



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

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В СХЕМУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
АКСАЙСКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**  
Том II. Перечень и характеристики основных факторов риска  
возникновения ЧС природного и техногенного характера

г. Ростов-на-Дону  
2023 г.



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

Арх. № \_\_\_\_\_

Заказ: 64-2022

Заказчик:  
Администрация Аксайского района  
Ростовской области,  
ООО «Специализированный Застройщик  
«Уральская 87»

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В СХЕМУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
АКСАЙСКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**  
Том II. Перечень и характеристики основных факторов риска  
возникновения ЧС природного и техногенного характера

Директор  
ООО «НПО «ЮРГЦ»

С.Ю. Трухачев

Руководитель проекта

Т.Е. Шека

г. Ростов-на-Дону  
2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. ....	6
1.1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ТЕРРИТОРИИ АКСАЙСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ. ....	6
1.2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА .....	16
1.3. НАЛИЧИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ....	35
1.4. ОБЗОР МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ В ЧАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДВЕРЖЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. ....	37
1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА. ....	39
Приложение 1 .....	42

**Авторский коллектив  
проекта изменений в СТП Аксайского района**

\_\_\_\_\_ Трухачев Сергей Юрьевич, директор ООО «НПО «ЮРГЦ», кандидат архитектуры, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, член союза архитекторов России

\_\_\_\_\_ Прохоров Андрей Юрьевич, главный архитектор проектов, член Союза архитекторов России

\_\_\_\_\_ Шека Татьяна Евгеньевна, руководитель проекта, ведущий инженер

\_\_\_\_\_ Ивачева Надежда Владимировна, руководитель группы

\_\_\_\_\_ Хохлачев Руслан Вадимович, руководитель группы инженерной инфраструктуры и специальных программ

## СОДЕРЖАНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ И ТЕКСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ<sup>1</sup>

№ п/п	Наименование раздела, графических материалов	гриф	Масштаб карт, формат текста
	<u>Материалы изменений в схему территориального планирования в текстовой форме:</u>		
1	Положение о территориальном планировании	н/с	Сшив формата А4
	<u>Графические материалы СТП:</u>		
2	Карта планируемого размещения объектов местного значения	н/с	М 1:50 000
3	Карта планируемых объектов местного значения в области автодорог местного значения между населенными пунктами	н/с	М 1:50 000
4	Карта планируемого размещения объектов местного значения в области социальной сферы	н/с	М 1:50 000
5	Карта планируемого размещения объектов местного значения в области энергетики	н/с	М 1:50 000
	<u>Материалы по обоснованию СТП в текстовой форме:</u>		
6	Материалы по обоснованию. Том I. Пояснительная записка	н/с	Сшив формата А4
7	Материалы по обоснованию. Том II. Перечень и характеристики основных факторов риска возникновения ЧС природного и техногенного характера	н/с	Сшив формата А4
	<u>Материалы по обоснованию СТП в графической форме:</u>		
8	Материалы по обоснованию в виде карт. Карта границ поселений и населенных пунктов, входящих в состав Аксайского муниципального района	н/с	М 1:50 000
9	Материалы по обоснованию в виде карт. Карта планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения	н/с	М 1:50 000
10	Материалы по обоснованию в виде карт. Карта планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения	с	М 1:50 000
11	Материалы по обоснованию в виде карт. Карта территорий объектов культурного наследия (федерального, регионального, местного значения)	н/с	М 1:50 000
12	Материалы по обоснованию в виде карт. Карта зон с особыми условиями использования территорий (в том числе границ лесничеств)	н/с	М 1:50 000
13	Материалы по обоснованию в виде карт. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	н/с	М 1:50 000

<sup>1</sup> Содержание проекта изменений СТП Аксайского района подготовлено в соответствии с ТЗ и согласовано с Администрацией района

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

### 1.1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА НА ТЕРРИТОРИИ АКСАЙСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ<sup>2</sup>.

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 Аксайского района Ростовской области. К ним относятся чрезвычайные ситуации, связанные с оползневыми явлениями, карстами, подтоплением, затоплением территории, сильными ветрами со скоростью 25 м/сек и более, грозами, снежными заносами, градом, туманом, продолжительными дождями, природными пожарами.

### 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 Аксайского района Ростовской области к опасным геологическим явлениям и процессам относятся:

- оползни;
- карсты.

<sup>2</sup> Разделы подготовлены на основании данных, предоставленных Главным Управлением Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ростовской области, а так же паспорта территории Аксайского района Ростовской области.

Оползни - это скользящие смещения масс горных пород вниз по склону, возникающие из-за нарушения равновесия, вызываемого различными причинами (подмывом пород водой, ослаблением их прочности вследствие выветривания или переувлажнения осадками и подземными водами, систематическими толчками, неразумной хозяйственной деятельностью человека и др.). Оползни могут быть на всех склонах с крутизной 20° и более и в любое время года. Они различаются не только скоростью смещения пород (медленные, средние и быстрые), но и своими масштабами. Скорость медленных смещений пород составляет несколько десятков сантиметров в год, средних - несколько метров в час или в сутки и быстрых - десятки километров в час и более. К быстрым смещениям относятся оползни-потоки, когда твердый материал смешивается с водой, а также снежные и снежно-каменные лавины. Следует подчеркнуть, что только быстрые оползни могут стать причиной катастроф с человеческими жертвами.

В Аксайском муниципальном районе оползнеопасные участки встречаются в районе п. Берданосовка г. Аксая.

Густота овражно-балочной сети на территории района изменяется от 0,2 до 1,4 км/км<sup>2</sup>.

Карст - геологическое явление (процесс), связанное с повышенной растворимостью горных пород (преимущественно карбонатных, сульфатных, галогенных) в условиях активной циркуляции подземных вод, выраженное процессами химического и механического преобразований пород с образованием подземных полостей, поверхностных воронок, провалов, оседании (карстовых деформаций).

Опасность карста определяется типами карста, разнообразными его проявлениями (поверхностным и подземным), а также типом, уровнем ответственности и конструктивными особенностями зданий и сооружений.

Аварии и повреждения сооружений на закарстованных территориях по их последствиям могут быть как незначительные, практически не приводящие к затруднению нормальной эксплуатации зданий, так и катастрофические (потеря общей устойчивости сооружения или основных несущих конструкций, приводящая к гибели людей или недопустимому заражению окружающей среды вредными химическими или радиоактивными веществами, пожарам и взрывам). Для предотвращения возможных аварий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений необходимо, на закарстованных территориях, применять специальные противокарстовые мероприятия.

В соответствии с паспортом территории Аксайского района на территории района выявлены участки карстовых проявлений, особенно в районе г. Аксай.

Карстовые районы являются весьма неблагоприятными для сооружения низконапорных плотин на местных реках, что осложняет условия орошения. Проектированию и ведению строительства в закарстованных районах должен предшествовать необходимый комплекс инженерно-геологических исследований.

К противокарстовым мероприятиям относятся: планировочные, конструктивные, геотехнические, гидрогеологические, строительно-технологического и эксплуатационного характера.

Противокарстовая защита обеспечивает: предотвращение или сведение до минимума возможности катастрофических разрушений и безопасность людей, рентабельность строительства с учетом возможного экономического ущерба от карстовых явлений и расходов на специальные изыскания и противокарстовую защиту.

Объем противокарстовой защиты определяется в каждом конкретном случае в зависимости от прогнозируемых видов и размеров карстовых деформаций, степени взрыво- и пожаробезопасности производства, характера и масштаба воздействия на окружающую среду, в том числе на рядом стоящие сооружения при повреждении защищаемых объектов вследствие карстовых деформаций и т.д. Направление противокарстовой защиты следует выбирать по результатам инженерных изысканий.

На особо ответственных объектах, расположенных в карстоопасных зонах, обязательным является карстологический мониторинг объекта.

При застройке закарстованной территории необходимо определять рациональное соотношение этажности и плотности застройки.

На закарстованных территориях предлагается:

1. Максимально ограничить любое новое строительство в районе выявленных карстов.

2. На территориях, прилегающих к земельным участкам с карстовыми явлениями, перед началом проектирования любых объектов капитального строительства необходимы углубленные инженерно-геологические изыскания.

3. Постепенный вынос объектов капитального строительства с территорий, подверженных карстовым явлениям.

### **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 Аксайского района Ростовской области к опасным гидрологическим явлениям и процессам относятся:

- затопление территории (катастрофическое затопление при прорыве плотины Цимлянского водохранилища);



- повышенный уровень грунтовых вод (инфильтрация), штормовой нагон.

*Затопление* - это процесс заполнения водой пониженных частей речной поймы, береговой зоны водоема в результате повышения уровней воды водотока, водоема или подземных вод, приводящий к образованию свободной поверхности воды на участке территории.

Затопление обычно является естественным процессом, вызываемым интенсивными осадками и весенним снеготаянием. При строительстве населенных пунктов обычно учитываются зоны затопления, для которых рассчитываются уровни воды различной повторяемости. Для борьбы с затоплениями принимаются различные меры, начиная от временной эвакуации людей и кончая строительством защитных дамб.

В соответствии с паспортом территории Аксайского района Ростовской области территория района не подвержена подтоплению и затоплению в результате весеннего половодья.

Так как р.Дон в нижнем течении зарегулирована Цимлянским водохранилищем, риски возникновения подтоплений нижележащих территорий весенними паводковыми водами находятся в прямой зависимости от сверхнормативных сбросов при переполнении водохранилища. В последние годы отмечается уменьшение стока Верхнего Дона и соответственно водохранилище не наполняется даже до НПУ. В связи с вышесказанным, возникновение затопления территории весенними паводковыми водами является весьма маловероятным.

Последний раз затопление пойменной части Аксайского района весенним паводком зафиксировано в 1994 году. В 2018 году в связи с повышенными сбросовыми режимами Цимлянского гидроузла наблюдалось частичное подтопление прибрежных пойменных территорий. Подтопления населенных пунктов не наблюдалось.

В результате воздействия длительных (более 1,5-2 суток) и сильных (15-18 м/с и более) ветров западного направления в реках на территории Аксайского района возникает подъем уровней воды вследствие нагонных явлений из Азовского моря и устьевое участка р. Дон.

Причиной катастрофического затопления пойменной части Аксайского района может стать авария (прорыв плотины) Цимлянского водохранилища

Вид гидротехнических сооружений - водохранилищный гидроузел.

Основные гидротехнические сооружения напорного фронта Цимлянского гидроузла: 3 земляные плотины, бетонная водосливная плотина, гидроэлектростанция, совмещенная с рыбоподъемником, головное водозаборное сооружение Донского магистрального канала. Указанные гидротехнические сооружения относятся к сооружениям I класса - гидротехнические сооружения чрезвычайно высокой опасности. В состав гидроузла входят также судоходные сооружения - два однокамерных судоходных шлюза.

При различных сценариях развития аварии на плотине Цимлянского водохранилища характеристики волны прорыва существенно различаются: время дохождения волны прорыва до границы Аксайского района оценивается от 8-10 часов до 2-3 суток, глубина затопления пойменной части района предполагается от 1-1,5 до 8,0 метров.

В низменной, пойменной части района находятся территории Старочеркасского, Ольгинского, Истоминского, Ленинского, частично Большелогского сельских поселений и часть Аксайского городского поселения.

Как показывают многолетние наблюдения, подъем уровней воды в р. Дон и р. Аксай вследствие возникновения нагонных явлений может достигать 100-120 см., в особо неблагоприятных условиях до 150 см., при этом возможен вылив воды из русел рек на пойму. Неблагоприятных и опасных отметок уровни воды не достигают. Угрозы подтопления населенных пунктов, объектов социальной сферы, ЖКХ, транспортной инфраструктуры не возникает.

Внезапное разрушение плотины Цимлянского гидроузла вызовет возникновение волны прорыва от плотины до устья р. Дон и образование зоны катастрофического затопления протяженностью 25 км, общей площадью — 250 км<sup>2</sup>. Скорость перемещения фронта волны - 4,3 - 9,2 м/с; скорость течения во время прорыва - 6,0 м/с; ширина затопления поймы от 6 до 15,8 км.;

В зону возможного катастрофического затопления при разрушении гидротехнических сооружений в пределах 4-х часового добега волны прорыва попадают следующие населенные пункты Аксайского района:

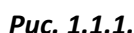
- хутора Алитуб, Черюмкин Верхнеподпольненского сельского поселения;
- станция Старочеркасская, хутора Краснодворск, Рыбацкий Старочеркасского сельского поселения;
- станция Ольгинская, хутор Махин Ольгинского сельского поселения.

В пределах 12-ти часового добега волны прорыва попадают следующие населенные пункты Аксайского района:

**Табл. 1.1.1**  
**Населенные пункты, попадающие в зону катастрофического затопления в пределах 12-ти часового добега волны прорыва**

Водный объект	Населенный пункт (координаты)	Критический уровень, при котором происходит затопление (подтопление)
Цимлянский гидроузел -р. Дон	х. Малый Мишкин (47° 22'; 40° 4')	5,0 м./12 ч
	ст. Мишкинская (47° 31'; 40° 2')	75,0 – 40,0 м./12 ч
	х. Александровка (47° 19'; 40° 0')	80,0-5,0/12 ч
	х. Пчеловодный (47° 18'; 39° 57')	30 – 5,0 м./12 ч
	х. Верхнеподпольный, Черюмкин (47° 11'; 40° 3')	10,0-7,0/12 ч
	х. Большой Лог (47° 18'; 39° 54')	10,0-7,0 м./12 ч
	х. Нижнеподпольный (77° 11'; 40° 0')	10,0-7,0 м./12 ч

Возникновение подтоплений грунтовыми водами не является характерным для территории Аксайского района Ростовской области.



Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на ГТС

- обеспечивать соблюдение обязательных требований при строительстве, капитальном ремонте, эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации гидротехнических сооружений, а также их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт;
- обеспечивать контроль (мониторинг) за показателями состояния гидротехнического сооружения, природных и техногенных воздействий и на основании полученных данных осуществлять оценку безопасности

гидротехнического сооружения, в том числе регулярную оценку безопасности гидротехнического сооружения и анализ причин ее снижения с учетом работы гидротехнического сооружения в каскаде, вредных природных и техногенных воздействий, результатов хозяйственной и иной деятельности, в том числе деятельности, связанной со строительством и с эксплуатацией объектов на водных объектах и на прилегающих к ним территориях ниже и выше гидротехнического сооружения;

- обеспечивать разработку и своевременное уточнение критериев безопасности гидротехнического сооружения, а также правил его эксплуатации, требования к содержанию которых устанавливаются федеральными органами исполнительной власти в соответствии с их компетенцией;
- развивать системы контроля за состоянием гидротехнического сооружения;
- систематически анализировать причины снижения безопасности гидротехнического сооружения и своевременно осуществлять разработку и реализацию мер по обеспечению технически исправного состояния гидротехнического сооружения и его безопасности, а также по предотвращению аварии гидротехнического сооружения;
- обеспечивать проведение регулярных обследований гидротехнического сооружения;
- создавать финансовые и материальные резервы, предназначенные для ликвидации аварии гидротехнического сооружения, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации для создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- организовывать эксплуатацию гидротехнического сооружения в соответствии с разработанными и согласованными с федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на проведение федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений, правилами эксплуатации гидротехнического сооружения и обеспечивать соответствующую обязательным требованиям квалификацию работников эксплуатирующей организации;
- создавать и поддерживать в состоянии готовности локальные системы оповещения на гидротехнических сооружениях I и II классов;
- содействовать федеральным органам исполнительной власти, уполномоченным на проведение федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений, в реализации их функций;

- совместно с органами местного самоуправления информировать население о вопросах безопасности гидротехнических сооружений;
- финансировать мероприятия по эксплуатации гидротехнического сооружения, обеспечению его безопасности, а также работы по предотвращению и ликвидации последствий аварий гидротехнического сооружения;
- заключать договор обязательного страхования гражданской ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;
- осуществлять капитальный ремонт, реконструкцию, консервацию и ликвидацию гидротехнического сооружения в случае его несоответствия обязательным требованиям;
- обеспечивать внесение в Регистр сведений о гидротехническом сооружении;
- обеспечивать проведение аттестации работников по вопросам безопасности гидротехнических сооружений в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом.

Собственник гидротехнического сооружения и (или) эксплуатирующая организация несет ответственность за безопасность гидротехнического сооружения (в том числе возмещает в соответствии со статьями 16, 17 и 18 настоящего Федерального закона ущерб, нанесенный в результате аварии гидротехнического сооружения) вплоть до момента перехода прав собственности к другому физическому или юридическому лицу либо до полного завершения работ по ликвидации гидротехнического сооружения.

*Возможная обстановка, связанная с рисками затопления (подтопления), формируемыми другими гидрологическими явлениями (штормовой нагон, подтопление грунтовыми водами).*

### **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 Аксайского района к опасным метеорологическим явлениям и процессам относятся:

- сильные ветры со скоростью более 20 м/с (ураганы);

- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм.

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.

Сильные ветры. К числу опасных явлений погоды относят ветер со скоростью более 20 м/с. Последствиями их возникновения являются выход из строя воздушных линий электропередачи и связи, антенно-мачтовых и других подобных сооружений. Сильный ветер срывает с корнем деревья и крыши домов.

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

Буря – это ливень, сопровождающийся сильным ветром шквального характера. Буре часто предшествует гроза, сильные электрические разряды молнии.

Территория Аксайского района подвержена бурям. Это природное явление характерно для межсезонных периодов, особенно часто это происходит весной.

Туман. Важной характеристикой туманов является их продолжительность, которая колеблется в очень широких пределах и имеет четко выраженный годовой ход с максимумом зимой и минимумом летом.

Во время тумана наиболее вероятны случаи дорожно-транспортных происшествий.

Обледенения (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.

Из всех видов обледенения наиболее частым является гололед. 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.

## Природные и техногенные пожары

### Природные пожары.

В соответствии с паспортом территории Аксайского района на территории района существует незначительная вероятность возникновения природных пожаров.

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.

### *Лесные пожары.*

На территории Аксайского района отсутствуют населенные пункты, потенциально-опасные объекты и объекты экономики, попадающие в зону возможных лесных пожаров (на территории района отсутствуют населенные пункты и объекты, входящие в перечень, приведенный в Постановлении Администрации Ростовской области от 02.04.2014 № 223).

### *Торфяные пожары.*

На территории Аксайского района отсутствуют риски возникновения торфяных пожаров в связи с отсутствием торфяников.

### *Ландшафтные пожары.*

Угрозе возникновения ландшафтных пожаров (горение травы, камыша) подвержена значительная часть территории района, включая земли всех населенных пунктов, садоводческих товариществ и коттеджных поселков. Особую угрозу представляют собой ландшафтные пожары в пойменной части района, где в связи с затрудненным доступом горение травы и камыша может охватывать значительные площади, достигая размеров в десятки гектар.

На территории Аксайского района, отсутствуют водоемы, предназначенные для забора воды при тушении природных пожаров БЕ-200ЧС. Ближайший водоем, пригодный для забора воды самолетом-амфибией БЕ-200ЧС – Таганрогский залив.

### Техногенные пожары.

В соответствии с паспортом территории Аксайского района риск возникновения техногенных пожаров на территории района существует, в связи с возможным возникновением ЧС на взрывопожароопасных объектах, магистральных газопроводах.

Основными причинами техногенных пожаров являются: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования и т.д.

1.2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО И  
ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, исходя из статистики эпидемиологической обстановки, на территории Аксайского района имеют незначительный характер.

Согласно паспорту территории Аксайского района на территории района, могут регистрироваться отдельные случаи заболевания людей дизентерией и острыми кишечными инфекциями.

На территории района существует риск возможного возникновения эпидемии птичьего гриппа, эпидемии африканской чумы свиней.

*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 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 переходящего неснижаемого запаса 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 Аксайского района животноводческой продукции и всех видов





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 Аксайского района:

- 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 (автомобильном транспорте, железнодорожном транспорте, воздушном транспорте, речном транспорте;
- чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях;
- чрезвычайные ситуации на трубопроводном транспорте (магистральные газопроводы, магистральные газопроводы - отводы, межпоселковые газопроводы).

Перечень поражающих факторов источников техногенных ЧС, характер их действий и проявлений согласно ГОСТ Р 22.0.07-95 «Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы» представлен в таблице 1.2.1

**Табл. 1.2.1**  
**Перечень поражающих факторов источников техногенных ЧС**

Источник техногенной ЧС	Наименование поражающего фактора техногенной ЧС	Наименование параметра поражающего фактора источника техногенной ЧС
Чрезвычайные ситуации на пожаро- и взрывоопасных объектах	Воздушная ударная волна	Избыточное давление во фронте ударной волны. Длительность фазы сжатия. Импульс фазы сжатия.

Источник техногенной ЧС	Наименование поражающего фактора техногенной ЧС	Наименование параметра поражающего фактора источника техногенной ЧС
	Волна сжатия в грунте	Максимальное давление. Время действия. Время нарастания давления до максимального значения
	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 гидротехнических сооружениях	Волна прорыва гидротехнических сооружений	Скорость волны прорыва Глубина волны прорыва Температура воды Время существования волны прорыва
Чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах	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 АЗС, АГЗС, нефтебазах, котельных, подстанциях, трансформаторных подстанциях, ГРС, ГРП, магистральных газопроводах, газопроводах высокого давления.

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 района, 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 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.

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

#### **Химически-опасные объекты**

*Аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса и (или) сброса) аварийно-опасных химических веществ (АХОВ).*

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.

Химическая авария - авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся проливом или выбросом опасных химических веществ, способная привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений или к химическому заражению окружающей природной среды.

**Химическое заражение** - распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу людям, животным и растениям в течение определенного времени.

**Зона химического заражения** - территория или акватория, в пределах которых распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для животных и растений в течение определенного времени.

В соответствии с паспортом территории Аксайского района на территории района существует риск возникновения ЧС на химически-опасных объектах.

На территории Аксайского района расположены следующие химически-опасные объекты:

- НС-2 ООО «ДОНРЕКО» зерноградский производственный филиал - х. Верхнеподпольный, ул. Зеленая, 1, класс опасности – 4;
- Площадка цеха производства сиккативов ООО «Химпосташик-Дон» г. Аксай, ул. Новочеркасское шоссе, 2, класс опасности – 4.

Нельзя отрицать возможность возникновения чрезвычайных ситуаций химически опасного характера на объектах водопроводных очистных сооружений, канализационных очистных сооружений, а так же возможность перевозки АХОВ на железнодорожном транспорте, автомобильном транспорте, в том числе транзитные перевозки, пересекающие территорию района.

#### **Радиационно-опасные объекты**

В соответствии с паспортом территории Аксайского района Ростовской области на территории Аксайского района радиационно-опасных объектов нет.

#### **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 района относятся пожары и взрывы на АЗС, АГЗС, нефтебазах, котельных, подстанциях, трансформаторных подстанциях, ГРС, ГРП, магистральных газопроводах, газопроводах высокого давления.

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:

- Электроподстанции;
- Трансформаторные подстанции;

- Котельные;
- АГЗС №6 ООО «Фирма Гранд», ФАД М-4 1049км;
- АГЗС №1 ООО «Фирма Гранд», г. Аксай, ул. Ленина, 45;
- АГЗС г. Аксай, ул. Западная, 1а, ООО «Ростовская газонаполнительная станция»;
- АГЗС №8 ООО «Фирма Гранд», 1 км а/д Ростов – Волгодонск;
- нефтебаза ООО «Фактор», Аксайский район, ФАД М-4 «Дон», 1080км;
- АГЗС №10 ООО «Фирма Гранд», ФАД М-4 «Дон», 1081км;
- ГНС ООО «Донское газовое общество», ФАД М-4 «Дон», 1081км, ж/д тупик Ольгинский;
- Нефтебаза ООО «Кристал», Аксайский район, ФАД М-4 «Дон», 1080км;
- АГЗС 1047 км а/д М-4 «Дон», п. Рассвет. ООО «Батайдорсервис»;
- АГНКС г. Аксай, ул. Садовая 20А, Ф-л ООО «Газпром трансгаз Краснодар Кубань автогаз» г. Аксай, ул. Садовая 20А, Класс опасности: 5 класс;
- АГЗС ООО «Донрегионгаз», 8 км а/д Ростов-Ставрополь;
- ООО «Аксайская металлургическая компания» Цех литейный, 346720 Ростовская область г. Аксай, ул. Пороховая балка, 8;
- ГРС Аксай-1;
- ГРС Ольгинская;
- ГРС Ростов-1;
- ГРС Ростов-4;
- ГРС Солнечный;
- ГРС Старочеркасская;
- ГРС Аксайский;
- ГРС Октябрьская (КС);
- МГ Новопсков-Аксай-Моздок, Ду1200, Ру5,4 Мпа;
- МГ Северный кавказ-Центр, Ду1200, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Краснодарский край-Серпухов, 1,2н, Ду1000, Ду1200 Ру 5,4 Мпа;
- МГ Ставрополь-Москва 2н, Ду700, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Ленинградская-Ростов, Ду1200, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Аксай-Таганрог, Ду1000, Ру 5,4 Мпа;

- МГ «КС Сохрановка-КС Октябрьская», Ду1400, Ду1200, Ру 7,4 Мпа, Ру 5,4 Мпа;
- Южно-Европейский газопровод. Участок «Писаревка-Анапа» Ду1400, Ру 9,8 Мпа;
- Аэропортовый комплекс «Платов»;
- Газораспределительные пункты;
- Газопроводы высокого давления.

При рассмотрении рисков возникновения ЧС на пожаро-взрывоопасных объектах на территории района необходимо выделить АЗС, АГЗС, нефтебазы, котельные и прочие.

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 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, 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.

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 горящие 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 района может быть вызвана рядом причин, таких как: шквалистые ветры в порывах более 20 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, сельскохозяйственному 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.

Согласно паспорту территории Аксайского района существует риск возникновения ЧС на электроэнергетических системах жизнеобеспечения: ПС 110/35/6 кВ, а также ВЛ 330-6 кВ, трансформаторных подстанциях.

### **Чрезвычайные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения**

Согласно паспорту территории Аксайского района существует риск возникновения ЧС, связанный с авариями на системах снабжения населения питьевой водой, на коммунальных газопроводах при нарушениях и повреждениях,

вызванных другими ЧС природного (повышение уровня грунтовых вод, затопление территории), техногенного характера (взрывы, пожары, обрушение зданий, сооружений, транспортные аварии). Аварии в системах снабжения населения водой и на тепловых сетях в холодное время года возможны при нарушениях в электроэнергетических системах, нарушениях теплоизоляций трубопроводов.

### **Чрезвычайные ситуации на транспорте**

Железные дороги, автомобильные дороги общего пользования федерального и регионального значения и относящиеся к ним транспортные инженерные сооружения являются источниками техногенных чрезвычайных ситуаций, так как по ним производится транспортировка опасных грузов: АХОВ, СУГ, ЛВЕЖ, ТГ и ВМ. Очаг поражения может накрыть значительную территорию, и величина его будет зависеть от количества (объемов) транспортируемого опасного вещества, а также от метеорологических условий (температура воздуха, скорость и направление ветра).

#### **Риски возникновения ЧС на объектах автомобильного транспорта.**

По территории Аксайского района 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 м<sup>3</sup>.

В качестве аварийной ситуации рассмотрим полное разрушение цистерны автозаправщика. Площадь пролива по не обвалованной 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  $q = 8 \frac{\kappa Bm}{\text{м}^2} \quad R_{DL} = 53,6 \text{ м};$
- порогового поражения  $q = 4 \frac{\kappa Bm}{\text{м}^2} \quad R_{DII} = 74,5 \text{ м}.$

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газо-паровоздушной 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 газо-паровоздушных смесей в открытом пространстве» составят:

- полного разрушения и смертельного поражения людей  $\Delta p = 100 \text{ кПа}$   
 $R_{DL} = 58 \text{ м};$
- 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  $\Delta p = 10 \text{ кПа}$   
 $R_{DII} = 243 \text{ м}.$

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  $q = 8 \frac{\kappa Bm}{\text{м}^2} \quad R_{DL} = 230 \text{ м};$
- зона порогового поражения  $q = 4 \frac{\kappa Bm}{\text{м}^2} \quad R_{DII} = 297 \text{ м}.$

В качестве аварийной ситуации рассмотрим полное разрушение ёмкости. Площадь пролива по не обвалованной 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  $q = 8 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2} \quad R_{D_L} = 29,1 \text{ м};$
- порогового поражения  $q = 4 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2} \quad R_{D_{II}} = 41 \text{ м}.$

При отсутствии мгновенного воспламенения пролития возможен взрыв образовавшейся газо-паровоздушной 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 газо-паровоздушных смесей в открытом пространстве» составят:

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

#### **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.

По территории Аксайского района Ростовской области проходят участки железной дороги, по которым осуществляются грузовые и пассажирские перевозки.

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. Транспортировку пропана железнодорожным транспортом осуществляют в вагонах-цистернах 908Р вместимостью 43,75 тонны с полезным объемом 62,3 м<sup>3</sup>. 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» составят:

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

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

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

#### **Риски возникновения ЧС на объектах воздушного транспорта.**

В соответствии с паспортом территории Аксайского района существует риск возникновения ЧС на воздушном транспорте. Возможны риски при полетах над территорией района, взлёте и посадке, связанные с падением воздушных судов.

Риски возникновения ЧС, связанных 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 речного транспорта.**

В соответствии с паспортом территории Аксайского района на территории района существует вероятность возникновения ЧС на объектах речного транспорта.

#### **Риски возникновения ЧС на объектах трубопроводного транспорта.**

Через территорию Аксайского района транзитом проходят участки:

- МГ Новопсков-Аксай-Моздок, Ду1200, Ру5,4 Мпа;
- МГ Северный кавказ-Центр, Ду1200, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Краснодарский край-Серпухов, 1,2н, Ду1000, Ду1200 Ру 5,4 Мпа;
- МГ Ставрополь-Москва 2н, Ду700, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Ленинградская-Ростов, Ду1200, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Аксай-Таганрог, Ду1000, Ру 5,4 Мпа;
- МГ «КС Сохрановка-КС Октябрьская», Ду1400, Ду1200, Ру 7,4 Мпа, Ру 5,4 Мпа;
- Южно-Европейский газопровод. Участок «Писаревка-Анапа» Ду1400, Ру 9,8 Мпа.



Так же на территории района расположены ГРС, ГРП, газопроводы высокого и среднего давления.

Согласно паспорту территории Аксайского района существует риск возникновения природных и техногенных аварийных чрезвычайных ситуаций, связанный с разгерметизацией газопроводов.

### **Риски возникновения ЧС на гидротехнических сооружениях.**

#### *Гидродинамические аварии.*

Причиной катастрофического затопления пойменной части Аксайского района может стать авария (прорыв плотины) Цимлянского водохранилища.

Вид гидротехнических сооружений - водохранилищный гидроузел.

Основные гидротехнические сооружения напорного фронта Цимлянского гидроузла: 3 земляные плотины, бетонная водосливная плотина, гидроэлектростанция, совмещенная с рыбоподъемником, головное водозаборное сооружение Донского магистрального канала. Указанные гидротехнические сооружения относятся к сооружениям I класса - гидротехнические сооружения чрезвычайно высокой опасности. В состав гидроузла входят также судоходные сооружения - два однокамерных судоходных шлюза.

Гидродинамически опасные объекты - объекты, при разрушении которых возможно образование волны прорыва и затопление больших территорий.

Гидротехническое сооружение - плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений и разрушений берегов водохранилищ, берегов и дна русел рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения вредного воздействия вод и жидких отходов.

*Перечень превентивных мероприятий при авариях на гидротехнических сооружениях:*

- прогноз параметров волны прорыва, зон возможного затопления и возможной обстановки при прорыве гидротехнических сооружений напорного фронта;
- прогноз обстановки при аварийном сбросе воды, доведение результатов прогноза до органов власти, учреждений, организаций, предприятий и населения;
- обеспечение функционирования системы непрерывного наблюдения за состоянием ГТС и оповещение органов власти, организаций и населения об угрозе прорыва сооружений напорного фронта и

подготовке и проведении аварийного сброса воды из водохранилища (в случае необходимости);

- организация работ по усилению ГТС (плотин, дамб и т.п.);
- осуществление контроля над регулированием паводкового стока водохранилищ (частичного опорожнения водохранилищ для принятия паводковых вод);
- планирование эвакуации (населения из зон возможного затопления и заблаговременное ее проведение при угрозе затопления).

1.3. НАЛИЧИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

На территории Аксайского района Ростовской области 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:

- 44 ПСЧ 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Ростовской области;
- ОП №1 44 ПСЧ 5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Ростовской области;
- ПЧ-201 ГКУ РО «ППС РО»;
- ПСО «Южный» ГКУ РО «ПСС РО»;
- ПЧ-315 АСП МБУ АР «УПЧС»;
- Пожарный пост АЧПК;
- ПЧ-620 ООО «ДОН-Защита»;
- ПК ООО «Консул»;
- ПК В/Ч 11659 МО;
- ПК В/Ч 01957 МО;
- ПК Донского СЦ;
- МЧС России (ПЧ-606) и другие нештатные аварийно-спасательные формирования

С возникновением аварии комендантскую службу и поддержание общественного порядка на маршрутах эвакуации организует ОГИБДД ОМВД по Аксайскому району, 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 Аксайского района Ростовской области.

В настоящее время прикрытие Аксайского района осуществляется: ОГ ГУ МЧС России по Ростовской области, федеральными, региональными, муниципальными объектами обеспечения пожарной безопасности, а также ведомственными и другими нештатными аварийно-спасательными формированиями.

Согласно ст. 76 ФЗ 2008 г. №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.

Следовательно, имеющееся размещение подразделений пожарной охраны соответствует действующим требованиям пожарной безопасности, обеспечивается своевременное прибытие сил и средств противопожарной службы.

Необходимо предусмотреть оборудование подъездов с твердым покрытием к водоемам для забора воды в целях пожаротушения.

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 Аксайского района предусматривается:

- запретить новое жилищное и гражданское строительство и осуществить постепенный вынос жилья, расположенного в зоне возможного катастрофического затопления территории при аварии на гидротехнических сооружениях - Цимлянском водохранилищном гидроузле;
- применение мероприятий по защите от затопления, инженерно-техническое благоустройство береговой линии (строительство берегозащитных сооружений, дамб обвалования);
- защита от ветрового воздействия;
- защита от атмосферных осадков;
- защита от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала;
- осуществление планово-предупредительного ремонта инженерных коммуникаций, линий связи и электропередач, а также контроль состояния жизнеобеспечивающих объектов энерго-, тепло- и водоснабжения;
- усиление и расширение системы мониторинга метеоусловий, своевременное прогнозирование и оповещение об опасности;
- осуществление в плановом порядке противопожарных и профилактических работ;

- проверка систем оповещения и подготовка к заблаговременному оповещению о возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций населения и организаций, аварии на которых способны нарушить жизнеобеспечение населения;
- регулярная проверка наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной и коллективной защиты;
- информирование населения о необходимых действиях во время ЧС.

Для уменьшения подверженности возникновению ЧС техногенного характера на территории Аксайского района предусматривается:

- в целом структура факторов риска возникновения ЧС на территории района в перспективе не изменится. Строительство химически опасных и радиационно-опасных объектов не планируется, возможно строительство новых АЗС. Необходим постоянный мониторинг за пожаро- взрывоопасными объектами – АЗС, АГЗС, нефтебазами, котельными, ПС и др.;
- реконструкция и мониторинг сетей электроснабжения и ЖКХ;
- мониторинг за техническим состоянием автомобильных и железных дорог.

Осуществление мероприятий по уменьшению подверженности возникновения ЧС природного и техногенного характера создаст благоприятные условия для роста численности населения Аксайского района, развития социальной инфраструктуры (строительство объектов медицины, школ, детских садов) и всей инфраструктуры района в целом.

В случае возникновения ЧС природного или техногенного характера в качестве места сбора и временного размещения населения 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:

- оползни;
- карсты;
- подтопление;
- затопление территории (катастрофическое затопление при прорыве плотины Цимлянского водохранилища);
- повышенный уровень грунтовых вод (инфильтрация), штормовой нагон;
- сильные ветры со скоростью более 20 м/с (ураганы);
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм;
- природные пожары (ландшафтные).

Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- чрезвычайные ситуации на химически опасных объектах:
  - НС-2 ООО «ДОНРЕКО» зерноградский производственный филиал - х. Верхнеподпольный, ул. Зеленая, 1, класс опасности – 4;
  - Площадка цеха производства сиккативов ООО «Химпостацик-Дон» г. Аксай, ул. Новочеркасское шоссе, 2, класс опасности – 4.
- риск возникновения ЧС на пожаро-взрывоопасных объектах:
  - Электроподстанции;
  - Трансформаторные подстанции;
  - Котельные;
  - АГЗС №6 ООО «Фирма Гранд», ФАД М-4 1049км;
  - АГЗС №1 ООО «Фирма Гранд», г. Аксай, ул. Ленина, 45;
  - АГЗС г. Аксай, ул. Западная, 1а, ООО «Ростовская газонаполнительная станция»;
  - АГЗС №8 ООО «Фирма Гранд», 1 км а/д Ростов – Волгодонск;

- нефтебаза ООО «Фактор», Аксайский район, ФАД М-4 «Дон», 1080км;
- АГЗС №10 ООО «Фирма Гранд», ФАД М-4 «Дон», 1081км;
- ГНС ООО «Донское газовое общество», ФАД М-4 «Дон», 1081км, ж/д тупик Ольгинский;
- Нефтебаза ООО «Кристал», Аксайский район, ФАД М-4 «Дон», 1080км;
- АГЗС 1047 км а/д М–4 «Дон», п. Рассвет. ООО «Батайдорсервис»;
- АГНКС г. Аксай, ул. Садовая 20А, Ф-л ООО «Газпром трансгаз Краснодар Кубань автогаз» г. Аксай, ул. Садовая 20А, Класс опасности: 5 класс;
- АГЗС ООО «Донрегионгаз», 8 км а/д Ростов-Ставрополь;
- ООО «Аксайская металлургическая компания» Цех литейный, 346720 Ростовская область г. Аксай, ул. Пороховая балка,8;
- ГРС Аксай-1;
- ГРС Ольгинская;
- ГРС Ростов-1;
- ГРС Ростов-4;
- ГРС Солнечный;
- ГРС Старочеркасская;
- ГРС Аксайский;
- ГРС Октябрьская (КС);
- МГ Новопсков-Аксай-Моздок, Ду1200, Ру5,4 Мпа;
- МГ Северный кавказ-Центр, Ду1200, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Краснодарский край-Серпухов, 1,2н, Ду1000, Ду1200 Ру 5,4 Мпа;
- МГ Ставрополь-Москва 2н, Ду700, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Ленинградская-Ростов, Ду1200, Ру 5,4 Мпа;
- МГ Аксай-Таганрог, Ду1000, Ру 5,4 Мпа;
- МГ «КС Сохрановка-КС Октябрьская», Ду1400, Ду1200, Ру 7,4 Мпа, Ру 5,4 Мпа;
- Южно-Европейский газопровод. Участок «Писаревка-Анапа» Ду1400, Ру 9,8 Мпа;
- Аэропортовый комплекс «Платов»;



- Газораспределительные пункты;
- Газопроводы высокого давления.
- риск возникновения ЧС на электроэнергетических системах и системах связи (ПС 110/35/6 кВ, а также ВЛ 330-6 кВ, трансформаторных подстанциях);
- риск возникновения ЧС на коммунальных системах жизнеобеспечения (системы водоснабжения и водоотведения, котельные населенных пунктов района);
- риск возникновения ЧС на автомобильном, железнодорожном, воздушном и речном транспорте;
- риск возникновения ЧС на трубопроводном транспорте;
- риск возникновения ЧС при аварии на гидротехнических сооружениях – Цимлянском водохранилищном гидроузле.

**Перечень использованных нормативных документов:**

1. Паспорт территории Аксайского района Ростовской области.
2. ГОСТ Р 22.0.01-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.
3. ГОСТ Р 22.0.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.
4. ГОСТ Р 22.0.03-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
5. ГОСТ Р 22.0.05-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.
6. ГОСТ Р 22.0.06-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий.
7. ГОСТ Р 22.0.07-95. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров.
8. ГОСТ Р 22.0.11-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения.
9. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.
10. ГОСТ Р 22.1.07-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования.
11. ГОСТ Р 22.1.08-99. 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.