

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан

Том 3: Перечень инженерно-технических мероприятий гражданской обороны.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Исполнитель: ООО «ПСК-А1»

Генеральный директор _____ Ю. М. Смирнова

Главный инженер проекта _____ П.А. Удинцев

Специалист _____ Е. А. Трофимова

Специалист _____ Е. Будкина

Пермь, 2013 г.

Состав материалов

Текстовые материалы:

- Введение5
- 1. Общие сведения7
- 1.1 Краткая характеристика сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район7
- 1.2 Характеристика природно-климатических условий7
- 1.3 Основные расчетные показатели9
- 1.4 Транспортная и инженерная инфраструктура. 10
- 1.5 Инженерное обеспечение территории..... 11
- 1.5.1 Водоснабжение11
- 1.5.2 Водоотведение 14
- 1.5.3 Теплоснабжение 14
- 1.5.4 Газоснабжение 15
- 1.5.5 Электроснабжение..... 15
- 1.5.6 Связь 15
- 1.5.7 Оповещение..... 15
- 2. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций20
- 2.1 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны20
- 2.1.1 Основные показатели по существующим ИТМ ГО ЧС20
- 2.1.2 Анализ возможных последствий воздействия современных средств поражения.....22
- 2.1.3 План «желтых линий».....22
- 2.1.4 Защитные сооружения гражданской обороны.....22
- 2.1.5 Светомаскировка25
- 2.1.6 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности25
- 2.1.7 Перечень мероприятий при угрозе террористических и диверсионных актов28
- 2.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 29
- 2.2.1 Общие принципы безопасности29
- 2.2.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера33
- 2.2.3 Чрезвычайные ситуации природного характера61
- 3. Выводы. 77
- 4. Список литературы..... 81

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

зм.	Кол.уч	ист	№док.	Подпись	ата		адия		в
						Содержание тома			
		мирнова			10.13				
оверил					10.13				
зработал		инцев			10.13		A1»		

Приложение А - Задание на разработку специального раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» (далее – ИТМ ГОЧС) по проекту «Разработка генерального плана развития сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан».....84

Приложение Б - СРО.93

Приложение В - Границы зон возможного поражения людей при разгерметизации автоцистерны с ЖМТ.97

Приложение Г - Границы зон возможного разрушения зданий при разгерметизации автоцистерны с ЖМТ.98

Приложение Д - Границы зон разрушений зданий при воздействии воздушной ударной волны, при наихудшем варианте развития аварийной ситуации при разгерметизации нефтепровода Ø 700 мм.99

Приложение Е - Границы зон действия теплового излучения при наихудшем варианте развития аварийной ситуации при разгерметизации нефтепровода Ø 700 мм. 100

Графические материалы:

1. Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий М 1:5 000

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-С	Лист

Номер тома	Обозначение	Наименование тома	Примечание
1	Том 1	Анализ современного состояния территории сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан	
2	Том 2	Цели и задачи территориального планирования. Мероприятия по территориальному планированию и последовательность их выполнения	
3	Том 3	Перечень инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	

Согласовано:Согласовано:

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

№ 5-СП.№ 5-С

Изм.И	Кол.уч	ЛистЛ	№док.	Подпись	ДатаД
ГИПГИП		СмирноваС			10.13
ПроверилПр		ЛуцукЛуцук			10.13
РазработалРа		УдинцевУд			10.13

Состав проекта

СтадияСт	ЛистЛист	ЛистовЛисто
ГППП	11	193

ООО «ПСК-А1»ООО «ПСК-

оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0096.01-2012-5902887125-П-157 от 17.05.2012 г. (Приложение Б).

Разработка раздела выполнена с использованием руководящих, нормативных и методических документов, указанных в разделе 4 данной пояснительной записки.

Инв. №	Подпись и дата	Подпись	Взам. инв.							Лист
				№ 5-ГП						6
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

1. Общие сведения

1.1 Краткая характеристика сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район

Сельское поселение Аючевский сельсовет расположено на юге Республики Башкортостан. Административный центр – село Аючево, расположен в 30 км от административного центра муниципального района - г. Стерлитамак и в 150 км от центра Республики – г. Уфа. Территория сельского поселения граничит с сельскими поселениями: Айгулевским, Наумовским и Ашкадарским сельсоветами, а также с Мелеузовским муниципальным районом. Границы сельского поселения установлены Законом Республики Башкортостан «О границах, статусе и административных центрах муниципальных образований в Республике Башкортостан». Общая площадь территории поселения 243,57 га.

В состав поселения входит три населенных пункта: с. Аючево, с. Мурдашево, д. Новая Васильевка (таблица 1).

Таблица 1 - Численность населения сельского поселения Аючевский сельсовет

№ п/п	Наименование населённого пункта	Количество жителей (по состоянию на 01.01.2013 г), чел.
1	с. Аючево (административный центр)	283
2	с. Мурдашево	189
3	д. Новая Васильевка	258

1.2 Характеристика природно-климатических условий

Климат континентальный, недостаточно увлажненный. Средняя годовая температура 2,3°C. Среднемесячная температура января минус 14-15°C. Абсолютный минимум минус 48°C. Зимой преобладает пасмурная, ветреная погода с метелями (от 6 до 12 дней в месяц). На начало зимы приходится наибольшее количество дней с туманом (от 2 до 10 дней в месяц). Оттепели зимой бывают редко, но возможны во все зимние месяцы. Средняя глубина промерзания почвы к концу зимы достигает 95 см.

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.							№ 5-ГП	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	7	

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 114 дней (с 19 мая по 11 сентября). Абсолютно свободным от заморозков является период с 26 июня по 1 августа. Продолжительность вегетационного периода 170 дней (с 21 апреля по 10 октября). Средняя температура июля от 20 до 21°C. Абсолютный максимум 38°C.

Среднее годовое количество осадков от 350 до 450 мм, из них около 50% выпадает с мая по сентябрь. Весной и летом возможны засушливые периоды; осень часто бывает дождливой. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом в среднем 140 дней с 19 ноября по 8 апреля. Средняя толщина снегового покрова к концу зимы достигает от 25 до 30 см. Снеготаяние продолжается в среднем 19 дней.

Относительная влажность воздуха летом 50%, весной и осенью от 60 до 70%. Во все сезоны преобладают южные и юго-западные ветры.

Территория относится к IV климатической зоне с большим количеством дней в году с неблагоприятными метеорологическими условиями (более 53%), способствующими загрязнению атмосферы выбросами промышленного производства.

Поселение расположено на пологоувалистой части Прибельской равнины с эрозионно-аккумулятивным характером рельефа. Средняя абсолютная высота земной поверхности составляет от 150 до 200 м.

Почвенный покров представлен черноземами типичными и черноземами выщелоченными, частично эродированными. Почвообразующими породами служат преимущественно делювиальные отложения. К востоку от д. Мурдашево, на границе с Мелеузовским районом, расположено Мурдашевское месторождение кирпичных глин, учтённое государственных балансом запасов.

Карстовые процессы на территории поселения не встречаются. Строительство зданий и сооружений возможно без проведения противокарстовых мероприятий.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							8

Гидрографическая сеть на территории сельского поселения Аючевский сельсовет развита. Представлена несколькими водными объектами, наиболее значимые из которых: р. Сухайля, р. Ашкадар.

1.3 Основные расчетные показатели

Наибольшую долю территории поселения занимают земли населённых пунктов – 164 га (67%), сельскохозяйственного назначения – 59,77 га (25%) и земли лесного фонда - 19,80 га (8 %).

а) Прогноз численности населения

В состав поселения входит 3 населённых пункта. В административном центре с. Аючево проживает 283 чел.

Таблица 2 - Статистические данные по населению Аючевский сельсовет (2012 г.)

Название населённого пункта	Численность постоянного населения, чел.	Дети от 0 до 7 лет, чел.	Дети от 7 до 18 лет, чел.	Население в трудоспособном возрасте	Население старше трудоспособного возраста
с. Аючево	283	25	39	180	38
с. Мурдашево	189	19	34	109	25
д. Новая Васильевка	258	21	36	174	27
ИТОГО:	730	65	109	463	90

В сельском поселении наблюдается убыль численности постоянного населения. Средний коэффициент рождаемости за пять лет составил 11,28, смертности – 15,48. В структуре населения преобладают люди трудоспособного возраста – 463 чел. (64 %), 12 % составляют люди старше трудоспособного возраста – 90 чел, 15 % - дети от 7 до 18 лет (109 чел.) и 9 % - дети от 0 до 7 лет (65 чел.).

б) Жилой фонд и жилищное строительство

Жилой фонд сельского поселения Аючевский сельсовет представлен индивидуальными жилыми домами. Общая площадь жилого фонда составляет

Взам. инв.
Подпись и дата
Инв. №

12,14 тыс. кв. м. В среднем на одного жителя приходится 16,63 кв. м. жилых помещений. Доля ветхого жилья составляет 0,04 %.

Значительная часть жилого фонда по своим качественным характеристикам не удовлетворяет потребности населения. Отсутствует система центральной канализации, водопровода и отопления.

Проектом предусматривается подготовка новых площадок для выделения земельных участков под индивидуальную жилую застройку (242 участка – общей площадью 60,5 га) в соответствии с потребностями населения при обязательном выполнении экологических, санитарно-гигиенических и градостроительных требований к плотности этажности и комплексности застройки жилых территорий.

Генеральным планом предусматривается строительство и ввод в эксплуатацию 35325 кв. м. жилого фонда. Проектирование систем водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения и связи в населённых пунктах должно быть выполнено в рамках разработки их проектов детальной планировки.

1.4 Транспортная и инженерная инфраструктура.

По территории поселения проходят автодороги общего пользования регионального, межмуниципального значения, и местного значения. Их перечень и характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование автомобильных дорог общего пользования	Категория дороги	Протяжённость всего, км	в т.ч с твердым покрытием км	в т.ч. по типу покрытия		
					асфальт	гравий	грунт
Регионального значения							
1	Уфа-Оренбург	III	4.7	4.7	4.7	-	-
Местного значения							
1	Аючево-а.д Уфа-Оренбург	IV	3.7	3.7	3.7	-	-

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	10

Железнодорожный и водный транспорт на территории поселения отсутствует.

В перспективе мероприятия по строительству и ремонту дорог и мостов не намечаются.

Согласно схеме территориального планирования муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан по территории поселения пройдёт проектируемая железная дорога.

1.5 Инженерное обеспечение территории

1.5.1 Водоснабжение

Центрального водоснабжения на территории поселения нет. Жители используют воду из р. Ашкадар, р. Сухайля, и индивидуальных скважин.

В перспективе организация центральной системы водоснабжения в поселении не планируется.

Обоснование предложений по повышению устойчивого функционирования водоснабжения в военное время и в чрезвычайных ситуациях

Суммарную мощность головных сооружений водоснабжения следует рассчитывать по нормам мирного времени. В случае выхода из строя одной группы головных сооружений мощность оставшихся сооружений должна обеспечивать подачу воды по аварийному режиму на хозяйственно-питьевые нужды для численности населения мирного времени по норме 31 л. в сутки на одного человека.

Для гарантированного обеспечения питьевой водой населения в случае выхода из строя всех головных сооружений или заражения источников водоснабжения следует иметь резервуары в целях создания в них не менее трех суточного запаса питьевой воды по норме не менее 10 л в сутки на одного человека.

Резервуары питьевой воды должны быть оборудованы фильтрами-поглотителями для очистки воздуха от радиоактивных веществ и капельно-

Инд. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							11

Для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, для водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, устанавливаются зоны, округа санитарной охраны в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов:

- первый пояс (строгoго режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения;

- второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Первый пояс устанавливается с целью обеспечения санитарно-эпидемиологических требований к организации и эксплуатации источников водоснабжения - на расстоянии не менее 50 м от водозаборных сооружений при использовании недостаточно защищенных подземных вод (СанПиН 2.1.4.1110-02).

В зоне санитарной охраны устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Проектирование систем водоснабжения в населённых пунктах должно быть выполнено в рамках разработки их проектов детальной планировки.

Для обеспечения населения качественной водой хозяйственно-питьевого назначения необходимо выполнить следующие мероприятия.

1. Учитывая, что на территории не ведется контроль качества воды подземных источников водоснабжения, необходимо организовать проведение мониторинга за загрязнением подземных водных объектов.

2. Проводить контроль качества воды источников питьевого водоснабжения путем отбора проб в скважинах по всем ингредиентам,

Инд. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							13

предусмотренным СанПиН 2.1.4.1074-01.

3. Выявлять источники загрязнения подземных вод. Для предотвращения микробного заражения необходимо разработать II пояс зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения и соблюдать режим особой охраны на территории поясов зоны санитарной охраны источников подземного водоснабжения, установленный СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

К мероприятиям перспективного этапа относятся:

- организация резервных источников водоснабжения на территориях, прилегающих к объектам добычи, подготовки и транспортировки нефти и газа. Они должны обеспечивать 3^х часовой запас воды и отвечать требованиям СНиП 2.04.02-84, где предусмотрен расход воды на наружное пожаротушение в сельских населенных пунктах – 5 л/сек один пожар;

- существующие в населенных пунктах системы водоснабжения, необходимо оснастить пожарными гидрантами полностью, из расчета по 1-2 гидранта на 200 метров жилой малоэтажной застройки и организовать работу добровольной пожарной охраны (дружины).

Хозяйственно-питьевое и наружное противопожарное водоснабжение необходимо принять с учетом требований СП 31.13330.2012, СП 8.13130.2009.

1.5.2 Водоотведение

В поселении отсутствует центральная система канализации. Во всех населенных пунктах действует выгребная система канализации, за очисткой выгребов следят сами собственники жилья.

1.5.3 Теплоснабжение

Централизованная система теплоснабжения жилого фонда в поселении отсутствует. Большая часть индивидуальных жилых домов в сельском поселении имеет печное отопление, часть индивидуальные котельные.

Взам. инв.
Подпись и Дата
Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							14

1.5.4 Газоснабжение

Газифицированы все населённые пункты. Газоснабжение потребителей поселения производится природным газом. Природный газ подаётся в населённые пункты через ГРП по отводам от магистрального газопровода. Протяжённость газопроводных сетей 24,2 км.

1.5.5 Электроснабжение

На территории поселения 9 электроподстанций: с. Аючево (4 шт.), с. Мурдашево (3 шт.) и д. Новая Васильевка (2 шт). Электрифицированы все населённые пункты.

1.5.6 Связь

Охват населения телевизионным вещанием 100%. Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования (номеров) - 20%.

На территории работает одно отделение почты в с. Аючево по ул. Янаульская, д. 47 а. В дальнейшем расширение или открытие нового филиала почты не планируется.

1.5.7 Оповещение

Проектом предусматриваются комплекс мероприятий по оповещению населения в военное и мирное время.

Система оповещения – это организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил РСЧС и населения.

Оповещение является одним из важнейших мероприятий, направленных на приведение органов управления, сил ГО в готовность и доведение в минимально короткие сроки сигналов и распоряжений об угрозе нападения противника, о приведении в различные степени готовности системы гражданской обороны, о

Инв. №	Подпись и дата	Подпись	Взам. инв.							Лист
				№ 5-ГП						15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

воздушной опасности, радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении и о начале эвакуационных мероприятий.

Система оповещения населения по сигналам ГО и ЧС организуется с использованием:

- сирен;
- радиовещания;
- телевидения;
- телефонной связи;

Оповещение по сигналам ГО проводится по общегосударственным каналам оповещения, корпоративным и объектовым сетям установленными сигналами. Сигналы оповещения доводятся по системе централизованного оповещения.

Схема оповещения по сигналам ГО и организации связи на территории сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан приведена на рисунке 1.

Система оповещения соответствует требованиям Положения о системах оповещения ГО, утвержденного совместным приказом МЧС, Госкомсвязи и ВГТРК 1998 г. № 701/212/813 и Положения о системах оповещения населения, утвержденного совместным приказом МЧС, Министерством информационных технологий и связи Российской Федерации, Министерством культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации № 422/90/376 от 25.07.2006 г.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							16

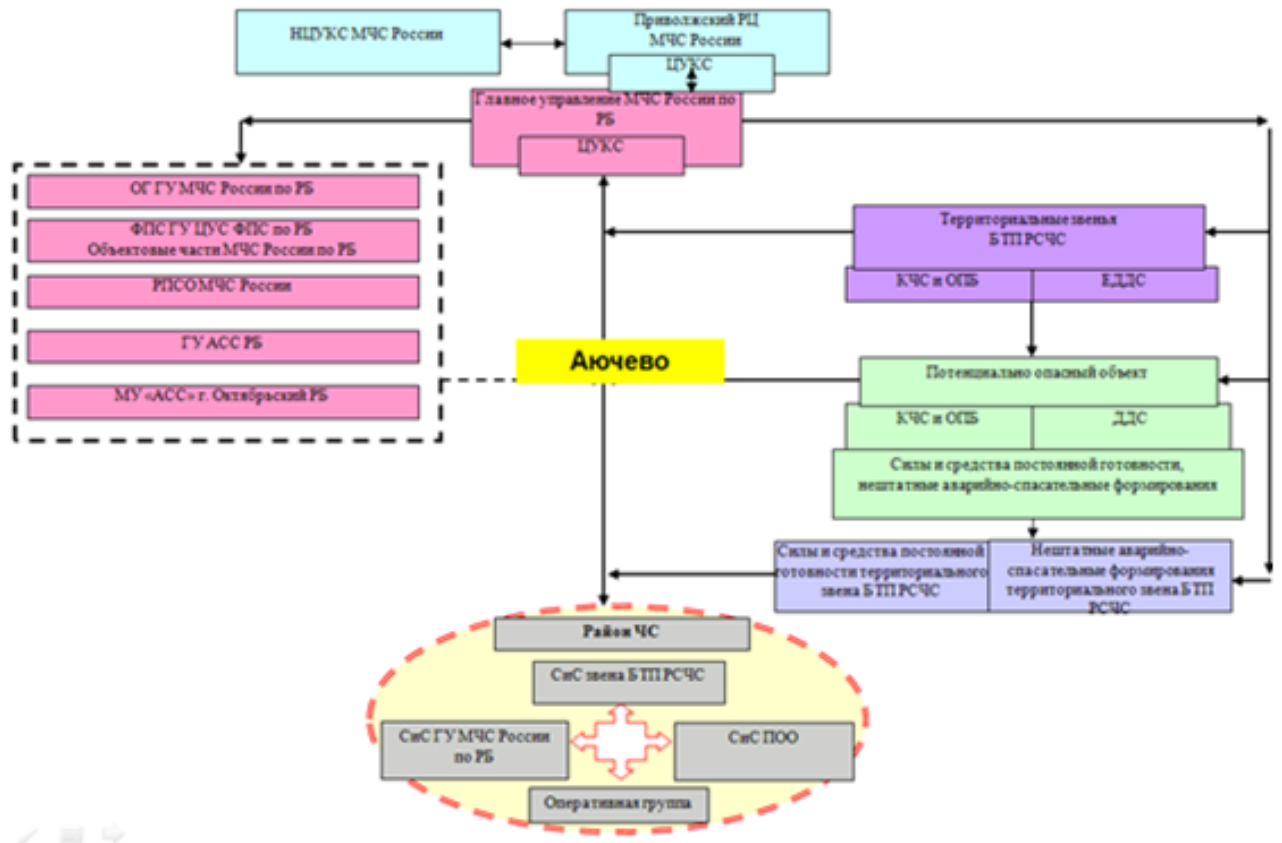


Рисунок 1 - Схема оповещения по сигналам ГО и организации связи

Организация системы оповещения.

Оповещение населения сельского поселения Аючевский сельсовет о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени осуществляется через систему централизованного оповещения с использованием местного радиовещания и телевидения.

В соответствии с совместным приказом МЧС России, МВД России и ФСБ России от 31 мая 2005 г. № 428/432/321 «Положение о порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях, угрозе террористических акций и распространения соответствующей информации», а также с совместным приказом МЧС России, Министерства

Инд. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 г. № 422/90/376 «Положение о системах оповещения населения» для оповещения и информирования населения сельского поселения Аючевский сельсовет задействуются:

- сотовые системы телефонной связи (уверенное покрытие территории поселения сотовой связью - 90%);
- автоматические телефонные станции;
- использование средств звукового оповещения (колокол, релса, клаксоны, громкоговорители);
- средства телерадиовещания (охват населения - 95%).

Рекомендуется доведение предупредительного сигнала «Внимание всем!» (звук сирен) обеспечить так же централизованным включением сирен, расположенных на зданиях. Сирены, должны быть рассредоточены по территории населенных пунктов муниципального образования с таким расчетом, чтобы обеспечить их сплошное звукопокрытие.

Поскольку не все работники могут услышать сигналы территориальной системы оповещения, в каждой организации должна быть создана своя система доведения информации до работников и должностных лиц в рабочее и нерабочее время, а также система управления объектовым звеном ГО и РСЧС в ЧС.

В соответствии с ведомственных руководящих документов «Временный регламент организации функционирования и развития общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей» от 05.07.2013 г. и «Единые технические требования к системе защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, информирования и оповещения населения на транспорте» рекомендуется в местах массового пребывания людей создание Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН).

ОКСИОН представляет собой, объединяющую аппаратно-программные средства обработки, передачи и отображения аудио и видеoinформации в целях

Инв. №	
Подпись и дата	
Взам. инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							18

подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и охраны общественного порядка, своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о ЧС и угрозе террористических акций, мониторинга обстановки и состояния правопорядка в местах массового пребывания людей на основе использования современных технических средств и технологий.

Для решения поставленных задач и обеспечения заданной совокупности функциональных возможностей, в состав ОКСИОН включены следующие структурные элементы:

- информационные центры различного уровня;
- терминальные комплексы, такие как:
 - пункты уличного информирования и оповещения населения (ПУОН),
 - пункты информирования и оповещения населения в зданиях с массовым пребыванием людей (ПИОН),
 - мобильные комплексы информирования и оповещения населения (МКИОН);
- распределенные автоматизированные подсистемы;
- другие средства информирования и оповещения населения.

Порядок применения системы оповещения и информирования, состав привлекаемых сил и средств, ответственные за выполнение мероприятий должностные лица определяются решением Главы администрации.

Обо всех случаях задействования систем оповещения докладывается в вышестоящий орган по делам ГОЧС.

Инв. №						Взам. инв.
Подпись и дата						Подпись
№ 5-ГП						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	19

2. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

2.1 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

2.1.1 Основные показатели по существующим ИТМ ГО ЧС

В целях реализации распоряжений Правительства Российской Федерации в области ГОЧС, утверждены и введены в действие:

- Паспорт безопасности территории муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан, г. Уфа, 2007 г.
- Паспорт безопасности сельского поселения Аючевский сельсовет МР Стерлитамакский район Республики Башкортостан, г. Уфа, 2010 г.
- Паспорт территории сельского поселения Аючевский сельсовет МР Стерлитамакский район Республики Башкортостан, 2013 г.
- План поставок продукции (работ, услуг) для обеспечения выполнения мероприятий по гражданской обороне в расчетном году в муниципальном районе Стерлитамакский район Республики Башкортостан.

По данным Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан на территории муниципального района Стерлитамакский район защитные сооружения ГО (убежища и ПРУ) отсутствуют.

Территория муниципального района Стерлитамакский район не относится к территории, отнесенной к группе по гражданской обороне, и территория расположенная вне зоны возможного опасного радиоактивного заражения является безопасным районом для размещения населения, размещения и хранения материальных и культурных ценностей.

Характеристика загородной зоны позволяет принять и разместить эвакуированное население. Район размещения эвакуируемого населения ежегодно корректируется.

Пункт временного размещения населения расположен в здании МОБУ СОШ им. Рима Янгузина с. Аючево по ул. Школьная, на 162 человека.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							20

Существующий объем баз и складов материально-технических, продовольственных и прочих резервов позволяет обеспечить устойчивое функционирование муниципального района в военное время и ЧС техногенного и природного характера

По данным Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан опасные производственные объектов на территории Аючевский сельсовет отсутствуют.

Таким образом перечнем мероприятий по гражданской обороне предусмотрено:

- разработка распорядительных и организационных документов по вопросам предупреждения чрезвычайных ситуаций;
- разработка и реализация объектовых планов мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- прогнозирование чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, определение и периодическое уточнение показателей риска чрезвычайных ситуаций для производственного персонала и населения на прилегающей территории;
- обеспечение готовности объектовых органов управления, сил и средств к действиям по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; подготовка персонала к действиям при чрезвычайных ситуациях;
- сбор, обработка и выдача информации в области предупреждения чрезвычайных ситуаций, защиты населения и территорий от их опасных воздействий;
- декларирование безопасности, лицензирование и страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации производственных объектов и гидротехнических сооружений;
- создание объектовых резервов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							21

2.1.2 Анализ возможных последствий воздействия современных средств поражения

В соответствии с СНиП 2.01.51-90 п. 1.4 и с перечнем исходных данных и требований для разработки раздела «Перечень инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», выданным Главным управлением МЧС России по Республике Башкортостан сельское поселение Аючевский сельсовет – расположен на территории Стерлитамакского района Республики Башкортостан, и попадает в зону возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения): с. Аючево и д. Мордашево находятся на границе опасного и сильного радиоактивного заражения.

2.1.3 План «желтых линий»

«Желтые линии» максимально допустимая граница зон возможных распространений завалов жилой и общественной застройки, промышленных, коммунально-складских зданий, расположенных, как правило, вдоль магистралей устойчивого функционирования. Ширина не заваливаемой части дороги в пределах «желтых линий» принимается не менее 7 м (п. 3.23 СНиП 2.01.51-90).

Территория сельского поселения Аючевский сельсовет не находится в зоне возможных разрушений. На территории поселения преобладают одноэтажные жилые дома.

2.1.4 Защитные сооружения гражданской обороны.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ №1309 от 29.11.1999 г. «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» защитные сооружения гражданской обороны предназначены для укрытия наибольшей работающей смены в угрожающий период, для укрытия нетранспортабельных больных.

Инв. №	Подпись и Дата	Подпись	Взам. инв.							Лист
				№ 5-ГП						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

По данным Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан на территории муниципального района Стерлитамакский район защитные сооружения ГО (убежища и ПРУ) отсутствуют.

Основным способом защиты населения от современных средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях. С этой целью осуществляется планомерное накопление необходимого фонда защитных сооружений (убежищ и противорадиационных укрытий), которые должны использоваться для нужд народного хозяйства и обслуживания населения.

Рекомендуется создание фонда защитных сооружений заблаговременно, в мирное время, путем:

а) комплексного освоения подземного пространства для нужд народного хозяйства с учетом приспособления и использования его сооружений в интересах защиты населения, а именно:

приспособления под защитные сооружения подвальных помещений во вновь строящихся и существующих зданиях и сооружениях различного назначения;

приспособления под защитные сооружения вновь строящихся и существующих отдельно стоящих заглубленных сооружений различного назначения;

приспособления для защиты населения подземных горных выработок, пещер и других подземных полостей;

б) приспособления под защитные сооружения помещений в цокольных и наземных этажах существующих и вновь строящихся зданий и сооружений или возведения отдельно стоящих возвышающихся защитных сооружений.

Так как сельское поселение Аючевский сельсовет не категорировано по ГО, на территории поселения отсутствуют предприятия, организации и учреждения, категорированные по ГО, то для защиты населения в поселении достаточно иметь противорадиационные укрытия (ПРУ).

ПРУ должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении)

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.
	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							23

местности и допускать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение до двух суток.

ПРУ сельского поселения Аючевский сельсовет должны иметь степень ослабления радиации внешнего излучения—коэффициент защиты K_3 равный:

- в зонах возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) за границей зон возможных сильных разрушений (территории с. Аючево и д. Мордашево):

200 - для работающих смен некатегорированных предприятий, формирований гражданской обороны и лечебных учреждений, развертываемых в военное время;

100 - для населения некатегорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемого населения;

- в зонах возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения):

100 - для работающих смен не категорированных предприятий и лечебных учреждений, развертываемых в военное время;

50 - для населения не категорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемого населения.

В тех случаях, когда вследствие высоких уровней радиации обеспечение безопасности пребывания населения на зараженной местности за счет применения установленных режимов радиационной защиты невозможно, она достигается эвакуацией населения из опасных районов.

В планах гражданской обороны и защиты населения содержание режимов радиационной защиты определяется заблаговременно, исходя из возможной обстановки после возникновения ЧС.

Район размещения эвакуируемого населения ежегодно корректируется. Маршруты эвакуации проходят по автодорогам межрайонного и республиканского значения с асфальтированным покрытием.

Инд. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист 24

2. Обеспечить очистку от мусора, горючих отходов, сухой травы улиц, проездов, территорий населенных пунктов, предприятий, организаций.
3. Организовать информирование населения через оформление стендов о противопожарной обстановке.
4. Производить опаживание населённых пунктов ежегодно в последней декаде апреля.
5. Организация резервных источников водоснабжения на территориях, прилегающих к объектам добычи, подготовки и транспортировки нефти и газа. Они должны обеспечивать 3^х часовой запас воды и отвечать требованиям СП 31.13330.2012, СП 8.13130.2009, где предусмотрен расход воды на наружное пожаротушение в сельских населенных пунктах – 5 л/с на один пожар.
6. Строгое соблюдение противопожарных норм и требований при размещении малоэтажной жилой застройки в соответствии с СП 4.13130.2013.
7. Организовать снос бесхозных строений, построек, расположенных в противопожарных разрывах.
8. Существующие в населенных пунктах системы водоснабжения, необходимо оснастить пожарными гидрантами полностью, из расчета по 1-2 гидранта на 200 метров жилой малоэтажной застройки.
9. Формирование противопожарных разрывов лесов, для этого использовать дороги, широкие квартальные просеки, трассы линий электропередач. Под линией электропередач требуется регулярно вырубать древесную поросль, особенно хвойных пород.
10. К рекам и водоемам должна быть предусмотрена возможность подъезда для забора воды пожарной техникой в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Ближайшие пожарные части (ПЧ-40, ПЧ-54) расположены от с. Аючево на расстоянии 30 км в административном центре муниципального района - г. Стерлитамак. Время прибытия пожарной охраны в среднем 45 минут (при скорости движения 40 км/ч).

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.
--------	----------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							27

Таким образом, на муниципальном уровне силы и средства пожарной защиты не в полной мере отвечают требованиям по обеспечению пожарной безопасности.

Руководствуясь требованиями:

- Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008;
- СНиП 2.07.01-89;
- Норм проектирования объектов пожарной охраны НПБ 101-95.

Предлагается:

1. Разработать и утвердить «Положение о порядке создания муниципальной пожарной охраны».
2. В планируемых административных центрах сельских поселений:
 - построить пожарное депо на два выхода;
 - укомплектовать пожарные депо техникой и необходимым оборудованием;
 - создать и укомплектовать пожарные команды.

Проведение перечисленных мероприятий позволит повысить пожарную безопасность при 20-ти минутной транспортной доступности до населённых пунктов, что соответствует требованиям ст. 76 закона № 123-ФЗ:

Дислокация подразделений пожарной охраны на территориях сельских и городского поселений определяется, исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городском поселении не должно превышать 10 мин., а в сельских поселениях – 20 мин.

2.1.7 Перечень мероприятий при угрозе террористических и диверсионных актов

Опасности, связанные с диверсионными актами могут иметь весьма значительные негативные последствия – вплоть до полного разрушения объекта.

Для предотвращения постороннего вмешательства, а также в целях противодействия возможным диверсионным актам проектом предусмотрено:

1. Уточнение перечня важных объектов, являющихся возможными целями для действия террористических и диверсионных групп;

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.
--------	----------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист 28
------	--------	------	--------	---------	------	--------	------------

2. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций в случае террористических актов на этих объектах;
3. Усиление контроля за выполнением мероприятий по защите наиболее важных потенциально-опасных объектов;
4. Участие в осуществлении мер по пресечению несанкционированного допуска на эти объекты.

Руководством сельского поселения должны быть изданы приказы, регламентирующие поведение населения при обнаружении посторонних предметов; об усилении антитеррористической защиты объектов и пр.

При обнаружении постороннего вмешательства, информация немедленно сообщается в местное отделение полиции.

2.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

2.2.1 Общие принципы безопасности

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Согласно документа «Паспорт территории сельского поселения Аючевский сельсовет МР Стерлитамакский район Республики Башкортостан» на территории сельского проходят нефтепроводы:

- Шкапово - Салават (D=500 мм, P= 5 МПа, L_{Общ}=136,5 км);
- Калтасы – Языково - Салават (D=700 мм, P=5 МПа, L_{Общ}=162,6 км).

Газопроводы:

- РМГ «Шкапово – Ишимбай» (D=530 мм, P= 5,5 МПа, L_{Общ}=159 км, Q=1200 млн.куб.м/год);

Инв. №	Подпись и дата	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

- РМГ «Кумертау – Ишимбай» ($D=325$ мм, $P= 5,5$ МПа, $L_{\text{Общ}}=149$ км, $Q=455$ млн.куб.м/год).

По территории поселения проходят автодороги общего пользования регионального, межмуниципального значения, и местного значения: Уфа – Оренбург, с. Аючево – а.д. Уфа – Оренбург. По автодорогам возможна перевозка взрывопожароопасных грузов: ГСМ марок АИ-80, АИ-92, АИ-95, ДТ.

Сохраняется вероятность возникновения аварийных ситуаций на сетях газоснабжения и электроснабжения в связи с износом и ЧС природного характера.

По территории поселения проходит разветвленная сеть линий электропередач. К числу аварий на электроэнергетических системах относятся:

- аварии на автономных электростанциях с долговременным перерывом электроснабжения всех потребителей;

- аварии на электроэнергетических системах (сетях) с долговременным перерывом электроснабжения основных потребителей или обширных территорий;

Основными причинами аварий на электроэнергетических и газоснабжающих системах являются:

- износ оборудования;
- нарушение правил эксплуатации и техники безопасности;
- стихийные бедствия типа: мощный ураган, наводнение, землетрясение, сильный снегопад и др.

При аварии на системе газоснабжения поселения частота реализации чрезвычайных ситуаций приведена в таблице 4:

Таблица 4

Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций год ⁻¹	$4,25 \cdot 10^{-3} / 1,9 \cdot 10^{-2}$
Показатель приемлемого риска, год ⁻¹	$1 \cdot 10^{-3} / 1 \cdot 10^{-2}$
Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км ²	$3 \cdot 10^{-4} / 0,06$
Численность населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности, тыс. чел	721/320

При аварии на энергетической системе частота реализации чрезвычайных ситуаций приведена в таблице 5:

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	30

Таблица 5

Возможная частота реализации чрезвычайных ситуаций год ⁻¹	$5,69 \cdot 10^{-3} / 2,5 \cdot 10^{-1}$
Показатель приемлемого риска, год ⁻¹	$1 \cdot 10^{-3} / 1 \cdot 10^{-1}$
Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км ²	15/0,4
Численность населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности, тыс. чел	0,906/0,300

* - Распределительная подстанция /ЛЭП

В связи с сезонными паводками на р. Ашкадар на территории Аючевского сельсовета сохраняется риск подтопления (затопления) территории. При сильном весеннем половодье на р. Ашкадар в зону затопления паводком 1%-й обеспеченности могут попасть жилые дома в северо-западной части с. Аючево, расположенные в водоохранной зоне. В зоне риска подтопления 136 жилых домов, 250 человек.

Основные принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций:

1. Заблаговременная подготовка и осуществление защитных мероприятий по всей территории поселения. Этот принцип предполагает, прежде всего накопление средств защиты человека от опасных и вредных факторов и поддержание их в готовности для использования, подготовку мероприятий по эвакуации населения из опасных зон (зон риска) и использование защитных сооружений.

2. Комплексность проведения защитных мероприятий для создания безопасных условий во всех сферах деятельности человека в любых условиях. Данный принцип обуславливается большим разнообразием опасных и вредных факторов среды обитания и заключается в эффективном применении способов и средств защиты от последствий стихийных бедствий, производственных аварий и катастроф, а также от современных средств поражения, согласованном осуществлении их со всеми мероприятиями по обеспечению безопасности жизнедеятельности в современной техносциальной среде.

Инд. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							31

3. Дифференцированный подход к определению характера, объема и сроков проведения этих мероприятий в зависимости от вида источников опасных и вредных факторов, характерных для сельского поселения, а также от местных условий.

В мирное время среди мероприятий по защите населения от оружия массового поражения особое значение приобретают:

- а) создание надежной системы оповещения;
- б) накопление фонда защитных сооружений;
- в) планирование и проведение эвакуационных мероприятий комбинированным способом, подготовка загородной зоны для приема и размещения эвакуированного населения;
- г) обеспечение населения средствами индивидуальной защиты;
- д) всеобщее обязательное обучение населения способам защиты от оружия массового поражения;
- е) обеспечение защиты продовольствия, воды от заражения;
- ж) организация радиационного, химического и бактериологического наблюдения, разведки и лабораторного контроля;
- з) проведение режимных, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера сельского поселения Аючевский сельсовет могут являться:

- автодорога, по которой могут перевозиться опасные вещества (бензин, дизельное топливо);
- объекты добычи, подготовки и транспортирования нефти;
- газопроводы;
- отклонения климатических условий от обычных (сильные морозы, снежные заносы, паводки, ураганные ветры, смерчи и прочее).

Анализ и оценку произошедших и, особенно, прогноз возможных опасных чрезвычайных ситуаций в сельском поселении Аючевский сельсовет, необходимо проводить на основе всестороннего рассмотрения, как ландшафтных и природно-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							32

климатических факторов, в том числе протекания эндогенных и экзогенных процессов, так и всей социально-экономической обстановки в регионе. При этом, основным блоком является анализ опасных техногенных факторов, как в разрезе существующих производств, так и с позиции рассмотрения уровня подготовленности персонала, как к работе в штатных, так и во внештатных условиях. Только при таком комплексном подходе возможно установление существующего уровня техногенной (промышленной) безопасности, а также прогноза её изменения и выработка рекомендаций по снижению уровня промышленной безопасности.

2.2.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера

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 (ГОСТ Р 22.0.05-94).

Техногенная чрезвычайная ситуация - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу, людей, народному хозяйству и окружающей природной среде (ГОСТ 22.0.02-94 Безопасность в ЧС, п. 3.1.1.)

Анализ свойств опасных веществ, обращающихся на опасных производственных объектах, условий ведения технологических процессов и изучения опыта крупных аварий, позволяют утверждать, что в процессе эксплуатации оборудования не исключена возможность его разгерметизации.

В зависимости от характера разгерметизации, погодных условий и особенностей размещения оборудования на опасных производственных объектах, аварии могут реализоваться в следующих видах:

- горение (пожар) пролива – диффузионное горение паров ЛВЖ (легковоспламеняющие жидкости) и ГЖ (горючие жидкости), ГГ (горючие газы);

Взам. инв.
Подпись и дата
Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							33



Рисунок 2 – Типовое дерево отказов причин аварийных ситуаций

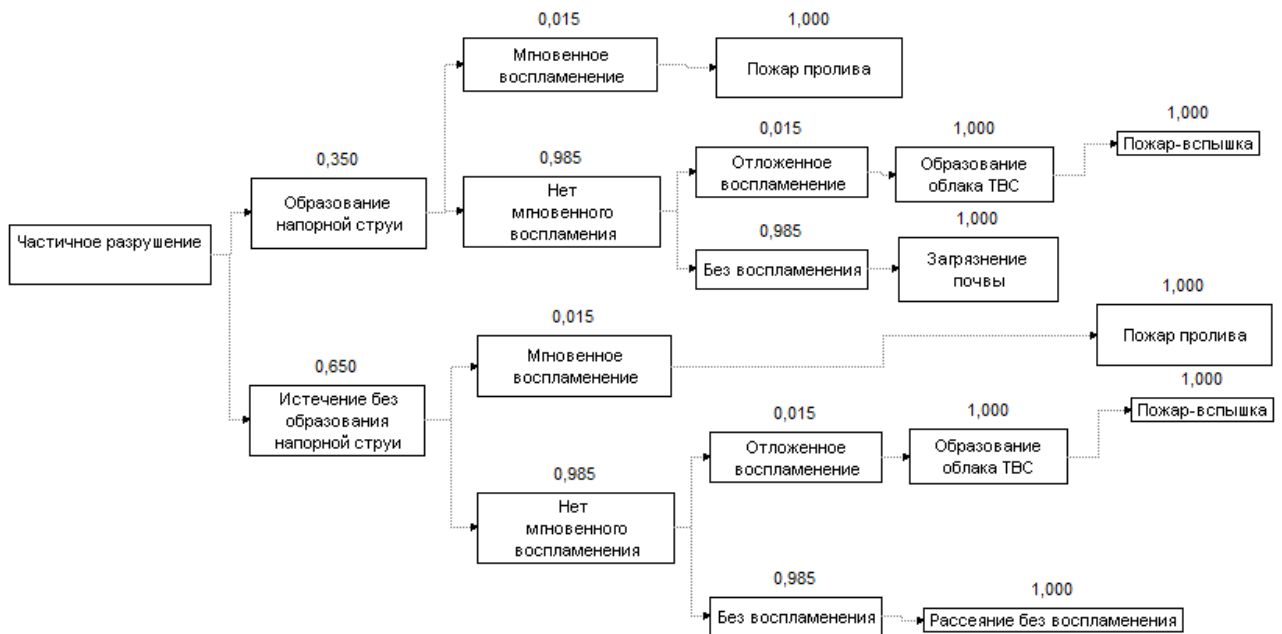


Рисунок 3 – Типовое дерево событий для утечки при частичной разгерметизации трубопровода с ЛВЖ, ГЖ

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП
						Лист 36

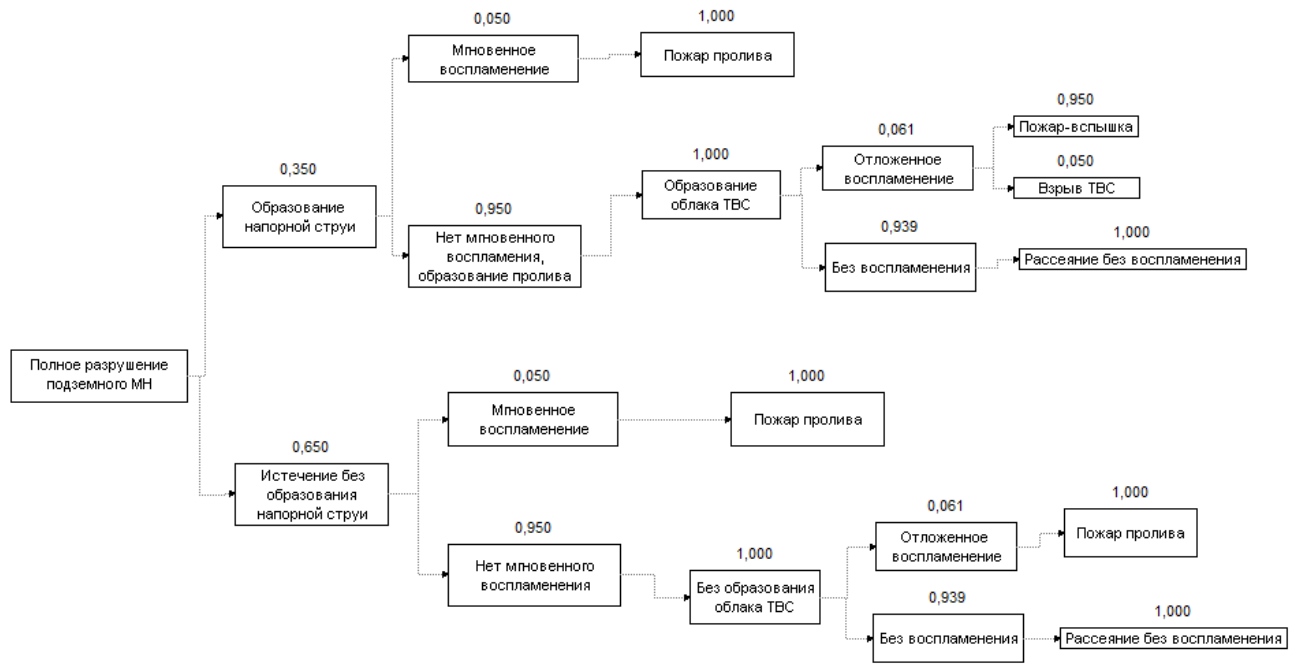


Рисунок 4 – Типовое дерево событий для утечки при полной разгерметизации трубопровода с ЛВЖ, ГЖ



Рисунок 5 – Типовое дерево событий при разрыве газопровода

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 37
№ 5-ГП						

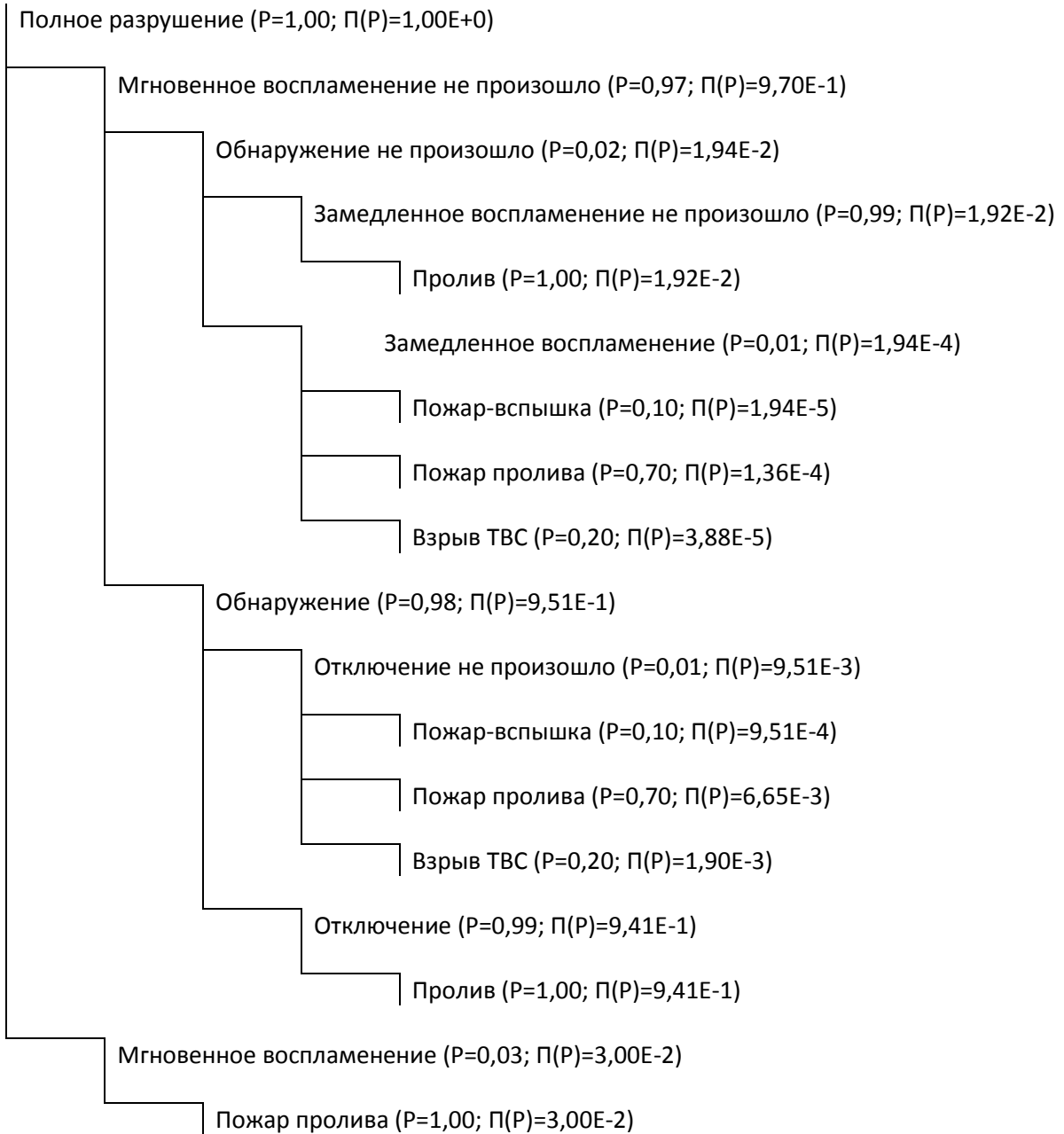


Рисунок 6 – Типовое дерево событий для полного разрушения оборудования, наружная установка

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП

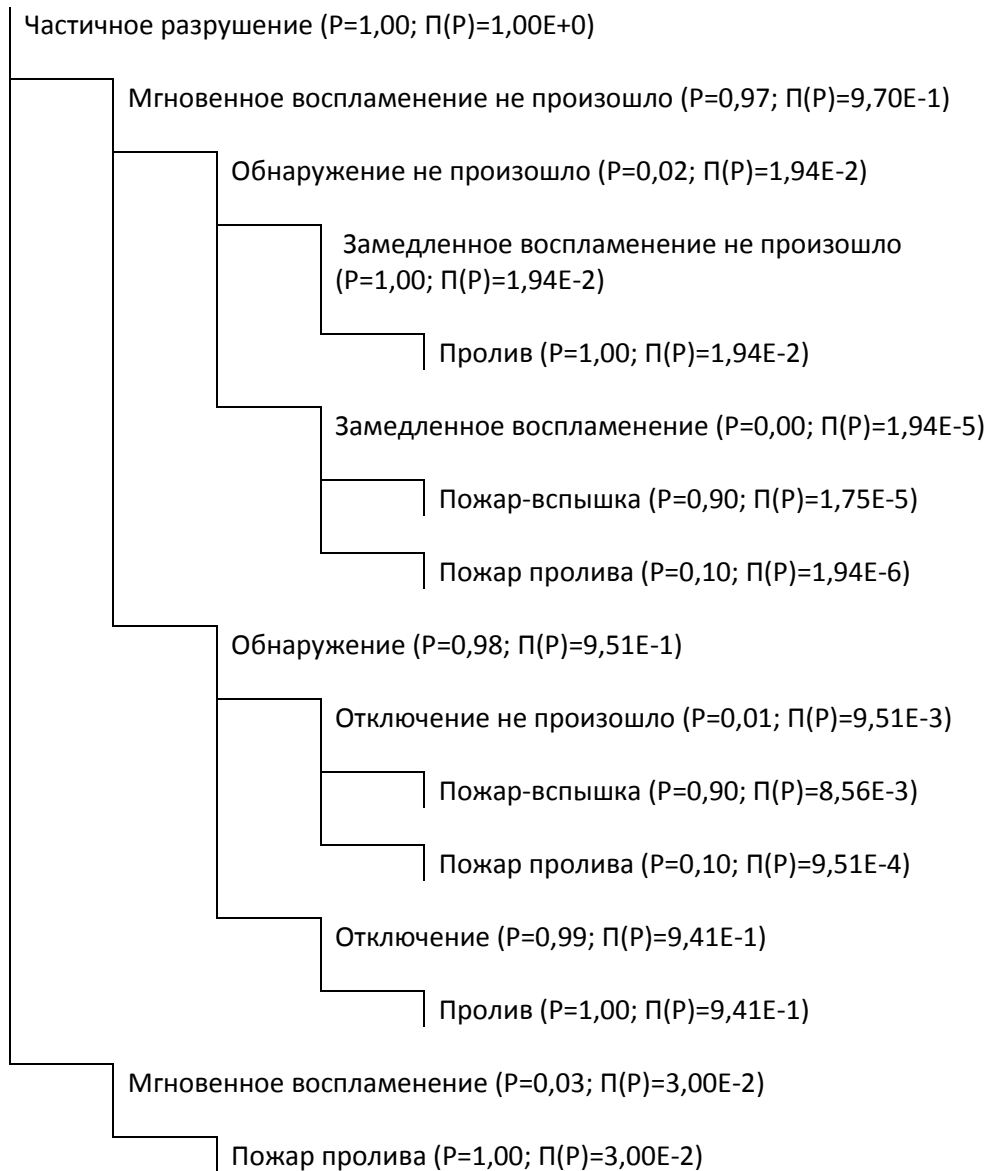


Рисунок 7 – Типовое дерево событий для частичного разрушения оборудования, наружная установка

На основании результатов проведенного анализа, с учетом вероятности реализации аварий, к рассмотрению приняты наиболее опасные аварийные ситуации.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							39

2.2.2.1 Чрезвычайная ситуация на автодороге, связанная с разгерметизацией автоцистерны подвозящей жидкое моторное топливо (ЖМТ) (ЛВЖ)

Исходные данные для расчетов:

1. Легко воспламеняющаяся жидкость - бензин
2. Общий объем цистерны бензовоза – 15,8 м³
3. Степень заполнения цистерны (α) – 0,8
4. Объем ЛВЖ – 12,64 м³

Расчет интенсивности теплового излучения пожара пролива ЛВЖ

Интенсивность теплового излучения пожара пролива ЛВЖ q , (кВт/м²), рассчитывается по формуле:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau$$

где: E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, равная 47 кВт/м². Определяется на основе имеющихся экспериментальных данных или по таблице 6.

Таблица 6

ЛВЖ	Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, E_f , кВт/м ² при диаметре пролива d , м				
	10	20	30	40	50
Бензин	60	47	35	28	25
<i>Примечание – Для диаметров очага менее 10 м или более 50 м следует принимать E_f такой же, как и для очагов диаметром 10 м и 50 м соответственно</i>					

F_q – угловой коэффициент облученности. Рассчитывается по формуле:

$$F_q = \sqrt{F_V^2 + F_H^2}$$

где: F_V – определяется по формуле:

$$F_V = \frac{1}{\pi} \left[\frac{1}{S_1} \cdot \arctg \left(\frac{h}{\sqrt{S_1^2 - 1}} \right) + \frac{h}{S_1} \left\{ \arctg \left(\sqrt{\frac{S_1 - 1}{S_1 + 1}} \right) - \frac{A}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(A + 1)(S_1 - 1)}{(A - 1)(S_1 + 1)}} \right) \right\} \right]$$

где: $S_1 = 2r/d$ (r – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м);

$$h = 2H/d = 2.8;$$

$$A = (h^2 + S_1^2 + 1)/2S_1.$$

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
									40
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

F_H – определяется по формуле:

$$F_H = \frac{1}{\pi} \left[\frac{\left(B - \frac{1}{S_1} \right)}{\sqrt{B^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(B+1)(S_1-1)}{(B-1)(S_1+1)}} \right) - \frac{\left(A - \frac{1}{S_1} \right)}{\sqrt{A^2 - 1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(A+1)(S_1-1)}{(A-1)(S_1+1)}} \right) \right]$$

где: $B = (1+S_1^2)/2S_1$.

τ – коэффициент пропускания атмосферы. Рассчитывается по формуле:

$$\tau = \exp[-7,0 \cdot 10^{-4}(r - 0,5d)]$$

Результаты вычисления радиусов зон поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Радиусы зон поражения при воздействии теплового излучения пожаров пролива

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Радиус зон поражения при разгерметизации автоцистерны, м
Летальный исход	≥50	3,8
Летальный исход с вероятностью 50% при длительном воздействии около 10 сек.	44,5	6,5
Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-й степени через 6-8 с Ожог 2-й степени через 12-16 с	10,5	22,6
Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-й степени через 15-20 с Ожог 2-й степени через 30-40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7,0	24,7
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	31,6
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	49,9

Расчет радиусов зон повреждения при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны при взрыве ТВС

Избыточное давление Δp , кПа, развиваемое при сгорании газопаровоздушной смеси, рассчитывается по формуле:

$$\Delta p = p_0 \left(\frac{0,8m_{np}^{0,33}}{r} + \frac{3m_{np}^{0,66}}{r^2} + \frac{5m_{np}}{r^3} \right)$$

Взам. инв.

Подпись и Дата

Инв. №

где: p_0 – атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

r – расстояние от геометрического центра газопаровоздушного облака, м;

$m_{пр}$ – приведенная масса газа, кг. Рассчитывается по формуле:

$$m_{пр} = \frac{Q_{сг}}{Q_0} \cdot m_{г} \cdot Z$$

где: $Q_{сг}$ - удельная теплота сгорания паров бензина $4,36 \cdot 10^7$ Дж/кг;

Q_0 - константа, равная $4,52 \cdot 10^6$ Дж/кг;

Z – коэффициент участия, который допускается принимать равным 0,1.

$m_{г}$ – масса паров испарившихся с поверхности разлива и поступивших в результате аварии в окружающее пространство, кг. Рассчитывается по формуле:

$$m_{г} = W \cdot S \cdot T$$

где: S – площадь испарения, m^2

T – время испарения, с, но не более 3600 с

W – интенсивность испарения, $кг/с \cdot м^2$. Для ЛВЖ определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где: η - коэффициент, учитывающий скорость и температуру воздушного потока над поверхностью испарения, допускается принимать равным 1;

M – молярная масса, $г \cdot моль^{-1}$, равная 114,2;

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа, равное 66,7кПа

Радиусы зон повреждений зданий при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны при взрыве паров ТВС представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Радиусы зон повреждений зданий при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны при взрыве паров ТВС

Характеристика повреждения зданий	ΔP , кПа	Радиус зон повреждения при разгерметизации автоцистерны, м
Полное разрушение зданий	100	22,5
50%-ное разрушение зданий	53	31,5
Средние повреждения зданий	28	46,1
Умеренные повреждения зданий	12	82,1

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	42

Характеристика повреждения зданий	ΔP , кПа	Радиус зон повреждения при разгерметизации автоцистерны, м
(повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)		
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	164,0
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	255,6

Оценка риска аварий

Оценка риска заключается в определении вероятности причинения вреда персоналу и населению и ущерба имуществу и окружающей природной среде.

Оценка вероятности причинения вреда персоналу и населению сводится к определению индивидуального, коллективного и социального риска его поражения (в основном, необратимого).

Оценка вероятности нанесения вреда имуществу и окружающей среде заключается в определении потенциальной возможности реализации сценария аварии, последствия которой могут нанести указанный ущерб.

Для рассмотренной ЧС наиболее показательным является потенциальный территориальный риск - частота реализации поражающих факторов в рассматриваемой точке территории. Потенциальный территориальный, или потенциальный риск, не зависит от факта нахождения объекта воздействия (например, человека) в данном месте пространства. Предполагается, что условная вероятность нахождения объекта воздействия равна единице (т.е. человек находится в данной точке пространства в течение всего рассматриваемого промежутка времени). Потенциальный риск не зависит от того, находится ли опасный объект в многлюдном или пустынном месте и может меняться в широком интервале. Потенциальный риск, в соответствии с названием, выражает собой потенциал максимально возможной опасности для конкретных объектов воздействия (реципиентов), находящихся в данной точке пространства.

Величина потенциального риска $P(x)$ (1/год) в определенной точке местности x , где расположено предприятие, определяется с помощью соотношения:

Взам. инв.
Подпись и Дата
Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							43

$$P(x) = \sum_{i=1}^n Q_{di}(x) \cdot Q_{Ai}, \text{ где}$$

Q_{Ai} - частота возникновения i -й аварии на рассматриваемом блоке, 1/год;

Q_{di} - условная вероятность определенного вида поражения человека, находящегося в зоне аварии, при реализации указанной аварии i -го типа;

n - количество типов рассматриваемых аварий.

При этом допускается учитывать только одну наиболее неблагоприятную аварию, величина Q_B для которой принимается равной годовой частоте возникновения пожара с горением газо-, паро- или пылевоздушных смесей.

Для определения условной вероятности определенного вида поражения человека, находящегося в зоне аварии, используется функция Гаусса (функция ошибок), записываемая в виде формулы:

$$P_{\text{пор}} = f(P_r) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \int_{-\infty}^{P_r} e^{-\frac{t^2}{2}} dt,$$

в которой верхний предел интегральной функции является так называемой пробит-функцией, отражающей связь между вероятностью поражения и поглощенной дозой.

Пробит-функция является фактически критерием поражения людей и (или) зданий и сооружений.

В общем случае пробит-функция P_r выражена формулой:

$$P_r = a + b \cdot \ln D,$$

где a и b – константы для каждого вещества или процесса, характеризующие специфику и меру опасности его воздействия,

D – поглощенная субъектом доза негативного воздействия.

Пробит для условной вероятности поражения человека избыточным давлением определяется по формуле:

$$P_r(\bar{p}) = 5 - 5.74 \cdot \ln \left(\frac{4.2}{\bar{p}} + \frac{1.3}{i} \right),$$

где \bar{p} – безразмерное избыточное давление;

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.							№ 5-ГП	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		44

\bar{i} – безразмерный импульс УВ.

Пробит для условной вероятности поражения человека тепловым излучением определяется по формуле:

$$P_r = -14,9 + 2,56 \cdot \ln(t \cdot q^{1,33}),$$

где t – эффективное время экспозиции, с;

q – интенсивность теплового излучения, кВт/м².

Эффективное время экспозиции определяют для пожаров проливов ЛВЖ, ГЖ и твердых материалов определяется по формуле:

$$t = t_0 + x/v,$$

где t_0 – характерное время обнаружения пожара, с;

x – расстояние от места расположения человека до зоны (интенсивность теплового излучения не превышает 4 кВт/м²), м;

v – скорость движения человека, м/с ($v=5$ м/с).

Частота аварийной ситуации может быть определена по статистическим значениям отказов и условных вероятностей различных сценариев аварий. Значения частот рассмотренных аварий приведены ниже в таблице 9.

Таблица 9

Наименование оборудования	Горение пролива	Пожар-вспышка	Взрыв ТВС	Без горения
Автоцистерна ЖМТ	2,34E-05	5,46E-07	7,54E-07	1,30E-06

Обобщенный уровень безопасности можно оценить по таблице 10, в которой приведена матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – социальный ущерб» (из СП 11-113-2002 (приложение Д)).

Таблица 10 - Матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – социальный ущерб»

Частота реализации опасности, случаев/год	Социальный ущерб				
	Погибло более одного человека, имеются пострадавшие	Погиб один человек, имеются пострадавшие	Погибших нет, имеются серьезно пострадавшие	Серьезно пострадавших нет, имеются потери трудоспособности	Лиц с потерей трудоспособности нет
>1	Зона неприемлемого риска,				Зона

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	45

Частота реализации опасности, случаев/год	Социальный ущерб				
	Погибло более одного человека, имеются пострадавшие	Погиб один человек, имеются пострадавшие	Погибших нет, имеются серьезно пострадавшие	Серьезно пострадавших нет, имеются потери трудоспособности	Лиц с потерей трудоспособности нет
1-10 ⁻¹	необходимы неотложные меры			жесткого контроля,	
10 ⁻¹ -10 ⁻²	по уменьшению риска		необходима оценка		
10 ⁻² -10 ⁻³	целесообразности			Зона приемлемого	
10 ⁻³ -10 ⁻⁴	мер по уменьшению		риска, нет		
10 ⁻⁴ -10 ⁻⁵	риска		необходимости в мероприятиях		
10 ⁻⁵ -10 ⁻⁶	по уменьшению риска				

Для рассмотренных вариантов аварий по данным проведенного анализа, получены результаты, соответствующие зоне приемлемого риска (таблица 10).

С этой точки зрения не требуется разработка мер по его уменьшению. Необходимо проведение мероприятий по поддержанию риска на имеющемся уровне.

На территории сельского поселения крупных ДТП не зафиксировано.

2.2.2.2 Чрезвычайные ситуации, связанные с разгерметизацией газопровода

Газифицированы все населённые пункты. Природный газ подаётся в населённые пункты через ГРП по отводам от магистрального газопровода.

Аварийные ситуации на системе газоснабжения и магистральных газопроводах заключаются в том, что в случае отказа с потерей герметичности системы происходит выброс в атмосферу природного газа, что при определенных благоприятствующих условиях и наличии источника зажигания может привести к взрыву образовавшегося облака ТВС с последующим негативным воздействием на людей, окружающую среду.

Любой сценарий начинается с иницилирующего события (утечки различной интенсивности), которое может возникнуть с некоторой частотой.

Возможные повреждения на газопроводе: истечение газа через отверстие в один дюйм и разрушение трубопровода на полное сечение – «гильотинный

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							46

взрыв». Как наиболее опасный вариант аварии рассматривается разрушение трубопровода на полное сечение.

Эти аварии сопровождаются выбросом природного газа (98,68% метана) в атмосферу.

Зоны загазованности образуются по направлению истечения струи газа из отверстия при разрушении трубопровода на полное сечение вдоль оси газопровода.

Размер зоны загазованности зависит от параметров газопровода (*диаметр и давление газа*).

Расчеты выполнены согласно «Методики оценки последствий аварии на пожаро-взрывоопасных объектах» (книга 2) Москва 1994 г.

Независимо от характера разгерметизации образующееся облако ТВС в 2-% случаев рассеивается. В остальных случаях происходит воспламенение облака. Это с равной вероятностью приводит к взрывному превращению облака или образованию огненного шара.

Природные газы по токсикологической характеристике относятся к веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

Массу горючего газа, вышедшего в атмосферу из газопровода определяем по Методике оценки последствий аварий на пожаро-взрывоопасных объектах (МЧС РФ. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС. Книга 2. 1994г.), по формуле

$$m = 66 \cdot S \cdot \sqrt{(P_0 \cdot \rho_g)}, \text{ кг}$$

где:

P_0 – абсолютное давление в газопроводе, Па;

S - площадь сечения газопровода, м.

ρ_g - плотность газа в газопроводе под давлением;

Плотность газа в газопроводе под давлением ρ_g определяется из соотношения:

$$\rho_g = M_V P_0 / RT, \text{ кг/м}^3$$

где:

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							№ 5-ГП	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		47

M_V - молекулярный вес, 16,7 кг/кмоль;

P_0 – абсолютное давление в газопроводе, Па;

R - газовая константа, 8314 Дж/кмоль/К;

T - температура, 293К. (273+20)⁰С.

Таблица 11 - Результаты вычислений массы горючего газа в облаке, вышедшего в атмосферу из газопровода

Диаметр газопровода и толщина стенки, мм	Абсолютное давление в газопроводе, P_0 , МПа	Плотность газа в газопроводе под давлением, ρ , кг/м ³	Площадь внутреннего сечения газопровода, S , м ²	Масса газа в облаке, m_g , кг
Высокое давление				
530x10,0	0,701	4,57	0,204	24098,56
325x8,0	0,701	4,57	0,075	8859,8
273x7,0	0,701	4,57	0,053	6260,9
159x4,0	0,701	4,57	0,018	2126,3
108x3,5	0,701	4,57	0,008	945,0
89x3,5	0,701	4,57	0,005	590,6
57x3,5	0,701	4,57	0,002	236,3
25x3,2	0,701	4,57	0,0002	23,6
Низкое давление				
219x5,0	0,104	0,68	0,034	596,7
159x4,5	0,104	0,68	0,018	315,9
89x4,0	0,104	0,68	0,005	87,7
76x3,5	0,104	0,68	0,004	70,2
57x3,5	0,104	0,68	0,002	35,1
25x3,2	0,104	0,68	0,0002	3,5

Избыточное давление Δp , кПа, развиваемое при сгорании газозвушной смеси, рассчитывается в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» по формуле

$$\Delta p = p_0 (0,8m_{\text{пр}}^{0,33} / r + 3m_{\text{пр}}^{0,66} / r^2 + 5m_{\text{пр}} / r^3)$$

где:

p_0 - атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

r - расстояние от геометрического центра газозвушного облака, м;

$m_{\text{пр}}$ - приведенная масса газа, кг, рассчитанная по формуле

$$m_{\text{пр}} = (Q_{\text{сг}} / Q_0) \cdot m \cdot Z$$

где:

Инд. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							48

$Q_{ст}$ - удельная теплота сгорания газа, $48,6 \cdot 10^6$ Дж/кг;

Z - коэффициент участия, который допускается принимать равным 0,1;

Q_0 - константа, равная $4,52 \cdot 10^6$ Дж/кг;

m - масса горючего газа, поступившего в результате аварии в окружающее пространство, кг.

Таблица 12 - Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газоздушных смесей в открытом пространстве

Степень поражения	Избыточное давление, кПа
Полное разрушение зданий	100
50 %-ное разрушение зданий	53
Средние повреждения зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	12
Нижний порог повреждения человека волной давления	5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3

Учитывая, предельно допустимое избыточное давление при сгорании газоздушных смесей в открытом пространстве определяются радиусы зон повреждений зданий и людей при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны.

Расчет импульса волны давления i , Па·с проводится по формуле:

$$i = 123 \cdot \frac{m_{пр}^{0,66}}{r}$$

где: $m_{пр}$ - приведенная масса газа, кг.

r - расстояние от геометрического центра газоздушного облака, м

Таблица 13 - Радиусы зон разрушений, повреждений зданий и нижнего порога повреждения человека при воздействии воздушной ударной волны (м)

Диаметр газопровода	Приведенная масса газа в облаке, $m_{пр}$, кг	Степень разрушения и поражения					
		Зона полного разрушения	Зона 50% разрушения	Зона средних повреждений	Зона умеренных повреждений	Нижний порог повреждения человека волной давления	Зона малых повреждений
Высокое давление, сталь							
530x10,0	25910,7	58,7	82,5	120,0	214,4	475,9	984,5

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	49

Диаметр газопровода	Приведенная масса газа в облаке, $m_{пр}$, кг	Степень разрушения и поражения					
		Зона полного разрушения	Зона 50% разрушения	Зона средних повреждений	Зона умеренных повреждений	Нижний порог повреждения человека волной давления	Зона малых повреждений
325x8,0	9526,1	55,4	77,6	113,2	201,3	401,9	626,0
273x7,0	6731,7	49,4	69,1	100,9	179,5	358,3	558,1
159x4,0	2286,2	34,5	48,4	70,6	125,7	250,0	390,9
108x3,5	1016,1	26,4	37,0	54,0	96,1	192,0	299,0
89x3,5	635,0	22,6	31,6	46,2	82,3	164,4	256,0
57x3,5	254,1	16,7	23,4	34,1	60,8	121,5	189,3
25x3,2	25,4	7,8	10,9	15,9	28,4	56,8	88,6
Низкое давление, сталь							
219x5,0	641,6	22,7	31,8	46,4	82,6	164,9	257,0
159x4,5	339,7	18,4	25,7	37,6	66,9	133,7	208,2
89x4,0	94,3	12,0	16,8	24,6	43,8	87,6	136,4
76x3,5	75,5	11,1	15,6	22,9	40,7	81,5	126,9
57x3,5	37,7	8,9	12,4	18,1	32,4	64,7	100,8
25x3,2	3,8	4,1	5,8	8,5	15,1	30,3	47,2

Таблица 14 - Значения импульса волны давления в зависимости от расстояния от геометрического центра газовоздушного облака, (i , Па·с)

Диаметр газопровода	Приведенная масса газа в облаке, $m_{пр}$, кг	Расстояние от геометрического центра газовоздушного облака, м							
		10	50	100	200	300	400	500	600
Высокое давление, сталь									
530x10,0	21230,82	6522,9	2073,6	989,8	479,9	316,3	532,8	315,9	262,5
325x8,0	7805,5	4559,2	911,8	455,9	228,0	152,0	114,0	91,2	76,0
273x7,0	5515,85	3625,5	725,1	362,5	181,3	120,8	90,6	72,5	60,4
159x4,0	1873,3	1777,6	355,5	177,7	88,9	59,2	44,4	35,5	29,6
108x3,5	832,54	1040,8	208,2	104,1	52,0	34,7	26,0	20,8	17,3
89x3,5	520,32	763,2	152,6	76,3	38,2	25,4	19,1	15,3	12,7
57x3,5	208,18	417,0	83,4	41,7	20,8	13,9	10,4	8,3	6,9
25x3,2	20,8	91,1	18,2	9,1	4,5	3,0	2,3	1,8	1,5
Низкое давление, сталь									
219x5,0	525,7	768,4	153,7	76,8	38,4	25,6	19,2	15,4	12,8
159x4,5	278,31	505,0	101,0	50,5	25,2	16,8	12,6	10,1	8,4
89x4,0	77,26	216,7	43,3	21,7	10,8	7,2	5,4	4,3	3,6
76x3,5	61,85	187,1	37,4	18,7	9,3	6,2	4,7	3,7	3,1
57x3,5	30,92	118,4	23,7	11,8	5,9	3,9	3,0	2,7	2,0
25x3,2	3,1	25,9	5,2	2,6	1,3	0,9	0,6	0,5	0,4

По таблицам 2, 3, 4 «Методики оценки последствий аварии на пожаро-взрывоопасных объектах», (МЧС, Москва, 1994) определяем, что класс

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

№ 5-ГП

Лист

50

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

окружающего пространства - 4, класс топлива - 4, а вероятный режим взрывного превращения - 5.

В соответствии с выбранным режимом взрывного превращения, а также в зависимости от массы топлива содержащегося в облаке по графику определяются границы зон степени поражения людей, находящихся на открытой местности при воздействии ВУВ.

Таблица 15 - Радиусы зон степени поражения людей при воздействии воздушной ударной волны при аварии на газопроводе, (м).

Диаметр газопровода	Степень поражения людей					Порог поражения
	99%	90%	50%	10%	1%	
Высокое давление, сталь						
530x10,0	71,72	81,79	91,86	102,15	112,33	140,41
325x8,0	51,00	58,25	65,50	72,75	80,00	100,00
273x7,0	45,00	51,25	57,50	63,75	70,00	90,00
159x4,0	32,00	36,50	41,00	45,50	50,00	62,00
108x3,5	26,00	29,25	32,50	35,75	39,00	50,00
89x3,5	23,00	25,50	28,00	30,50	33,00	42,00
57x3,5	17,00	19,25	21,50	23,75	26,00	30,00
25x3,2	7,00	8,75	10,50	12,25	14,00	17,00
Низкое давление, сталь						
219x5,0	24,0	26,5	29,0	31,5	34,0	43,0
159x4,5	19,0	21,25	23,5	25,75	28,0	36,0
89x4,0	13,0	14,75	16,5	18,25	20,0	24,0
76x3,5	11,0	12,75	14,5	16,25	18,0	23,0
57x3,5	8,0	9,75	11,5	13,25	15,0	18,0
25x3,2	4,0	4,62	5,25	5,87	6,5	8,0

Эксплуатация системы газоснабжения и газотранспортных объектов будет представлять определенную опасность для персонала, населения и окружающей среды. Эта опасность характеризуется:

- взрывопожароопасностью обращающихся опасных веществ в системе;
- повышенное давление и температура.

Оценка риска аварий на линейной части магистральных газопроводов

Оценка риска заключается в определении вероятности причинения вреда персоналу и населению и ущербу имуществу и окружающей природной среде (ОПС).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
			№ 5-ГП						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

Оценка вероятности причинения вреда персоналу и населению сводится к определению индивидуального, коллективного и социального рисков его поражения.

Коллективный риск определяет масштаб ожидаемых последствий для людей от потенциальных аварий и оценивается ожидаемым количеством пораженных в результате аварий на рассматриваемой территории за определенный промежуток времени.

Расчет коллективного риска выполнен для аварий с наиболее опасными последствиями (РМГ «Шкапово – Ишимбай»).

При определении коллективного риска поражения людей при авариях на газопроводах, учитывались возможное количество пораженных от конкретной аварии вероятности возникновения конкретной аварии, вероятность поражения человека при нахождении в зонах действия поражающих факторов аварии и вероятность нахождения человека в месте аварии (частота обходов, патрулирования и объездов трассы, продолжительность рабочей смены, интенсивность движения транспорта и т.д.)

Коллективный риск от аварий на газопроводе «Шкапово – Ишимбай» рассчитывался для следующих категорий реципиентов:

- обслуживающего персонала (линейных обходчиков);
- населения близлежащих населенных пунктов;
- людей, участвующих в сезонных работах на сельхозугодьях, примыкающих к трассам газопроводов;
- водителей и пассажиров транспортных средств на пересечениях МГ с автомобильными и железными дорогами.

В нижеприведенных таблицах для упомянутых участков трасс газопроводов и категорий реципиентов приведены прогнозируемые значения коллективного ($K_{\text{кол}}$, чел/год) риска.

Так как в пределах линейной части газопровода нет нарушений зон минимально допустимых расстояний до РМГ для населения близлежащих

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП
						Лист 52

населенных пунктов и садоводческих товариществ, то риск для данной категории реципиентов отсутствует.

Общий коллективный риск для обслуживающего персонала составляет $1,09 \cdot 10^{-5}$ в год.

Общий коллективный риск для работающих на сельхозугодьях составляет $3,15 \cdot 10^{-6}$ в год.

Общий коллективный риск для водителей и пассажиров транспортных средств составляет $1,96 \cdot 10^{-4}$ чел/год.

Суммарный коллективный риск для населения РМГ «Шкапово – Ишимбай» с учетом выше рассчитанных рисков составляет $2,00 \cdot 10^{-4}$ чел/год.

Оценка индивидуального риска

Индивидуальный риск поражения людей в случае реализации прогнозируемых аварий оценивался как средний индивидуальный риск:

$$R_{\text{и}} = R_{\text{колл}}/N, \text{ где:}$$

$R_{\text{колл}}$ - коллективный риск поражения определенной категории людей

N - количество рискующих из числа данной категории людей

Индивидуальный риск гибели населения (третьих лиц) от аварий на участках пересечений газопроводов с автомобильными дорогами, а также на участках прохождения газопроводов по землям сельскохозяйственного назначения не оценивался вследствие отсутствия достоверных сведений о количестве рискующих.

Индивидуальный риск для обслуживающего персонала РМГ «Шкапово – Ишимбай» оценивался, исходя из ориентировочной штатной численности линейных обходчиков - 6 чел;

Таким образом, индивидуальный риск гибели обслуживающего персонала от возможных аварий на магистральных газопроводах составит - $1,82 \cdot 10^{-6}$ 1/год.

Итоговые значения риска от аварий на линейной части газопровода РМГ «Шкапово – Ишимбай» районе сведены в таблицу 16.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							№ 5-ГП	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		53

Таблица 16 - Суммарные значения риска от аварий на линейной части газопровода

Вид риска	Значение риска
Показатели риска аварий	
Коллективный риск гибели обслуживающего персонала	$1,09 \cdot 10^{-5}$ чел/год
Индивидуальный риск гибели обслуживающего персонала	$1,82 \cdot 10^{-6}$ 1/год
Коллективный риск гибели населения	$2,00 \cdot 10^{-4}$ чел/год

Обобщенный уровень безопасности объекта можно оценить по таблице 10 данного тома, в которой приведена матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – социальный ущерб» (из СП 11-113-2002 (приложение Д)). Для рассмотренных вариантов аварий по данным проведенного анализа, получены результаты, соответствующие зоне приемлемого риска.

С этой точки зрения не требуется разработка мер по его уменьшению. Необходимо проведение мероприятий по поддержанию риска на имеющемся уровне.

Для поддержания данного уровня риска рекомендуется соблюдение правил эксплуатации оборудования, соблюдение мер промышленной и пожарной безопасности. Эксплуатация газопроводов должна осуществляться в соответствии с требованиями “Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления“ (ПБ 12-529-03), утвержденных Госгортехнадзором России в 2003 г.

2.2.2.3 Чрезвычайная ситуация, связанная с разгерметизацией нефтепровода

Анализ статистических данных и отчетов комиссий по расследованию причин возникновения аварийных ситуаций на объектах нефтяной и газовой отрасли показал, что они могут быть условно объединены в следующие группы:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибки, запаздывание, бездействие персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированные действия персонала;

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.							№ 5-ГП	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		54

В качестве базовой модели, для расчета последствий аварий, приняты методы по ГОСТ Р 12.3.047-98. Выбор необходимых параметров пожарной опасности для заданного технологического процесса определяют исходя из рассматриваемых вариантов аварий и свойств опасных веществ.

Рассмотрим типовую аварийную ситуацию на нефтепроводе Калтасы – Языково - Салават (D=720x10 мм). В виду отсутствия подробной информации о нефтепроводе, примем отсекающий участок (между задвижками или перевальными точками) длиной 1200 м, плотность нефти 830 кг/м³, обводнённость равна нулю. Масса опасного вещества, поступившей в окружающее пространство при полной разгерметизации составит 383,11 т, с учетом рельефа местности.

Таблица 17

Оборудование	Размер зон действия теплового излучения при пожаре разлития, м				
	летальный исход с вероятностью 50 % при длительности воздействия около 10 с, I = 44,5 кВт/м ²	непереносимая боль через 3–5 с, ожог I степени через 6–8 с, ожог II степени через 12-16 с. I = 10,5 кВт/м ²	непереносимая боль через 20–30 с, ожог I степени через 15-20 с, ожог II степени через 30–40 с., I = 7,0 кВт/м ²	безопасно для человека в брезентовой одежде, I = 4,2 кВт/м ²	без негативных последствий в течение неограниченного времени, I = 1,4 кВт/м ²
Нефтепровод 720x10	17,00	33,96	46,28	64,83	118,61

Размер и геометрические характеристики пожара-вспышки характеризуются размерами зон, ограниченных нижним концентрационным пределом распространения пламени (НКПР). Радиус воздействия высокотемпературных продуктов сгорания паровоздушного облака при пожаре-вспышке Rf определяется приближенным соотношением:

$$Rf = 1,2 \cdot R_{нкпр}$$

R_{нкпр} - горизонтальный размер взрывоопасной зоны, м.

В таблице 18 приведены данные о размере зон теплового воздействия для рассматриваемого объекта.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							56

Таблица 18

Оборудование	R _{НКПР} , м	Радиус R _f , м
Нефтепровод 720x10	54,96	65,95

В таблице 19 приведены предельно допустимые избыточные перепады давления при сгорании газопаровоздушной смеси и соответствующие расстояния r.

Таблица 19

Оборудование	Зоны поражения от воздействия ударной волны					
	полное разрушение зданий	50%-ное разрушение зданий	средние повреждения зданий	умеренные повреждения зданий	нижний порог повреждения человека	частичное разрушение остекления
	Избыточное давление, кПа					
	100	53	28	12	5,0	2,0
	Расстояние от центра, м					
Нефтепровод 720x10	29,61	41,49	60,56	107,83	215,36	335,47

Оценка риска аварий

После определения зон действия поражающих факторов при каждом сценарии аварии, оценка ожидаемого числа пострадавших производилась перемножением плотности распределения персонала на площадь зоны поражающего фактора. Плотность распределения персонала определялась следующим образом: считается, что люди равномерно распределены по территории объекта, за исключением некоторых мест, где заранее известно, что в данном месте всегда находится n-ое количество человек.

Величина индивидуального риска работников сторонних и сервисных организаций, находящихся на территории объекта не превышает 10^{-6} чел./год.

Пострадавших среди иных физических лиц не ожидается, поскольку объектов жилого, дачного и другого гражданского назначения, соседних промышленных объектов и внешних транспортных коммуникаций, находящихся в зонах действия поражающих факторов аварий, нет.

Обобщенный уровень безопасности объекта можно оценить по таблице 10 данного тома, в которой приведена матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – социальный ущерб»

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.	№ 5-ГП						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	57

– поддержание в рабочем состоянии средств обнаружения аварийных ситуаций (датчики НКПР, пожарной сигнализации и пр.) и первичных средств пожаротушения;

– совершенствованием мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях, обеспечение персонала предприятия средствами индивидуальной защиты.

В целях обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации, предотвращения несчастных случаев, исключения возможности повреждения трубопроводов (при любом виде их прокладки) в соответствии с «Правилами охраны магистральных трубопроводов», утверждёнными постановлением Госгортехнадзора России от 29.04.1992 г. № 9, Минтопэнерго России от 29.04.1992 г. устанавливаются охранные зоны:

- вдоль трасс трубопроводов, транспортирующих нефть, природный газ, нефтепродукты, нефтяной и искусственный углеводородные газы – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 метрах от оси трубопровода с каждой стороны;

- вокруг технологических установок подготовки продукции к транспорту, головных и промежуточных перекачивающих и наливных насосных станций, резервуарных парков, компрессорных и газораспределительных станций, узлов измерения продукции, наливных и сливных эстакад, станций подземного хранения газа, продуктов подогрева нефти, нефтепродуктов – в виде участка земли, ограниченного замкнутой линией, отстоящей от границ территории указанных объектов на 100 метров во все стороны.

В соответствии с приложением 2 к п. 2.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установлены рекомендуемые минимальные расстояния от газопроводов с диаметром труб от 300 до 500 мм: до населённых пунктов 500 м, дачных посёлков, сельскохозяйственных угодий 350 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							59

В соответствии с приложением 5 к п. 2.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установлены рекомендуемые минимальные расстояния от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти с диаметром труб от 300 до 600 мм: до городов и посёлков 100 метров, до отдельных малоэтажных жилищ 50 метров, до гидротехнических сооружений 300 метров, до водозаборов 3000 метров. При диаметре от 600 до 1000 мм расстояние до городов и поселков – 150 м.

Для обеспечения быстрого и безопасного движения и предупреждения чрезвычайных ситуаций на дорогах сельсовета необходим комплекс организационных, строительных, планировочных мероприятий:

1. Улучшение качества зимнего содержания дорог, особенно на дорогах с уклонами, перед мостами, на участках с пересечением оврагов и на участках пересечения с магистральными трубопроводами, в период гололеда;
2. Устройство ограждений, разметка, установка дорожных знаков, улучшение освещения на автодорогах;
3. Работа служб ГИБДД на дорогах за соблюдением скорости движения, особенно участках, пересекающих овраги;
4. Комплекс мероприятий по предупреждению и ликвидации возможных экологических загрязнений при эксплуатации мостов и дорог (водоотвод с проезжей части, борьба с зимней скользкостью на мостах без применения хлоридов и песка, укрепление обочин на подходах к мостам, закрепление откосов насыпи, озеленение дорог);
5. Укрепление обочин, откосов насыпей, устройство водоотводов и других инженерных мероприятий для предотвращения размывов на предмостных участках;
6. Регулярная проверка состояния постоянных автомобильных мостов через реки и овраги;

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист

7. Очистка дорог в зимнее время от снежных валов, сужающих проезжую часть и ограничивающих видимость.

2.2.3 Чрезвычайные ситуации природного характера

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

Землетрясения, наводнения, лесные и торфяные пожары, селевые потоки и оползни, бури, ураганы, смерчи, снежные заносы и обледенения – все это природные чрезвычайные ситуации, и они всегда будут спутниками человеческой жизни.

Среди атмосферных процессов, происходящих на территории Республики Башкортостан, наибольшую опасность представляют шквалы и ураганы, циклоны, смерчи и сильные ливни, грозы, метели и снегопады.

Традиционным для нашей страны являются такие бедствия как лесные и торфяные пожары, а также крупные наводнения.

Наиболее опасными природными явлениями, характерными для Республики Башкортостан являются:

- грозы;
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- град с диаметром частиц 20 мм;
- гололед с диаметром отложений более 200 мм;
- сильные ветра со скоростью более 20 м/с;
- сильные морозы;
- разрушение прибрежных территорий;
- овражная эрозия;

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП
						Лист 61

- изменения уровня грунтовых вод;
- наводнения при весеннем половодье и дождевых паводках;
- лесные пожары.

Климатические воздействия не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья населения, однако, они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию, поэтому в генеральном плане должны быть предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных природных явлений.

Грозы

Гроза – атмосферное явление, связанное с развитием мощных кучево-дождевых облаков, которое сопровождается многократными электрическими разрядами между облаками и земной поверхностью, громом, сильным дождем, нередко градом. Согласно статистике, в мире ежедневно случается 40 тысяч гроз, ежесекундно сверкает 117 молний.

К опасным воздействиям молнии относятся:

1. Прямой удар молнии (поражение молнией) - непосредственный контакт канала молнии с зданием или сооружением, сопровождающийся протеканием через него тока молнии.

2. Вторичное проявление молнии - наведение потенциалов на металлических элементах конструкции, оборудования, в незамкнутых металлических контурах, вызванное близкими разрядами молнии и создающее опасность искрения внутри защищаемого объекта.

3. Занос высокого потенциала - перенесение в защищаемое здание или сооружение по протяженным металлическим коммуникациям (подземным и наземным (надземным) трубопроводам, кабелям и т.п.) электрических потенциалов, возникающих при прямых и близких ударах молнии и создающих опасность искрения внутри защищаемого объекта.

Молниезащита представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предотвращение прямого удара молнии в объект или на устранение опасных последствий, связанных с прямым ударом; к этому комплексу относятся также

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.	№ 5-ГП	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись			Дата

средства защиты, предохраняющие объект от вторичных воздействий молнии и заноса высокого потенциала.

Средством защиты от прямых ударов молнии служит молниеотвод - устройство, рассчитанное на непосредственный контакт с каналом молнии и отводящее ее ток в землю.

Молниеотводы разделяются на отдельно стоящие, обеспечивающие растекание тока молнии, минуя объект, и установленные на самом объекте; растекание тока происходит по контролируемым путям так, что обеспечивается низкая вероятность поражения людей (животных), взрыва или пожара.

При выборе средств защиты от прямых ударов молнии, типов молниеотводов необходимо учитывать экономические соображения, технологические и конструктивные особенности объектов. Во всех возможных случаях близрасположенные высокие сооружения необходимо использовать как отдельно стоящие молниеотводы, а конструктивные элементы зданий и сооружений, например металлическую кровлю, фермы, металлические и железобетонные колонны и фундаменты, - как молниеприемники, токоотводы и заземлители.

Защита от механических разрушений различных строительных конструкций при прямых ударах молнии осуществляется: бетона - армированием и обеспечением надежных контактов в местах соединения с арматурой (п. 2.12); неметаллических выступающих частей и покрытий зданий - применением материалов, не содержащих влаги или газогенерирующих веществ.

Защита от вторичных воздействий молнии обеспечивается следующими мероприятиями. От электростатической индукции и заноса высокого потенциала - ограничением перенапряжений, наведенных на оборудовании, металлических конструкциях и вводимых коммуникациях, путем их присоединения к заземлителям определенных конструкций; от электромагнитной индукции - ограничением площади незамкнутых контуров внутри зданий путем наложения перемычек в местах сближения металлических коммуникаций.

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							63

Ураган

Ураган – это ветер разрушительной силы и значительной продолжительности. Ураган возникает внезапно в областях с резким перепадом атмосферного давления. Скорость урагана достигает 30 м/с и более. По своему пагубному воздействию ураган может сравниться с землетрясением. Это объясняется тем, что ураганы несут в себе колоссальную энергию, ее количество, выделяемое средним по мощности ураганом в течение одного часа, можно сравнить с энергией ядерного взрыва.

Ураган может захватить территорию в диаметре до нескольких сотен километров и способен перемещаться на тысячи километров. При этом ураганный ветер разрушает прочные и сносит легкие строения, опустошает засеянные поля, обрывает провода и валит столбы линий электропередачи и связи, повреждает транспортные магистрали и мосты, ломает и вырывает с корнями деревья, повреждает и топит суда, вызывает аварии на коммунально-энергетических сетях. Бывали случаи, когда ураганный ветер сбрасывал с рельсов поезда и валил фабричные трубы. Часто ураганы сопровождаются ливневыми дождями, которые вызывают наводнения.

Буря – разновидность урагана. Скорость ветра при буре не много меньше скорости урагана (до 25-30 м/с). Убытки и разрушения от бурь существенно меньше, чем от ураганов. Иногда сильную бурю называют штормом.

Действия при получении информации о надвигающемся урагане, буре или смерче - следует внимательно выслушать инструкции органа управления по делам ГОЧС, в которых будет сообщено предполагаемое время, сила урагана и рекомендации по правилам поведения.

Самым безопасным местом во время бури, урагана или смерча являются убежища, подвалы и погреба.

Снежная буря

Снежная буря – одна из разновидностей урагана, характеризуется значительными скоростями ветра, что способствует перемещению по воздуху

Инв. №	Подпись и дата	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

огромных масс снега, имеет сравнительно узкую полосу действия (до нескольких десятков километров). Во время бури резко ухудшается видимость, может прерваться транспортное сообщение как внутригородское, так и междугородное. Продолжительность бури колеблется от нескольких часов до нескольких суток.

Пурга, метель, вьюга сопровождаются резкими перепадами температур и снегопадом с сильными порывами ветра. Перепад температур, выпадение снега с дождем при пониженной температуре и сильном ветре, создает условия для обледенения. Линии электропередач, линии связи, кровли зданий, различного рода опоры и конструкции, дороги и мосты покрываются льдом или мокрым снегом, что нередко вызывает их разрушение. Гололедные образования на дорогах затрудняют, а иногда и совсем препятствуют работе автомобильного транспорта. Передвижения пешеходов затруднятся.

Основным поражающим фактором таких стихийных бедствий является воздействие низкой температуры на организм человека, вызывающие обморожение, а иногда и замерзание.

При непосредственной угрозе организуется оповещение населения, приводятся в готовность необходимые силы и средства, дорожные и коммунальные службы.

Наводнения

Под наводнением понимается затопление водой прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей. Затоплением местности считается разлив реки, озера или водохранилища, не сопровождающийся материальным ущербом.

По повторяемости, площади распространения и среднегодовому материальному ущербу в масштабах нашей страны, наводнение занимает первое место среди стихийных бедствий. Особенностью наводнений, как и некоторых других чрезвычайных ситуаций природного характера, является то, что их невозможно предотвратить. Решая же проблему наводнений, можно, используя

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							65

различные организационные и инженерно-технические решения, только снизить возможный ущерб от них. Причем величина ущерба от наводнения в значительной мере зависит от степени заселенности и застройки городов и населенных пунктов. Поэтому наводнения представляют собой не только явления природы, но и явление социального порядка.

Основными природно-географическими условиями возникновения наводнений являются: выпадение осадков в виде дождя, таяние снега и льда, опорожнение водохранилищ. Наиболее частые наводнения возникают при обильном выпадении осадков в виде дождя, обильном таянии снега и при заторах льда на реках. Весьма опасны наводнения, связанные с разрушением гидротехнических сооружений (ГЭС, дамбы, плотины).

В зависимости от причин возникновения, как правило, выделяют четыре группы наводнений:

1-я группа – наводнения, связанные, в основном, с максимальным стоком от весеннего таяния снега. Такие наводнения отличаются значительным и довольно длительным подъемом уровня воды в реке и называются, обычно, половодьем.

2-я группа – наводнения, формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях. Они характеризуются интенсивными, сравнительно кратковременными подъемами уровня воды и называются паводками.

3-я группа – наводнения, вызываемые, в основном, большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке. Это обычно происходит в начале и в конце зимы при заторах и зажорах льда.

4-я группа – наводнения, создаваемые при прорыве или разрушении гидроузлов.

По размерам или масштабам и по наносимому ущербу наводнения, как правило, делятся на четыре группы:

- низкие (малые) наводнения, которые наблюдаются, в основном, на равнинных реках, наносят незначительный материальный ущерб и почти не нарушают ритма жизни населения;

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.
	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							66

Основными инженерно-техническими мероприятиями, проводимыми заблаговременно, являются:

- анализ обстановки, выявление источников и возможных сроков затопления;
- устройство защитных дамб и плотин, водоотводных каналов и дамб, заделка брешей и размывов в существующих дамбах;
- очистка снега у плотин, откосов больших насыпей выемок, угрожающих оползнями, прорывка каналов для пропуска талых вод;
- сколка льда у опор мостов, плотин, водосливов и ледорезов;
- очистка и подготовка ливневой канализации;
- устройство проходов длиной не менее 25 метров и шириной 0,5 метра в ледяном покрове вверх по течению от ледорезов деревянных мостов;
- закрепление верхних строений затапливаемых мостов камнями или другим балластом (разборные мосты до начала весеннего половодья разбираются и выносятся на незатапливаемую территорию);
- проведение агромерелиоративных мероприятий, способствующих переводу скоротечного поверхностного стока в замедленный подземный сток (посадка лесозащитных полос, распашка земли поперек склонов, сохранение прибрежных водоохранных полос древесной и кустарниковой растительности, устройство террас на склонах);
- организация и приведение в готовность аварийно-спасательных бригад, обеспечение их спасательными средствами, инструментом и материалами, необходимыми для ликвидации последствий наводнения;
- учет и подготовка всех имеющихся плавсредств в готовность к применению;
- защита и укрепление опор линий электропередач и связи, попадающих в возможные зоны затопления (подтопления);

Инв. №	Взам. инв.
Подпись и дата	Подпись

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							68

- проведение ревизии запорной арматуры, защита коммунально-технических сетей и других объектов, влияющих на жизнедеятельность экономики и населения, герметизация всех действующих скважин, колодцев;
- проверка состояния гидротехнических сооружений, дамб и плотин;
- создание запасов конструкций и строительных материалов для ремонта защитных дамб, мостов, дорог и т. п.;
- организация контроля за уровнем воды в искусственных водоемах и его сбросом;
- создание запасов взрывчатых веществ и средств взрывания, а также временных складов для их хранения в районах, наиболее подверженных образованию заторов и зажоров на реках в период весеннего половодья;
- проведение профилактических взрывных работ в местах возможного образования заторов;
- подготовка временных посадочных площадок для вертолетов в районах, наиболее подверженных подтоплению в период наводнения;
- определение для городских, районных объектов и населенных пунктов высотных отметок, при которых они подвергаются подтоплению.

В период весеннего половодья и разлива р. Ашкадар часть с. Аючево попадает в зону затопления паводком 1%-й обеспеченности. Исторически большинство населенных пунктов строились на берегах р. Белой и ее притоков. Основной способ защиты затапливаемых территорий, повышение поверхности территории до незатопляемых отметок путем гидропромыва и сплошной подсыпки песчано-гравийного грунта в сочетании с дамбами обваливания.

Массив, предусмотренный к включению в черту с. Аючево, расположенный с восточной стороны подвержен подтоплению с юго, юго-востока паводковыми весенними водами. При освоении данной территории необходима инженерная подготовка. Одним из основных мероприятий инженерной подготовки территории является организация поверхностного стока по рельефу местности в комплексе с вертикальной планировкой улиц. Реализуется она открытой сетью водостоков в бетонном или земляном исполнении в зонах индивидуальной

Инв. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							69

одноэтажной жилой застройки. При дальнейшей разработке документов территориального планирования (проектов планировки территории) необходимо так же предусмотреть мероприятия по защите подтопляемых территорий в соответствии со СНиП 02.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления».

Размещение новой застройки в зоне затопления не предусматривается. Ведение нового строительства на затопляемой территории возможно только при проведении специальных мероприятий по защите территории.

Таблица 20 - Перечень сил и средств Стерлитамакского районного звена БТП РСЧС, привлекаемых для предупреждения и ликвидации возможных ЧС в паводковый период и эвакуации населения из зон возможного подтопления

№п/п	Наименование формирования	Место дислокации	Кол. личного состава чел.	Оснащенность техникой (ед.)
1	ПЧ-19 ФГКУ «2 отряд (договорной) ФПС по РБ»	г. Стерлитамак ул. Техническая, 32	98	5
2	ПЧ-54 ФГКУ «14 ОФПС по РБ»	г. Стерлитамак ул. Гоголя, 124	35	2
3	ОП ПЧ «Защита»	г. Стерлитамак ул. Техническая, 10	14	1
4	ПЧ «Защита»	г. Стерлитамак ул. Техническая, 14	24	4
5	ПЧ-16 ФГКУ «14 ОФПС по РБ»	г. Стерлитамак ул. Коммунальная, 2	46	6
6	ПЧ-40 ФГКУ «14 ОФПС по РБ»	г. Стерлитамак ул. Худайбердина, 100	46	6
7	УМВД по г. Стерлитамак	г. Стерлитамак пр. Ленина, 7	492	98
8	ОМВД по Стерлитамакскому району	г. Стерлитамак ул. Хмельницкого, 40	72	26
9	Стерлитамакский МЦМК	г. Стерлитамак ул. Нагуманова, 56	232	71
10	АВБ Стерлитамакского РЭС	г. Стерлитамак Стерлибашевский Тракт, 41	22	10
11	АТК по тепловым сетям	г. Стерлитамак ул. Западная, 1	34	9
12	АТК по ликвидации разливов нефтепродуктов	г. Стерлитамак ул. Западная, 1	27	9

Инв. №	Взам. инв.
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							70

№п/п	Наименование формирования	Место дислокации	Кол. личного состава чел.	Оснащенность техникой (ед.)
13	ОАО «Газ-Сервис» «Стерлитамакгаз» АГТК	г. Стерлитамак ул. Вокзальная, 2	64	24
14	Поисково-спасательная группа ГУ АСС РБ	г. Стерлитамак, ул. Пушкина, 63	7	1
15	МУ «АСО г Стерлитамак»	г. Стерлитамак, ул. Пушкина, 63	20	3
16	АТК МУП «Межрайкоммун- водоканал»	г. Стерлитамак, ул. Днепровская, 3	17	3
17	АТК МУП «Электрические сети»	г. Стерлитамак, ул. Щербакова, 1А	59	12
18	Территориальное подразделение УГАК МПР	г. Стерлитамак, ул. Элеваторная, 49	20	2
19	Подрывная команда ЗАО «Сырьевая компания» договор от 18.03.2009 г. № 13/5	с. Ишеево ул. Узьябаевых, 68	9	6
	ИТОГО		1338	298

Лесные пожары

Лесной пожар — это стихийное, неуправляемое распространение огня по лесным площадям. Причины возникновения пожаров в лесу принято делить на естественные и антропогенные. Наиболее распространенными естественными причинами больших лесных пожаров на Земле обычно являются молнии. Размеры пожаров делают возможным их визуальное наблюдение даже из космоса.

В молодых лесах, в которых много зелени, вероятность возгорания от молнии существенно ниже, чем в лесах возрастных, где много сухих и больных деревьев. Таким образом в природе ещё задолго до человека существовало своеобразное равновесие. Экологическая роль лесных пожаров заключалась в естественном обновлении лесов.

На сегодняшний день доля естественных пожаров (от молний) составляет около 7 - 8%, то есть возникновение большей части лесных пожаров связано с деятельностью человека. Таким образом, существует острая необходимость работы противопожарных служб, контроля за соблюдением пожарной техники безопасности.

Взам. инв.

Подпись и Дата

Инв. №

В зависимости от того, где распространяется огонь, пожары делятся на низовые, верховые и подземные:

При низовом пожаре сгорает лесная подстилка, лишайники, мхи, травы, опавшие на землю ветки и т. п. Скорость движения пожара по ветру 0,25—5 км/ч. Высота пламени до 2,5 м. Температура горения около 700 °С (иногда выше).

Верховой лесной пожар охватывает листья, хвою, ветви, и всю крону, может охватить (в случае повального пожара) травяно-моховой покров почвы и подрост. Скорость распространения от 5—70 км/ч. Температура от 900 °С до 1200 °С. Развиваются они обычно при засушливой ветреной погоде из низового пожара в насаждениях с низкоопущенными кронами, в разновозрастных насаждениях, а также при обильном хвойном подрасте. Верховой пожар — это обычно завершающаяся стадия пожара.

Подземные (почвенные) пожары в лесу чаще всего связаны с возгоранием торфа, которое становится возможным в результате осушения болот. Распространяются со скоростью до 1 км в сутки. Могут быть малозаметны и распространяться на глубину до нескольких метров, вследствие чего представляют дополнительную опасность и крайне плохо поддаются тушению (Торф может гореть без доступа воздуха и даже под водой). Для тушения таких пожаров необходима предварительная разведка.

Решение лесопожарной проблемы связано с решением целого ряда организационных и технических проблем и в первую очередь с проведением противопожарных и профилактических работ, проводимых в плановом порядке и направленных на предупреждение возникновения, распространения и развития лесных пожаров.

Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров предусматривают осуществления ряда лесоводческих мероприятий (санитарные рубки, очистка мест рубок леса и др.), а также проведение специальных мероприятий по созданию системы противопожарных барьеров в лесу и строительству различных противопожарных объектов.

Предупреждение лесных пожаров включает в себя:

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист

- противопожарное обустройство лесов;
- обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров.

Меры противопожарного обустройства лесов включают в себя:

- 1) строительство, реконструкцию и эксплуатацию лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров;
- 2) строительство, реконструкцию и эксплуатацию посадочных площадок для самолетов, вертолетов, используемых в целях проведения авиационных работ по охране и защите лесов;
- 3) прокладку просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос;
- 4) строительство, реконструкцию и эксплуатацию пожарных наблюдательных пунктов (вышек, мачт, павильонов и других наблюдательных пунктов), пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря;
- 5) устройство пожарных водоемов и подъездов к источникам противопожарного водоснабжения;
- 6) проведение работ по гидромелиорации;
- 7) снижение природной пожарной опасности лесов путем регулирования породного состава лесных насаждений и проведения санитарно-оздоровительных мероприятий;
- 8) проведение профилактического контролируемого противопожарного выжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов;
- 9) ежегодную организацию совместно с представителем государственной пожарной службы сходов граждан по вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- 10) информирование населения через оформление стендов о противопожарной обстановке вдоль дорог и в местах отдыха населения;
- 11) иные определенные Правительством Российской Федерации меры.

Обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров включает в себя:

Инв. №	Взам. инв.
Подпись и Дата	Подпись

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							73

- 1) приобретение противопожарного снаряжения и инвентаря;
- 2) содержание пожарной техники и оборудования, систем связи и оповещения;
- 3) создание резерва пожарной техники и оборудования, противопожарного снаряжения и инвентаря, а также горюче-смазочных материалов.

Площадь лесных массивов составляет 328 га. По многолетним наблюдениям возможность возникновения природных пожаров не ожидается. В зону действия опасных факторов природных пожаров населенные пункты не попадают.

Таблица 21 - Силы и средства на тушение природных пожаров

ФПС и АСФ	<p>ПЧ-40: личный состав, выезжающий в район - 2 человека; автоцистерн - 1 единица; СИЗОД – 16 (АСВ 2) комплекта; защитные костюмы – 2 (Л 1) комплекта.</p> <p>ПЧ-54: личный состав, выезжающий в район - 24 человека; автоцистерн - 2 единица; СИЗОД – 8 (АСВ 2) комплекта; защитные костюмы – 4 (Л 1) комплекта, теплоотражающий 1 комплекта.</p>
МВД	<p>личный состав – 27 чел.;</p> <p>автотранспорт - 9 ед.</p>
МПС России	<p>Башкирское отделение уфимский отряд ведомственной охраны структурного подразделения Филиала ФГП ВО ЖДТ России на КБШ на ж/д филиал ОАО «РЖД»:</p> <p>личный состав – 7 чел.;</p> <p>пож. поезд - 1 ед.;</p> <p>мотопомпы – 5 ед.;</p> <p>СИЗОД – 8 компл.;</p> <p>защ.костюмы – 13 компл.</p>
Министерство лесного хозяйства Республики Башкортостан	<p>ГУ Стерлитамакское лесничество:</p> <p>личный состав - 20 чел.;</p> <p>автоцистерны - 1 ед.;</p> <p>пож. техника – 1 ед.;</p> <p>автотранспорт - 3 ед.;</p> <p>инженерная техника – 2 ед.;</p> <p>дополнительные средства пожаротушения:</p> <p>ранцевые опрыскиватели – 11 ед.;</p> <p>пож. резиновые ёмкости – 1 ед.;</p> <p>зажигательные аппараты – 2 ед.;</p> <p>бензопилы – 2 ед.;</p> <p>топоры – 15 ед.;</p> <p>пож. лопаты – 50 ед.</p>
Другие организации	<p>Муниципальная пожарная охрана (1 команда):</p> <p>личный состав – 2 чел.;</p> <p>автоцистерны – 1 ед.</p> <p>Ведомственная пожарная района (3 команды):</p> <p>личный состав – 23 чел.;</p>

Инд. №	Взам. инв.
Подпись и Дата	Подпись

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							74

	автоцистерны – 13 ед.; пожарная техника – 4 ед.
Итого в субъекте РФ	личный состав - 105 чел.; автотранспорт – 12 ед.; автоцистерны - 18 ед.; пож. техника – 5 ед.; инженерная техника – 2 ед., мотопомпы - 5 ед.; пож. поезд - 1 ед.; СИЗОД – 32 компл.; защ. костюмы – 19 компл. Дополнительные средства пожаротушения: ранцевые опрыскиватели – 11 ед.; пож. резиновые ёмкости – 1 ед.; зажигательные аппараты – 2 ед.; бензопилы – 2 ед.; топоры – 15 ед.; пож. лопаты – 50 ед.

Повышение противопожарной устойчивости лесов включает инженерные мероприятия, направленные на предупреждение лесных пожаров и ограничение их распространения в случае возникновения:

1. Инженерную разведку очага пожара (характер пожара, размеры очага, направление и скорость распространения, населенные пункты, которым угрожает пожар, положение людей в зоне пожара и на пути его распространения);
2. Устройство заградительных полос и отсечение фронта огня от населенных пунктов и промышленных объектов;
3. Рассечение очагов пожаров с устройством проездов в зону горения для обеспечения тушения пожара и эвакуации населения;
4. Устройство проездов к водоемам, оборудование мест для забора воды;
5. Ежегодная организация совместно с представителем государственной пожарной службы сходов граждан по вопросам обеспечения пожарной безопасности.
6. Обеспечить очистку от мусора, горючих отходов, сухой травы улиц, проездов, территорий населенных пунктов, предприятий, организаций.
7. Организовать информирование населения через оформление стендов о противопожарной обстановке вдоль дорог и в местах отдыха населения.

Взам. инв.	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							75

8. Производить опашивание населённых пунктов ежегодно в последней декаде апреля.

Инженерная подготовка территории

Инженерная защита застраиваемой территории предусматривает образование единой комплексной территориальной системы, обеспечивающей эффективную защиту территории от негативного влияния природных и техногенных процессов. Мероприятия защиты направлены на оптимизацию среды проживания, предотвращение возможности техногенных аварий, связанных с эксплуатацией хозяйства. Единые комплексные территориальные системы инженерной защиты проектируются для всей территории города независимо от инвестиционных вложений и ведомственной принадлежности защищаемых участков и объектов.

Настоящим проектом рекомендуются следующие мероприятия по инженерной подготовке территории поселения:

1. Организация поверхностного стока на проектируемой территории, в т.ч. на участках, прилегающих к склонам рек, вдоль береговой полосы.

2. Укрепление склонов посевом трав, посадкой насаждений древесно-кустарниковых пород, проведение работ по берегоукреплению береговой полосы от размыва и обрушения.

3. Оборудование системы отведения дождевых вод с пропуском вод по проезжим частям улиц, проездов с устройством закрытой ливневой канализации на отдельных участках с целью охраны существующих водоемов от загрязнения.

4. Строительство очистных сооружений.

5. Обустройство рекреационных зон вдоль побережья, с устройством пляжей, лодочных станций и пристаней.

6. Строительство в новой жилой и общественной застройке населенных пунктов сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения.

7. Организация наружного пожаротушения. Устройство единой кольцевой системы проектируемых сетей водоснабжения для организации наружного

Инв. №	Подпись и дата	Подпись	Взам. инв.							Лист
				№ 5-ГП						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

пожаротушения. Устройство подъездов к пожарным водоемам в остальных населенных пунктах.

8. Организация централизованного сбора отходов, их удаление с территории населенных пунктов, обезвреживание.

9. Удаление ассенизационными машинами в приемную камеру очистных сооружений, жидких отходов с территории существующей неканализованной индивидуальной застройки.

10. Заблаговременное оповещение населения о возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций. Расширение сетей мобильной связи, интернета.

11. Организация защиты автомобильных дорог от снежных заносов и штормовых ветров (лесонасаждения, защитные щиты и заборы).

12. Своевременная снегоуборка и подсыпка смесей противоскольжения при гололеде на дорогах.

13. Своевременная подготовка инженерных коммуникаций к зимней эксплуатации.

14. Применение громоотводов для защиты зданий и сооружений от молний.

Перечисленные основные мероприятия должны служить руководством к действию на последующих более детальных стадиях проектирования при освоении отдельных конкретных территорий поселения.

3. Выводы.

При существующей системе ГО и ЧС в Стерлитамакском муниципальном районе, на территории которого расположено сельское поселение Аючевский сельсовет, важно учитывать, что при возникновении чрезвычайной ситуации на первый план выступает организация оперативного обследования, обоснования методологии и определения первоочередных задач, которые должны обеспечиваться необходимой информацией для принятия эффективных решений по обеспечению локализации и ликвидации последствий ЧС.

Осознание возможности существенного повышения безопасности на основе обобщения и использования опыта уже произошедших чрезвычайных событий не

Инв. №	Подпись и дата	Подпись	Взам. инв.							Лист
				№ 5-ГП						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

позволяет пренебрегать всеми теми сведениями, которые можно получить в ходе проведения работ непосредственно в зонах ЧС.

Во всех конкретных случаях задачи ликвидации последствий ЧС в определенной территориальной системе решаются на более высоких уровнях организации социально-экономической системы. В конечном итоге сам подход к решению единообразен, меняется лишь масштаб анализа территории и явлений, а пространственно-информационное обеспечение сводится к следующему:

- получение максимально оперативной (необязательно очень точной) информации о пространственном размещении последствий катастроф, их масштабах и форме;
- идентификация причин и источников катастрофы;
- составление оперативного прогноза развития последствий катастрофы в пространстве;
- разработка оперативных рекомендаций, направленных на локализацию последствий катастроф;
- проведение аналитической обработки информации на основе компьютерных технологий с выдачей блоков графических материалов, адаптированных к конкретным задачам принятия решений.

Методика оперативной оценки зон ЧС для обеспечения высокого экологического и социально-экономического качества принимаемых решений при определении масштабов, ареалов проявления и характере последствий стихийных бедствий, а также при проведении спасательных и строительно-восстановительных работ должна позволять:

- оперативно получать объективную информацию о распределении разрушений и контролирующих их факторах, инженерно-экологической и инженерно-геологической обстановке на уровне региона, конкретных населенных пунктов и хозяйственных объектов;
- осуществлять по мере необходимости обследования территории, включая оценку состояния окружающей среды;

Инв. №	
Подпись и Дата	
Взам. инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							78

- социально-экологических и инженерно-геологических условий на региональном и локальном уровнях;
- контролировать проведение восстановительных работ.

При возникновении ЧС необходимо различать мероприятия по локализации ЧС на предприятии и вне его пределов. Мероприятия на случай аварии на территории предприятия и вне ее сильно различаются, т.к. мероприятия на площадке промышленного объекта находятся полностью в ведении администрации, а за ее пределами - в ведении соответствующих местных администраций.

Существует два принципиальных требования для максимально оперативного выполнения необходимых работ в зонах ЧС различного типа:

- на стратегическом уровне планирования - это выявление территорий (объектов) возможных ЧС;
- на оперативно-тактическом уровне - готовность к проведению работ по оперативной оценке, которая предусматривает наличие особого резерва финансовых средств для их быстрого вовлечения в процесс обеспечения работ и наличие технических средств (прежде всего дистанционных и наземных).

На основе прогноза готовится перечень переменных, подлежащих оценке. При этом учитывается, что для каждого типа ЧС, в зависимости от параметров территории (объекта), готовится свой специфический набор переменных.

Сами работы в зоне ЧС должны обеспечивать решение следующих задач:

- определение зон ущерба (разрушений, загрязнений и т.п.);
- определение масштабов разрушений;
- определение типов и сроков проявления возможных косвенных (наведенных) последствий на территориальном и отраслевом уровнях.

Следует учитывать, что масштабы наведенного ущерба практически всегда больше масштабов прямого и могут проявляться на территориях и в сферах деятельности общества, не затронутых активностью природного, природно-техногенного или техногенного источника ЧС.

Для снижения рисков на территории необходимо предусмотреть:

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП
						Лист 79

1. Разработки распорядительных и организационных документов, правовых и экономических мер по вопросам предупреждения чрезвычайных ситуаций
2. Прогнозирование ЧС техногенного характера, определение и периодическое уточнение показателей риска, зонирование территории поселения в зависимости от опасности возникновения ЧС
3. Ведение учета потенциально-опасных объектов
4. Периодическое обновление паспорта безопасности
5. Осуществление целевых программ по предупреждению чрезвычайных ситуаций
6. Согласование заданий на подготовку градостроительной, проектно-сметной документации, согласование мест размещения объектов строительства
7. Обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств сельсовета для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
8. Подготовка населения к действиям в условиях ЧС
9. Страхование рисков ответственности для природных и техногенных чрезвычайных ситуаций
10. Сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций
11. Создание резервов финансовых и материальных средств на случай чрезвычайных ситуаций
12. Осуществление надзора и контроля в области предупреждения чрезвычайных ситуаций
13. Осуществление взаимодействия с вышестоящими органами Республики Башкортостан, федеральными структурами на территории района по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС.

Инв. №	Подпись и Дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							80

4. Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Постановления Правительства РФ от 21.05.2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
3. Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «Правила противопожарного режима в РФ»
4. СНиП 2.01.51-91 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»
5. СП 11-112-2001 Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»
6. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
7. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»
8. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования»
9. ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»
10. ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике. Основные понятия, термины и определения»
11. ПБ 09-540-03 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
			№ 5-ГП						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- 12.СТО РД Газпром 39-1.10-084-2003 «Методические указания по проведению анализа риска для опасных производственных объектов газотранспортных предприятий ОАО «Газпром»»
13. РД 03-409-01 «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»
14. РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов»
15. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книга 1и 2), М. МЧС России , 1994 г.
16. Гражданкин А.И., Дегтярев Д.В., Лисанов М.В., Печеркин А.С. Риск аварии как оценка нежелательных потерь/Моделирование и анализ безопасности и риска в сложных системах: Труды Международной Научной Школы МА БР-2002 (Санкт-Петербург, 2-5 июля, 2002 г.). - СПб: Издательство «Бизнес-Пресса». - 2002 - С.515-518
17. Гражданкин А.И., Дегтярев Д.В., Лисанов М.В., Печеркин А.С. Основные показатели риска аварии в терминах теории вероятностей//Безопасность труда в промышленности. -2002.-N7. -С.35-39
18. Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение / Бесчастнов М.В. - М., Химия, 1991.-с. 432
19. Швыряев А.А., Меньников В.В. Оценка риска воздействия загрязнения атмосферы в исследуемом регионе: Учебное пособие для вузов. - М: Изд-во МГУ, 2004. – 124 с.
20. Маршалл В. Основные опасности химических производств.- М.: Мир, 1989 г.
21. Взрывное явление. Оценка и последствия. В 2-х кн. Кн.1 пер. с англ/Бейкер У. и др., под ред. Я.Б. Зельдовича, Б.Е. Гельфанда – М, Мир, 1986 г.
22. Защита объектов народного хозяйства по оружию массового поражения. Справочник /Г. П. Демиденко и др.-К Высшая школа, 1989 г.

Инд. №	Подпись и Дата					Взам. инв.
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	
№ 5-ГП						Лист
						82

		<p>подготовленной МУП «АПБ» Главархитектуры г. Уфы.</p> <p>«Паспорт безопасности территории муниципального района Стерлитамакский район Республики Башкортостан», г. Уфа, 2007 год.</p> <p>Паспорт безопасности сельского поселения Аючевский сельсовет МР Стерлитамакский район Республики Башкортостан, г. Уфа, 2010г.</p> <p>Паспорт территории сельского поселения Аючевский сельсовет МР Стерлитамакский район Республики Башкортостан.</p>
--	--	--

2. Текстовые материалы раздела «ИТМ ГОЧС»

2.1.	<p>Краткое описание места расположения района, природно – климатических условий, расселения населения, объектов экономики, транспортной, инженерной инфраструктуры.</p>	<p>Стерлитамакский район расположен на левобережье среднего течения <i>Белой</i>. Образован в 1930 году. Районный центр — город <u>Стерлитамак</u>, находящийся в 140 км от города <u>Уфы</u>. Площадь района составляет 2227 км. На территории района расположен город <u>Салават</u> и 117 населённых пунктов. Численность населения 35 тыс. человек. Средняя плотность населения 15 человек на 1 км. Наиболее крупные сёла: Наумовка, Большой Куганак, Рощинский. Территория района входит в пределы Прибельской увалисто-волнистой равнины. Климат континентальный, недостаточно увлажненный. Среднегодовая температура плюс 2,3 °С, среднемесячная температура января минус 14-15°С, абсолютный зимний минимум – минус 48°С. Среднегодовое количество осадков составляет 350-450 мм, из них около 50% приходится на период с мая по сентябрь. В целом территория относится к 4-й климатической зоне (Предуральская степь) с большим количеством дней в году с неблагоприятными метеорологическими условиями</p>
------	---	--

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист
Недок.	Подпись	Дата

		(более 53%), способствующими загрязнению атмосферы выбросами промышленного производства. Район пересекает железная дорога Уфа-Оренбург, автомобильные дороги Уфа-Оренбург, Раевский-Стерлитамак-Белорецк, Стерлитамак-Стерлибашево, Стерлитамак-Федоровка.
2.2	Результат анализа возможных последствий воздействия современных средств поражения и ЧС техногенного и природного характера на функционирование объектов района и жизнедеятельность населения.	Территория сельского поселения Аючевский сельсовет, попадает в зону возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) согласно СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» (ИТМ ГОЧС). На территории муниципального района Стерлитамакский район расположены _16_ потенциально опасных объектов (ПОО), в том числе: АЗС -7; Казадаевский участок слива – налива нефтепродуктов ОАО «Башкирнефтепродукт»; Аллагуватский участок слива-налива нефтепродуктов ОАО «Башкирнефтепродукт»; Возможные аварии на указанных объектах относятся к локальным ЧС, граница зоны поражающих факторов ЧС не выходит за пределы объекта. ГТС (пруды) -7
2.3.	Основные показатели по существующим ИТМ ГОЧС, отражающие состояние защиты населения и территории в военное и мирное время на момент разработки схемы развития района.	На территории муниципального района Стерлитамакский район защитные сооружения ГО (убежища и ПРУ) отсутствуют.
2.4.	Обоснование предложений по повышению устойчивости функционирования района, защите его населения и территории в военное время и в ЧС техногенного и природного характера с результатами вариантной проработки проектных решений и выделением первой очереди и расчетного срока осуществления ИТМ ГОЧС	Предложения должны охватывать весь предусмотренный СНиП 2.01.51-90 «ИТМ ГО», СНиП 2.07.01-89*, СП 11-112-2001 и другими нормативными документами комплекс ИТМ ГОЧС по повышению устойчивости функционирования поселения, защите его населения и территории в зависимости его нахождения в зоне возможного сильного

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

№ 5-ГП					Лист
					86

		<p>радиоактивного заражения (загрязнения) в военное и мирное время.</p> <p>Мероприятия должны предусматривать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) рациональную застройку и размещение объектов экономики, а также зданий и сооружений на территории Ангасяевского сельсовета муниципального района Дюртюлинский район Республики Башкортостан; 2) обеспечение инженерной защиты населения (строительство противорадиационных укрытий); 3) повышение надежности работы коммунально-энергетических и инженерно-технологических систем сельского поселения; 4) исключение или ограничение возможности образования вторичных факторов поражения (пожаров и взрывов); 5) обеспечение надежности системы управления сельским поселением; 6) обеспечение надежных производственных связей и материально-технического снабжения; 7) подготовку перевода коммунально-энергетических и инженерно-технологических систем села и объектов экономики на аварийный режим работы и упрощенные технологии для военного времени; 8) подготовку к восстановлению застройки коммунально-энергетических систем села, а также
--	--	---

Инва. №	Подпись и Дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

№ 5-ГП	Лист
	87

		<p>нарушенного производства на объектах;</p> <p>9) инженерную подготовку территории (для обеспечения пожарной безопасности, защиты территории села от опасных природных процессов);</p> <p>10) инженерное оборудование территории (по системам водоснабжения, канализации, газоснабжения, теплоснабжения, связи, радиовещания, телевидения и т. д.);</p> <p>11) разработку транспортных схем (включая улично-дорожную сеть, автомобильный транспорт).</p> <p>12) обеспечение пожарной безопасности МР в соответствии с ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>13) вопросы оповещения населения разработать в соответствии с совместным приказом МЧС России, МВД России и ФСБ России от 31 мая 2005 г. № 428/432/321 «Положение о порядке размещения современных технических средств массовой информации в местах массового пребывания людей в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и охраны общественного порядка, а также своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о чрезвычайных ситуациях, угрозе террористических акций и распространения соответствующей информации» и совместным приказом</p>
--	--	--

Инд. №	Взам. инв.
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

		<p>МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 г. № 422/90/376 «Положение о системах оповещения населения». В решениях определить места расположения устройств по организации информирования и оповещения населения с использованием технических средств видео и аудио отображения информации общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения предусмотреть установки ОКСИОН.</p>
2.5.	<p>Определение количества рассредоточиваемого и эвакуируемого населения по направлениям рассредоточения и эвакуации, расчет объемов жилищно – гражданского строительства, необходимого для расселения и обслуживания рассредоточиваемого и/или эвакуируемого населения в населенных пунктах, а также с использованием домов отдыха, пансионатов, санаториев, детских летних оздоровительных лагерей и детских учреждений круглогодичного использования, школ – интернатов, больниц, дачных и садовых строений.</p>	<p>Территория муниципального района Стерлитамакский район не относится к территории, отнесенной к группе по гражданской обороне и является безопасным районом для размещения населения, размещения и хранения материальных и культурных ценностей.</p> <p>Характеристика загородной зоны позволяет принять и разместить эвакуированное население.</p>
2.6.	<p>Расчет потребности фонда ЗС ГО, в том числе с учетом населения, прибывающего по эвакуационным мероприятиям.</p>	<p>Согласно плану поставок продукции (работ, услуг) для обеспечения выполнения мероприятий гражданской обороны в расчетном году</p>

Инвар. №	Взам. инв.
Подпись и дата	Подпись

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	№ 5-ГП	Лист
							89

2.7.	Определение объемов и зон размещения баз и складов материально – технических, продовольственных и прочих резервов для обеспечения устойчивого функционирования района в военное время и ЧС техногенного и природного характера.	Существующий объем баз и складов материально-технических, продовольственных и прочих резервов позволяет обеспечить устойчивое функционирование муниципального района в военное время и ЧС техногенного и природного характера
2.8.	Определение мощностей и мест размещения районных строительных организаций и предприятий по механизированному производству строительных материалов конструкций в военное время.	Согласно плану муниципального района Стерлитамакский район на расчетный год
2.9.	Обоснование предложений по выделению территорий для утилизации, обезвреживанию и захоронению промышленных токсичных отходов.	На территории муниципального района Стерлитамакский район расположены 2 предприятия, утилизирующие отходы производства (ГУСП совхоз «Рощинский» РБ, ОАО Птицефабрика «Ашкадарская»)
2.10.	Обоснование противозoonиологических и противозoonиотических мероприятий.	В проведении противозoonиологических и противозoonиотических мероприятий необходимости нет
2.11.	Порядок участия субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в реализации ИТМ ГОЧС, предусмотренных схемой развития района.	По генеральному плану развития сельского поселения Аючевский сельсовет муниципального района Стерлитамакский район.
2.12.	Для не отнесенных к группам по ГО территорий, расположенных вне зоны возможных разрушений, обоснование рационального варианта территориального развития поселения и предложений по повышению устойчивости его функционирования, защите населения и территории с учетом численности размещаемого, рассредоточиваемого и/или эвакуируемого населения (в том числе по обеспечению ЗС ГО, транспортного сообщения для доставки НРС в зону	Согласно принятому генеральному плану решениям, согласно схемы расселения, согласно данным органа управления по делам ГОЧС, учитывая показатели плана поставок продукции (работ, услуг) для обеспечения выполнения мероприятий по ГО в расчетном году в муниципальном районе Стерлитамакский район Республики Башкортостан.

Взам. инв.

Подпись и Дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

№ 5-ГП

Лист

90

	возможных разрушений и обратно, медицинскому и культурно – бытовому обслуживанию, функционированию систем водо-, электро-, тепло- и газоснабжения).	
2.12.	Схема размещения поселения в масштабе 1: 25 000	В объеме требований п. 5.3.6 СП 11-112-2001
2.13.	Схемы и планы, отражающие ИТМ ГОЧС в масштабе 1:25 000. а) при планировочной организации б) при организации транспортных коммуникаций в) при инженерном оборудовании территории г) при инженерной подготовке территории	На материалах схемы генерального плана, схемы функционального зонирования, схемы внешнего транспорта, чертежа генерального плана в объеме требований СП 11-112-2001 п. 5.3.6. На материалах схемы внешних транспортных связей, схемы магистральных улиц и дорог в объеме требований СП 11-112-2001 п. 5.3.6. На материалах схемы водоснабжения, канализации, газоснабжения теплоснабжения, электроснабжения в объеме требований п. 5.2.4 СП 11-112-2001. На материалах схемы инженерной подготовке территории, схемы вертикальной планировки территории в объеме требований СП 11-112-2001 п. 5.3.6.

3. Дополнительные требования

Инд. №	Взам. инв.
Подпись и Дата	Подпись

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------



Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата

СТРОЙПРОЕКТГАНТ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «17» мая 2012 г.
№ 0096.01-2012-5902887125-П-157

7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

Президент Партернства:



[Handwritten signature]

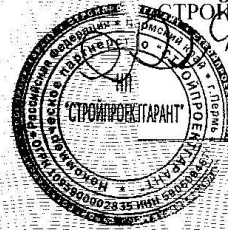
Н. В. Андриев

Инд. №	
Подпись и дата	Подпись
Взам. инв.	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПРОШИТО,
ПРОНУМЕРОВАНО И
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
3/12/12 листа

Президент НП
СТРОЙПРОЕКТАРАНТ



Н.В.Андреев

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

№ 5-ГП

Приложение Е

- Границы зон действия теплового излучения при наихудшем варианте развития аварийной ситуации при разгерметизации нефтепровода Ø 700 мм.

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

№ 5-ГП