная часть 6 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Ростовской области. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Социалистическая, 150. Номер телефона 8 (8634) 61-27-43.

6. 619 пожарная часть ВПО по охране ПАО «ТАНТК им. Г. М. Бериева». Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, пл. Авиаторов, 1. Номер телефона 8 (8634) 39-09-01.

7. 634 пожарная часть Пожарная команда ППЗ и СР в/ч 45096 МО РФ. Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Театральная, 1. Номер телефона 8 (8634) 33-64-75.

8. 621 пожарная часть ООО «Континент» ПЧ по охране ПАО «ТАГМЕТ». Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Заводская, 1. Номер телефона 8 (8634) 65-00-65.

9. Поисково-спасательное подразделение МКУ «УЗЧС г. Таганрога». Указанное подразделение дислоцируется по адресу: Ростовская область, г. Таганрог, ул. Морозова, 8. Номер телефона 8-(8634) 75-50-88.

Муниципальное образование «Город Таганрог» в противопожарном отношении прикрыт.

Строительство объектов системы обеспечения пожарной безопасности в муниципальном образовании «Город Таганрог» не запланировано.

Заместитель начальника Главного управления
(по Государственной противопожарной службе)

В.Б. Завер



Приложение 3

Муниципальное образование «Город Таганрог»

Муниципальное казенное учреждение
«Управление защиты от чрезвычайных
ситуаций населения и территории г. Таганрога»

ул. Морозова, 8, г. Таганрог,
Ростовская область, 347931
тел./факс +7 (8634) 614-065
e-mail: gochs@tagancity.ru

Председателю комитета по
архитектуре и градостроительству
главному архитектору
города Таганрога

Овчарову А.С.

16.09.2024 № 60.22/1694

На № 60.03.1/4344 от 13.09.2024

Уважаемый Алексей Сергеевич!

На Ваше письмо «О предоставлении информации для разработки Генерального плана в сфере МЧС» сообщаю.

1. В целях получения выписки из Перечня ПОО Ростовской области МКУ «Управление защиты от ЧС» направлен запрос в ГУ МЧС России по Ростовской области (исх. от 16.09.2024 № 60.22/1709).

2. Гидротехнических сооружений, в результате разрушения которых возможно катастрофическое затопление, на территории муниципального образования «Город Таганрог» не имеется.

3. Исходя из многолетних наблюдений, подтоплению в результате штормовых ветров и нагонных явлений, с повышением уровня воды в Таганрогском заливе до критических отметок, подвержен район, ограниченный:

от акватории Таганрогского залива по пер. Кубанскому до ул. Подгорной, по ул. Подгорной до пер. 2-й Лодочный, от пер. 2-й Лодочный по ул. Портовой до пер. Малый Садовый, по пер. Малый Садовый до акватории Таганрогского залива.

Кроме этого, в результате сильных и продолжительных атмосферных осадков, ливневых дождей, быстрого таяния снега и как следствие повышения подпора уровня грунтовых вод, возможно частичное подтопление отдельных участков улиц и переулков, придомовых территорий (район ул. Харьковской, пер. Южный).

4. В целях получения сведений о существующих объектах системы обеспечения пожарной безопасности (объектах пожарно-спасательных формирований) МКУ «Управление защиты от ЧС» направлен запрос в 6 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Ростовской области (исх. от 16.09.2024 № 60.22/1689).

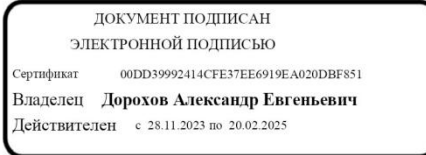
Запрашиваемые сведения о потенциально опасных объектах и объектах системы обеспечения пожарной безопасности будут незамедлительно направлены в Ваш адрес при их получении из соответствующих органов.

Сведениями об участках недр местного значения, местах расположения месторождений, площади земель лесного фонда, границах лесничеств, Перечне ООПТ регионального значения, границах и режимах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения МКУ «Управление защиты от ЧС» не располагает.

Приложение: паспорт (электронный) территории муниципального образования
«Город Таганрог» в формате .pptx.

С Уважением,

Директор МКУ
«Управление защиты от
чрезвычайных ситуаций
населения и территории
г. Таганрога»



А.Е. Дорохов

Каплюк Сергей Николаевич
+7 (8634) 375-088