

ООО «СиБиИзыскания»

Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО «ОсноваПроект» (№ СРО-П-176-19102012) - № ОП-5507204924 от 25.11.2021 г.

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ДО Д.СМОЛЯНОВКА
ЛЮБИНСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, меро-
приятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природно-
го и техногенного характера, мероприятий по противодействию
терроризму**

2022-09/5370-ГОЧС

Том 8

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022 г.

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

ООО «СиБиИзыскания»

Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО «ОсноваПроект» (№ СРО-П-176-19102012) - № ОП-5507204924 от 25.11.2021 г.

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД ДО Д.СМОЛЯНОВКА
ЛЮБИНСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, меро-
приятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природно-
го и техногенного характера, мероприятий по противодействию
терроризму**

2022-09/5370-ГОЧС

Том 8

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

ГИП




Д.Б. Калистратов

Директор

Е.Г. Фахрутдинов

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	11
1.1. Данные об организации разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»	11
1.2. Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС	11
2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	12
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	15
3.1. Общие данные.....	15
3.2. Технические решения.....	15
3.3. Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	17
4. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ 17	17
4.1. Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне	17
4.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороны, и объектов особой важности по гражданской обороне	18
4.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки	18
4.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе в деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции.	19
4.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой в военное время	19
4.6. Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне.....	20
4.7. Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	20
4.8. Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта	21
4.9. Проектные решения по повышению устойчивости работы источников	

Взаим. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			
	ГИП		Калистратов			09.22			
	Разработал		Антипов			09.22			
	Н.контр.		Фахрутдинов			09.22			
2022-09/5370-ГОЧС.С Содержание							Стадия	Лист	Листов
							П	1	4
							ООО «СибИзыскания»		

водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ	21
4.10. Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	22
4.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	22
4.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения	22
4.13. Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживанию одежды и специальной обработки техники.....	23
4.14. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта	23
4.15. Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗСГО), разработанные с учетом положений СНиП II-11, СНиП 2.01.54, СП 32-106	23
4.16. Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	23
4.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	24
5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.....	27
5.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами	27
5.2. Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....	28
5.3. Сведения о природно-климатических условиях района строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте	29
5.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами.....	29
5.5. Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства	36
5.6. Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС.С	Лист
							2

объекта 36

5.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте 37

5.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ 37

5.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ 38

5.7.3 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности 40

5.7.4 Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса 43

5.8. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений 44

5.9. Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах 45

5.10. Мероприятия, предусмотренные проектной документацией, по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СНиП 22-01, СНиП 23-01, СНиП 2.06.15, СНиП 22-02, СНиП II-7, СНиП 2.01.09 45

5.11. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий 45

5.12. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально-опасных объектов) 46

5.13. Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечение гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при о чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111..... 46

5.14. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций 46

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

2022-09/5370-ГОЧС.С

3


Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ГУ МЧС РОССИИ ПО ОМСКОЙ ОБЛАСТИ	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ВЫПИСКА СРО	52
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА С УКАЗАНИЕМ ГРАНИЦ ЗОН ВОЗМОЖНОЙ ОПАСНОСТИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СНИП 2.01.51.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, С УКАЗАНИЕМ ХАРАКТЕРИСТИК ЗОН ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙ НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	55

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							2022-09/5370-ГОЧС.С	Лист	
											4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Проектная документация:	
1	2022-09/5370-ПЗ	Раздел 1 «Общая пояснительная записка»	
2	2022-09/5370-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	2022-09/5370-ТКР	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
4	2022-09/5370-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
	2022-09/5370-ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»	Не разраб.
	2022-09/5370-ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Не разраб.
5	2022-09/5370-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство»	
6	2022-09/5370-ГОЧС	Раздел 10 Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»	
7	2022-09/5370-ССО	Раздел 10 Часть 3 «Сборник спецификаций основного оборудования и материалов»	
		Результаты инженерных изысканий:	
01	125-ИГДИ-2022	Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях	ООО «СибИзыскания»
02	125-ИГИ-2022	Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях	ООО «СибИзыскания»

Проектная документация разработана в соответствии заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям законодательства о градостроительной деятельности, действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

						2022-09/5370-ГОЧС.СП					
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Калистратов			09.22				П	1	2
									ООО «СибиИзЫскания»		

Проектная документация обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и безопасное использование прилегающих к нему территорий при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП



Д.Б. Калистратов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					2022-09/5370-ГОЧС.СП	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПОДРАЗДЕЛА «ПМ ГОЧС»




№ п/п	Ф.И.О.	Сведения об аттестации
1	2	3
1	Антипов Сергей Анатольевич	

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проекта «Межпоселковый газопровод до д.Смоляновка Любинского района Омской области» разработан специалистами ООО «СиБиИзыскания» в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм, правил, а также с учетом технических условий и исходных данных, выданных органами государственного надзора (контроля), эксплуатирующими организациями при согласовании места размещения участка строительства, и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом решений.

ГИП



Д.Б. Калистратов

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №									
							2022-09/5370-ГОЧС				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата					
	ГИП		Калистратов			09.22	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций		Стадия	Лист	Листов
									П	1	
Разработал		Антипов			09.22	ООО «СиБиИзыскания»					
Н.контр.		Фахрутдинов			09.22						

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Данные об организации разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

Подраздел «ПМ ГОЧС» разработан ООО «СибИзыскания».

Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО «ОсноваПроект» (№ СРО-П-176-19102012) - № ОП-5507204924 от 25.11.2021 г

1.2. Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

См. приложение А. Исходные данные Главного управления МЧС России по Омской области.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							2022-09/5370-ГОЧС	Лист	
											7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проекта «Межпоселковый газопровод до д.Смоляновка Любинского района Омской области» разработан на основании следующей документации:

- задания на проектирование, выданное генеральным директором АО «Омскгазстройэксплуатация»;
- исходных данных ГУ МЧС России по Омской области;
- действующих нормативных документов в области проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

При разработке раздела «ПМ ГОЧС» использованы:

- Федеральный закон от 30.12.2009 г. N 384-ФЗ (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 г. N 116-ФЗ (в редакции от 31.12.2014 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
- ГОСТ Р 12.1.004-91* ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования» (изм. № 1 от 21.10.1993 г.);
- ГОСТ Р 22.0.11-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Предупреждение природных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий» (изм. № 1 от 31.05.2000 г.);
- ГОСТ 22.0.05-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;
- ГОСТ 22.3.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;
- ГОСТ 22.0.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.1.08-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования»;
- ГОСТ Р 22.7.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	чрезвычайные ситуации. Термины и определения»; – ГОСТ 22.3.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»; – ГОСТ 22.0.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»; – ГОСТ Р 22.1.08-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования»; – ГОСТ Р 22.7.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Единая						
							2022-09/5370-ГОЧС		Лист
									8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

дежурно-диспетчерская служба. Основные положения»;

– ГОСТ 22.0.06-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура поражающих воздействий»;

– ГОСТ 22.0.07-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных ЧС. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

– СП 62.13330 -2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;

– СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб;

– СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб;

– СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов;

– СП 131.1330.2012 «Строительная климатология»;

– СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90;

– СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов». Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84;

– СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1);

– СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1;

– СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2;

– СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты;

– ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 25 апреля 2012 года N 390 О противопожарном режиме;

– Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, утвержденные МЧС России. Москва, 2001 г.;

– «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 1. Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;

– «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<p>– Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, утвержденные МЧС России. Москва, 2001 г.;</p> <p>– «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС». Книга 1. Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;</p> <p>– «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф,</p>							
								Лист		
			2022-09/5370-ГОЧС					9		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

стихийных бедствий в РСЧС». Книга 2. Москва, 1994 г., утв. Министерством Российской Федерации по делам ГО и ЧС;

– «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 марта 2016 г. N 137);

– «Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля. ГОСТ 12.3.047-98», 2000 г.;

– Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 мая 2015 г. N 188);

– «Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях» Москва, ВНИИ ГОЧС, 1993 г.

При разработке раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» учтены требования других нормативно-технических документов, а также требования «Методических рекомендаций по проведению государственной экспертизы раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», введенных в действие приказом МЧС России от 10 июня 1996 г. № 383.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС			10

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА И УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Общие данные

В административном отношении исследуемый участок расположен в Любинском районе Омской области.

В геоморфологическом отношении территория относится к Называевско-Тюкалинс-кому (Северо-Ишимскому) району Ишимской денудационно-аккумулятивной равнины, поверхность участка относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками (по устьям выработок) от 114,98 до 116,53 м.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным СП 131.13330.2018 (метеостанция Омск).

Климатический район строительства (СП 131.13330.2018) – I, подрайон - I В.

Зона влажности г. Омска согласно СП 50.13330.2012 – сухая.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдения ближайшей метеостанции Омск.

Климат района резко-континентальный с суровой продолжительной зимой и сравнительно коротким, но жарким летом.

3.2. Технические решения

В соответствии с техническим заданием проектом предусмотрено строительство межпоселкового газопровода высокого давления 2 категории $P=0,6$ МПа от точки подключения до узла 2 (крановый узел у д. Смоляновка).

Точка подключения предусмотрена на ПК41+50,0 подземного полиэтиленового газопровода $D110 \times 10,0$ мм, предусмотренного проектом "Газоснабжение д.Астрахановка и с.Боголюбовка Любинского муниципального района Омской области. Межпоселковый газопровод (пусковой комплекс №1)" Шифр проекта Ю.ЛМР-936/5. Проект выполнен ООО «ЮЗА-Газ». В точке подключения предусмотреть установку отключающего устройства.

Давление газа в точке подключения: $P_{\max}=0,6$ МПа, $P_{\text{факт}}=0,38$ МПа.

Производительность проектируемого газопровода составляет 535,4 м³/ч, в том числе:

- с.Новокиевка – 321,3 м³/час;
- д.Канаковка – 63,8 м³/час;
- д.Смоляновка – 150,3 м³/час.

Состав природного газа (в процентах к объему):

Метан	97,66	Бутан	0,04
-------	-------	-------	------

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Давление газа в точке подключения: Ртах=0,6 МПа, Рфакт=0,38 МПа. Производительность проектируемого газопровода составляет 535,4 м3/ч, в том числе: - с.Новокиевка – 321,3 м ³ /час; - д.Канаковка – 63,8 м ³ /час; - д.Смоляновка – 150,3 м ³ /час. Состав природного газа (в процентах к объему): Метан 97,66			
--------------	----------------	---------------	--	--	--	--

Этан 1,14

Углекислый газ 0,02

Пропан 0,38

Азот 0,71

Изобутан 0,05

Низшая теплота сгорания - 8060 ккал/м³, число Воббе 10690 ккал/м³, удельный вес - 0,685 кг/м³ при температуре 0°С и давлении 0,10132 МПа.

В данном проекте предусмотрены:

- межпоселковый газопровод высокого давления 2 категории Р=0,6 МПа от точки подключения до узла 2 (крановый узел у д. Смоляновка).

На газопроводе предусмотрены:

- ПК0+0,5: подземный кран Ду100 в точке подключения на газопроводе ГЗ;
- ПК68+69,3: крановый узел (кран Ду100) в конце трассы проектируемого газопровода.

Общая протяженность газопровода (I и II этап строительства) – 6871,7 м.

Для строительства газопровода приняты:

- для монтажа стального газопровода использованы трубы по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80 (группа В) «Технические условия», марка стали 10 ГОСТ 1050-2013;

- для монтажа полиэтиленового газопровода использованы трубы минимальной длительной прочности ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018, обеспечивающие коэффициент запаса прочности для полиэтиленовых труб не менее 2,5;

- для монтажа полиэтиленового футляра, при прокладке газопровода через автомобильные дороги методом наклонно-направленного бурения использованы трубы минимальной длительной прочности ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018;

Строительство газопровода должно начинаться при полном обеспечении полиэтиленовыми, стальными трубами и соединительными деталями.

Установка арматуры предусмотрена в надземном исполнении.

Для монтажа надземного отключающего устройства применен кран шаровой фланцевый производства ООО «Темпер» из углеродистой стали по ТУ 3742-001-33101727-2014. Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 – А.

Герметичность трубопроводной запорной арматуры должна быть не ниже класса В по ГОСТ 9544-2015.

На стальных кранах предусмотрена установка шунтирующих электроперемычек.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							12

опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, путем заблаговременной разработки и реализации мероприятий по гражданской обороне.

При определении категории объекта учитываются показатели, определяющие роль объекта в экономике региона и Государства в целом, а также особые условия, характеризующие степень потенциальной опасности проектируемого объекта в период его эксплуатации, как в мирное, так и в военное время с учетом месторасположения объекта.

Основными показателями при определении категории объекта по гражданской обороне являются объемы работ по обеспечению выполнения мобилизационного задания Федерального, регионального и областного уровней.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации № 804 от 16 августа 2016 г. «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», приказа МЧС России от 11.09.2012 г. № 536 «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и данным Главного управления МЧС России по Омской области (Приложение А) проектируемый объект является некатегоризованным по гражданской обороне.

4.2. Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороны, и объектов особой важности по гражданской обороне

Согласно исходным данным ГУ МЧС по Омской области (см. приложение А) объектов, отнесенных к категории по гражданской обороне расположенных вблизи строящегося объекта нет.

4.3. Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

Проектируемый объект расположен за территорией по ГО г. Омска и является потенциально опасным объектом. Категория объекта по ГО – объект **некатегоризованный**. Согласно исходным данным ГУ МЧС России по Омской области рядом с проектируемым объектом потенциально опасных объектов не

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС			14

расположено.

В соответствии с исходными данными ГУ МЧС России по Омской области:

- объект не категорирован по ГО (показатели для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения, утверждённые приказом МЧС РФ от 11.09.2012 г. № 536 ДСП (зарегистрированного в Минюсте от 21.11.2012 г. № 25873) с изменениями от 08.09.2015 г. № 495 ДСП (зарегистрированного в Минюсте от 03.11.2015 г. № 39594);

- в особый период проектируемый объект не попадает в зоны возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), образования завалов согласно СП 165.1325800.2014;

- в особый период проектируемый объект попадает в зону светомаскировки согласно СП 165.1325800.2014.

4.4. Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе в деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

Проектируемый объект предназначается для снабжения потребителей природным газом.

В военное время проектируемый объект продолжает функционирование. Перемещение или перенос деятельности объекта в другое место и перепрофилирование проектируемого производства на выпуск иной продукции не предусматривается.

4.5. Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой в военное время

На проектируемом объекте не предусматривается постоянное присутствие персонала.

Наибольшая работающая смена (НРС) — максимальная по численности смена персонала организации, одновременно работающая на объекте в особый период.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<p>проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой в военное время</p> <p>На проектируемом объекте не предусматривается постоянное присутствие персонала.</p> <p>Наибольшая работающая смена (НРС) — максимальная по численности смена персонала организации, одновременно работающая на объекте в особый период.</p>					
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС	Лист
								15

Численность НРС определяется исходя из требований мобилизационного задания потребностей функционирования объекта в военное время.

Проектируемый объект мобилизационного задания по объему выпускаемой продукции (работ, услуг) для государственных нужд в военное время не имеет.

В военное время до объявления общей эвакуации предприятие работает по расписанию мирного времени.

Так как в военное время проектируемый объект функционирует до объявления общей эвакуации, численность персонала в период особого времени остается такой же, как и в мирное время, согласно утвержденному после ввода объекта штатному расписанию.

Проектируемый объект не относится к объектам, обеспечивающим жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой в военное время, в связи с этим дежурный и линейный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности, отсутствует.

4.6. Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне

Проектируемый объект не является категоризованным по ГО, поэтому на него не распространяются специальные требования к огнестойкости зданий и сооружений в соответствии с СП 165.1325800.2014.

4.7. Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Организация и осуществление оповещения по сигналам ГО и ЧС производится в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным совместным приказом МЧС России, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 г. № 422/90/376.

С поступлением сигнала оповещения ГО в Главное управление МЧС России по Омской области производится запуск региональной автоматизированной системы централизованного оповещения, по каналам которой сигналы оповещения ГО доводятся до органов управления по делам ГО и ЧС районов и городов области. Далее задействуются местные системы оповещения районов и городов, с помощью которых оповещается все население районов и городов, включая расположенные на их

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №								2022-09/5370-ГОЧС	Лист
											16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

территории организации.

Сигнал оповещения ГО может быть доведен до проектируемого объекта по каналам региональной системы оповещения ГО Омской области.

С поступлением на проектируемый объект сигнала оповещения ГО производится запуск объектовой системы оповещения.

Порядок действий персонала по оповещению и управлению мероприятиями гражданской обороны разрабатывается в Плане гражданской обороны и защиты персонала организации, обслуживающей проектируемый объект.

Схема организации оповещения показана на рисунке 1.

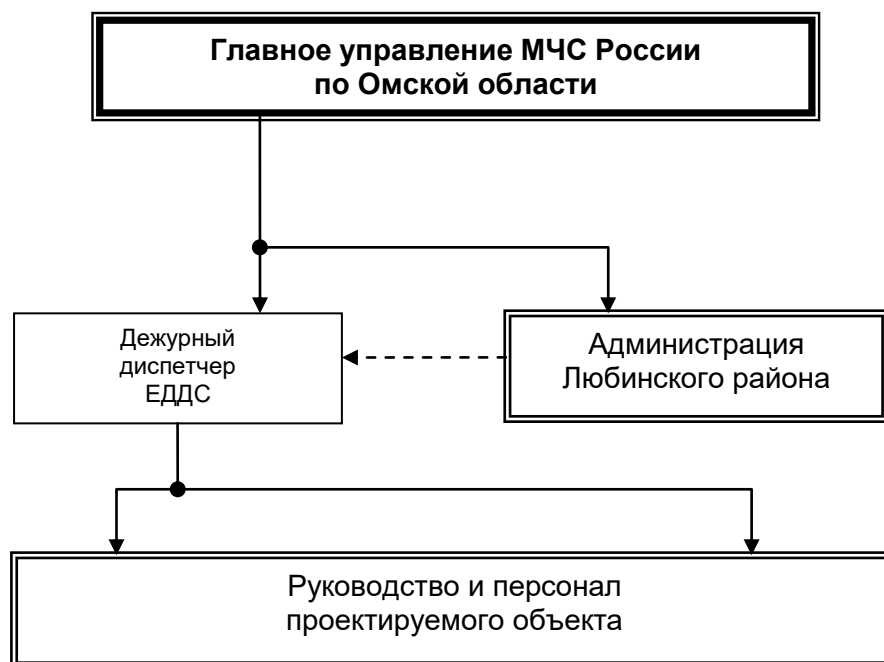


Рисунок 1 - Схема организации оповещения

Согласно исходным данным ГУ МЧС России по Омской области на проектируемом объекте система оповещения не требуется.

4.8. Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

В особый период проектируемый объект попадает в зону светомаскировки согласно СП 165.1325800.2014.

На проектируемом объекте отсутствует освещение.

Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта не требуются.

4.9. Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№						
							2022-09/5370-ГОЧС	Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

На проектируемом объекте для его функционирования не требуется использование воды, поэтому решений по повышению надежности источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ не принято.

4.10. Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

На основании исходных данных и требований Главного управления МЧС России по Омской области (см. приложение А) и в соответствии с СП 165.1325800.2014 (актуализированной редакцией СНиП 2.01.51-90), объект находится вне зон возможного радиоактивного заражения.

4.11. Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Остановка и отключение технологического оборудования производится в строгом соответствии с действующими нормами промышленной безопасности и имеющимися на объекте инструкциями.

В случае нападения противника прекращение подачи газа в проектируемый газопровод осуществляется при помощи закрытия подземного крана Ду100 в точке подключения.

Точка подключения предусмотрена на ПК41+50,0 подземного полиэтиленового газопровода $\varnothing 110 \times 10,0$ мм, предусмотренного проектом "Газоснабжение д.Астрахановка и с.Боголюбовка Любинского муниципального района Омской области. Межпоселковый газопровод (пусковой комплекс №1)" Шифр проекта Ю.ЛМР-936/5. Проект выполнен ООО «ЮЗА-Газ». В точке подключения предусмотреть установку отключающего устройства.

Давление газа в точке подключения: $P_{\max}=0,6$ МПа, $P_{\text{факт}}=0,38$ МПа.

Порядок действий персонала объекта по безаварийной остановке технологического процесса конкретизируется в плане гражданской обороны и защиты персонала организации, обслуживающей проектируемый объект.

4.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Мероприятия по данному пункту не разрабатывались.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	<p>Порядок действий персонала объекта по безаварийной остановке технологического процесса конкретизируется в плане гражданской обороны и защиты персонала организации, обслуживающей проектируемый объект.</p> <p>4.12. Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения</p> <p>Мероприятия по данному пункту не разрабатывались.</p>						
			2022-09/5370-ГОЧС						Лист
									18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

автотранспортную технику, средства малой механизации, приборы, оборудование и другие средства, предусмотренные табелями оснащения спасательных воинских формирований Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварийно-спасательных формирований и спасательных служб.

Запасы продовольственных средств включают в себя крупы, муку, мясные, рыбные и растительные консервы, соль, сахар, чай и другие продукты.

Запасы медицинских средств включают в себя лекарственные, дезинфицирующие и перевязочные средства, индивидуальные аптечки, а также медицинские инструменты, приборы, аппараты, передвижное оборудование и другие изделия медицинского назначения.

Запасы иных средств включают в себя вещевое имущество, средства связи и оповещения, средства радиационной, химической и биологической защиты, средства радиационной, химической и биологической разведки и радиационного контроля, отдельные виды топлива, спички, табачные изделия, свечи и другие средства.

Номенклатура и объемы запасов для обеспечения аварийно-спасательных формирований и спасательных служб определяются исходя из норм оснащения и потребности обеспечения их действий в соответствии с планами гражданской обороны федеральных органов исполнительной власти и организаций, а также планами гражданской обороны и защиты населения субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Запасы накапливаются заблаговременно в мирное время в объемах, определяемых создающими их федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями, и хранятся в условиях, отвечающих установленным требованиям по обеспечению их сохранности. Не допускается хранение запасов с истекшим сроком годности.

4.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы осуществляются в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июня 2004 г. № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы».

Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы включает в себя непосредственно эвакуацию населения, материальных и

Инв. № подл.	<div>2022-09/5370-ГОЧС</div>					Лист
						20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Взаим. инв. №	Подпись и дата	<div>4.17. Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы</div> <div>Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы осуществляются в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июня 2004 г. № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы».</div> <div>Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы включает в себя непосредственно эвакуацию населения, материальных и</div>

организаций, переносящих производственную деятельность в загородную зону), а также неработающие члены семей указанных работников;

б) нетрудоспособное и не занятое в производстве население;

в) материальные и культурные ценности.

К материальным ценностям, подлежащим эвакуации, относятся:

а) государственные ценности (золотовалютные резервы, банковские активы, ценные бумаги, эталоны измерения, запасы драгоценных камней и металлов, документы текущего делопроизводства и ведомственные архивы государственных органов и организаций, электронно-вычислительные системы и базы данных);

б) производственные и научные ценности (особо ценное научное и производственное оборудование, страховой фонд технической документации, особо ценная научная документация, базы данных на электронных носителях, научные собрания и фонды организаций);

в) запасы продовольствия, медицинское оборудование объектов здравоохранения, оборудование объектов водоснабжения, запасы медицинского имущества и запасы материальных средств, необходимые для первоочередного жизнеобеспечения населения;

г) сельскохозяйственные животные, запасы зерновых культур, семенные и фуражные запасы;

д) запасы материальных средств для обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Эвакуация, рассредоточение работников организаций планируются заблаговременно в мирное время и осуществляются по территориально-производственному принципу, в соответствии с которым:

- эвакуация работников организаций, переносящих производственную деятельность в загородную зону, рассредоточение работников организаций, а также эвакуация неработающих членов семей указанных работников организуются и проводятся соответствующими должностными лицами организаций;

- эвакуация остального нетрудоспособного и не занятого в производстве населения организуется по месту жительства должностными лицами соответствующих органов местного самоуправления.

Финансирование эвакуации осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации:

а) федеральными органами исполнительной власти и подведомственными им бюджетными организациями - за счет средств федерального бюджета;

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

						2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

в) организациями - за счет собственных средств.

5.1. Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

В данном проекте предусмотрены:

На газопроводе предусмотрены:

- ПК68+69,3: крановый узел (кран Ду100) в конце трассы проектируемого газопро-

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность людей на территории газопровода, а также третьих лиц, могут быть пожары и (или) взрывы при возникновении аварийных ситуаций на трассе газопровода.

Физические и химические свойства. Природный газ состоит из следующих основных химических веществ, % (от объема): метан (97,66), азот (0,0072), углекислый

						2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

газ (0,02), этан (1,1), пропан (0,38), бутан (0,04), изобутан (0,05).

Природный газ относится к 4 классу веществ по химической опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76* «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности». Природный газ также относится к группе веществ, способных образовывать с воздухом взрывоопасные смеси. Категория по взрывоопасной смеси - IIA - T1.

Концентрационные пределы распространения пламени по метану 5 - 15 % (от объема). Нормальная скорость распространения пламени 0,338 м/с.

Наиболее целесообразным способом тушения пожара является объемное тушение хладонами 114B2 и 12B1, при необходимости охлаждения использовать воду.

Присутствие природного газа в высоких концентрациях во вдыхаемом воздухе не вызывает общего отравления. Если концентрация достаточно высока (15 -16 %), в результате разовьется гипоксия или асфиксия. Признаки отравления - слабость, головокружение, которые в дальнейшем могут привести к бессознательному состоянию и даже к смерти. Из-за своей низкой плотности природный газ может накапливаться в плохо проветриваемых помещениях, создавая удушливую атмосферу.

Меры первой помощи пострадавшим при возникновении пожара или взрыва: перемещение пострадавших в безопасное место. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. Доврачебная помощь может быть выполнена в виде: искусственного дыхания, остановки кровотечения, перевязка ран, наложение неподвижных повязок при переломах и др. Срочная госпитализация пострадавших.

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность людей на территории газопровода, а также третьих лиц, могут быть пожары и (или) взрывы при возникновении аварийных ситуаций на трассе газопровода.

Вблизи проектируемого объекта других объектов производственного назначения, транспортных коммуникаций и линейных объектов, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте нет.

5.2. Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Вблизи проектируемого объекта объектов производственного назначения, транспортных коммуникаций и линейных объектов, аварии на которых могут привести к

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

						2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте нет.

5.3. Сведения о природно-климатических условиях района строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

Климатическая характеристика района работ составлена по данным СП 131.13330.2012 (метеостанция Омск).

Климатический район строительства (СП 131.13330.2012) – I, подрайон - I В;

Зона влажности (СП 50.13330.2012) – сухая;

Ветровой район (СП 20.13330.2016) – II;

Нормативное давление ветра для II ветрового района (СП 20.13330.2011) - 0,30 кПа;

Снеговой район (СП 20.13330.2016) – III;

Нормативный вес снегового покрова для III снегового района (СП 20.13330.2016) - 1,50 кПа.

Основные климатические параметры приведены по г. Омску (ближайший пункт с аналогичными условиями) в СП 131.1330.2012.

Согласно таблице Б.1 СП 131.1330.2012 территория относится к I климатическому району, подрайону I В, в пределах которого среднемесячная температура воздуха в январе колеблется в пределах от минус 14 до минус 28оС, а в июле от плюс 12 до плюс 21оС.

Зона влажности г. Омска согласно СП 50.13330.2012 – сухая.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдения ближайшей метеостанции Омск.

5.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Как и все производственные объекты, на которых используются опасные вещества, проектируемый объект имеет потенциальную опасность.

Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей в помещениях или в открытом пространстве

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	<p>5.4. Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами</p> <p>Как и все производственные объекты, на которых используются опасные вещества, проектируемый объект имеет потенциальную опасность.</p> <p>Предельно допустимое избыточное давление при сгорании газо-, паро- или пылевоздушных смесей в помещениях или в открытом пространстве</p>					
			2022-09/5370-ГОЧС					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
25

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

Характеристика действия ударной волны

Характеристика действия ударной волны	I, Па*с	P, Па	к, Па2*с
Разрушение зданий			
Полное разрушение зданий	770	70100	886100
Граница области сильных разрушений - 50-75% стен разрушено или находятся на грани разрушения	520	34500	541000
Граница области значительных повреждений - повреждение некоторых конструктивных элементов, несущих нагрузку	300	14600	119200
Граница области минимальных повреждений - разрывы некоторых соединений, расчленение конструкций	100	3600	8950
Полное разрушение остекления	0	7000	0
50 % разрушение остекления	0	2500	0
10 % и более разрушение остекления	0	2000	0
Поражение органов дыхания незащищенных людей			
50 % выживание	440	243000	144000000
Порог выживания (при меньших значениях смертельное поражение людей маловероятно)	100	65900	16200000

Характеристики критических тепловых нагрузок (Якр) и времени воспламенения ($x_{в}$) от плотности теплового потока для различных веществ и материалов

Характер повреждений элементов зданий и воздействия на человека	Интенсивность излучения, кВт/м2
Стальные конструкции (Твоспл=300 °С) разрушение	
10 минут	30
30 минут	20
50 минут	15
Кирпичные конструкции (Твоспл=700 °С) разрушение	
10 минут	95
30 минут	55
50 минут	35
Летальный исход	
10 секунд	45
30 секунд	35
1 минута	20

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№							Лист
									26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС

концентрации газовой смеси на уровне нижнего предела взрываемости. Давление на фронте ударной волны при этом не превышает 15...20кПа.

В проекте рассматривается транспортирование газа по проектируемому газопроводу:

$$P < 0,6 \text{ МПа ДУ150.}$$

Рассмотрим ситуацию истечения газа из полного сечения газопровода для вышеуказанного условия.

Расчеты выполнены согласно «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф. Стихийных бедствий в РС ЧС (книга 2) Москва 1994г.»:

- Определение радиуса огневого шара и зон воспламенения различных материалов;
- Определение степеней разрушения зданий и сооружений;
- Определение зон поражения людей от центра возможного взрыва;
- Определение количества погибших.

В графической части данного раздела показаны опасные участки газопровода с нанесенными зонами основных поражающих факторов (зоны огневого шара и зоны воспламенения различных материалов, зоны степеней разрушения различных зданий и сооружений, зоны поражения людей).

Независимо от характера разгерметизации, образующееся облако топливно-воздушных смесей в 20% случаев рассеивается. В остальных случаях происходит воспламенение облака.

При оценке воздействия огневых шаров принято, что в диапазоне между нижним и верхним пределами воспламенения в период существования огневого шара находится 60% массы газа в облаке.

Определение радиуса огневого шара и зон воспламенения различных материалов

Плотность природного газа в трубопроводе, определяется по формуле 1:

$$\rho_0 = M_0 \times P_0 / K \times T$$

где M_0 - молекулярный вес, $M_0 = 16 \text{ кг/кмоль}$;

P_0 - давление газа.

$$P_0 < 0,6 \text{ МПа } 600 \text{ 000 Па}$$

K - газовая константа, $R = 8314 \text{ Дж/кмоль/К}$;

T - температура, $T = 283 \text{ К}$.

$$\rho_0 = 4,08 \text{ кг/м}^3 \text{ (0,6 МПа)}$$

При истечении сжатого газа из трубы массу вещества в облаке определяем по

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	<p>$\rho_0 = M_0 \times P_0 / K \times T$</p> <p>где M_0 - молекулярный вес, $M_0 = 16$ кг/кмоль;</p> <p>P_0 - давление газа.</p> <p>$P_0 < 0,6 \text{ МПа}$ 600 000 Па</p> <p>K - газовая константа, $R = 8314$ Дж/кмоль/К;</p> <p>T - температура, $T = 283$ К.</p> <p>$\rho_0 = 4,08 \text{ кг/м}^3$ (0,6 МПа)</p> <p>При истечении сжатого газа из трубы массу вещества в облаке определяем по</p>							
									2022-09/5370-ГОЧС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		28

формуле 2:

$$M=66 \times S \times \sqrt{P_0} \times \rho_0$$

Где S –площадь сечения трубы, м²

Таблица 2

	S, м ²	M, кг
Ду150(P ₀ <0,6 МПа)	0,0064	656,62

Радиус огневого шара R определяем по формуле 3

$$R=3,2 \times m^{0,325}$$

$$m=0.6 \times M$$

Таблица 3

	M, кг	m, кг	R, м
Ду150(P ₀ <0,6 МПа)	656,62	393,97	22,32

Время существования t огневого шара определяем по формуле 4

$$t = 0.85 \times m^{0,26}$$

Таблица 4

	m, кг	t, сек
Ду150(P ₀ <0,6 МПа)	393,97	4,0

Определим вероятность воспламенения различных материалов, в зависимости от теплового потока.

Расстояние, на котором возможно воспламенение определяется по формуле 5:

$$X=\sqrt{(Q_0 \times R^2) / q}$$

где Q₀ - тепловой поток на поверхности огневого шара диаметром более 10 м, для метана Q₀ =200 кВт/м²

q - тепловой поток, вызывающий воспламенение, зависит от вида материала, для времени 1<15с:

q = 53 кВт/м² - древесина; q = 46 кВт/м² - кровля мягкая;

q = 36 кВт/м² - парусина; q = 23 кВт/м² - резина автомобильная

Таблица 5

	R, м	Древесина (X1), м	Кровля мягкая (X2), м	Парусина (X3), м	Резина автомобильная (X4), м
Ду150(P ₀ <0,6 МПа)	22,32	43,36	46,54	52,61	65,82

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

29

2022-09/5370-ГОЧС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Вывод:

В результате аварии на газопроводе Ду150 ($P_o < 0,6 \text{ МПа}$) и последующем взрыве ТВС образуется огневой шар радиусом $R=22,32 \text{ м}$. В пределах огневого шара (радиус R) люди получают смертельное поражение, а все горючие материалы воспламеняются.

Возгорание древесины возможно на открытой местности на расстоянии $X_1=43,36 \text{ м}$, от места возникновения огневого шара.

Возгорание кровли здания возможно на расстоянии $X_2=46,54 \text{ м}$ от места возникновения огневого шара.

Возгорание одежды на людях, находящихся на открытой местности возможно на расстоянии $X_3=2,61 \text{ м}$ от места возникновения огневого шара.

На открытой местности возможно возгорание автомобильной резины у а/техники расположенной на расстоянии $X_4=65,82 \text{ м}$ от места возникновения огневого шара.

План с нанесенными зонами разрушений жилых и промышленных зданий приведен в графической части. Лист 2. Ситуационный план земельного участка, с указанием характеристик зон воздействия поражающих факторов возможных аварий на проектируемом объекте.

По классу пространства, окружающего место воспламенения облака и классу вещества по табл.3 «Сборника...» определяем режим взрывного превращения облака ТВС.

Основной компонент природного газа - метан относится к 4 классу опасности (табл.3 «Сборника ...»).

Окружающее пространство (табл.2 «Сборника...») – средне загроможденное относится к 3 классу (для территорий населенных пунктов),

Режим взрывного превращения облака ТВС (табл.4 «Сборника...")
- 5 (для территорий населенных пунктов).

Определение степеней разрушения зданий и сооружений.

В соответствии с выбранным режимом превращения ТВС, а также в зависимости от массы топлива, содержащегося в облаке по графикам (рис.4.6; 4,7) определяем расстояния зон полных, сильных, средних и слабых степеней разрушения зданий и сооружений жилой и промышленной застройки.

В таблице "Зависимость степеней разрушения зданий от массы топлива и расстояния" показаны радиусы разрушения зданий от центра возможного взрыва, м.

Таблица 6

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<p>от массы топлива, содержащегося в облаке по графикам (рис.4.6; 4,7) определяем расстояния зон полных, сильных, средних и слабых степеней разрушения зданий и сооружений жилой и промышленной застройки.</p> <p>В таблице "Зависимость степеней разрушения зданий от массы топлива и расстояния" показаны радиусы разрушения зданий от центра возможного взрыва, м.</p> <p>Таблица 6</p>							
									2022-09/5370-ГОЧС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		30

Режим	Рр, МПа	Ду	Степень разрушений		Промышленные	Жилые
			М, кг	степень	здания	здания
1	2	3	4	5	6	7
5	0,6	Ду150	656,62	полное	-	11
				сильное	-	32
				среднее	-	36
				слабое	-	43

В таблице - приводится описание степеней разрушения зданий и сооружений.

Таблица 7

Наименование степени	Характеристика степеней разрушения зданий и сооружений
Полная	Разрушение и обрушение всех элементов зданий и сооружений (включая подвалы)
Сильная	Разрушение части стен и перекрытий верхних этажей, образование трещин в стенах, деформация перекрытий нижних этажей; возможно ограниченное использование сохранившихся подвалов после расчистки входов
Средняя	Разрушение главным образом второстепенных элементов (крыш, перегородок, оконных и дверных заполнений), перекрытия, как правило, не обрушаются. Часть помещений пригодна для использования после расчистки от обломков и проведения ремонта
Слабая	Разрушение оконных и дверных заполнений и перегородок. Подвалы и нижние этажи полностью сохраняются и пригодны для временного использования после уборки мусора и заделки проемов

На территориях, примыкающих к газопроводу в населенном пункте, расположены административные и жилые здания.

Поскольку данной методикой не учитывается экранирующее действие стен зданий, то зоны возможных разрушений принимаем максимально возможными (в действительности, в случае возникновения аварийной ситуации, зоны разрушений уменьшаются за счет ослабления взрывной волны существующими зданиями).

Определение зон поражения людей от центра возможного взрыва

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
									31
			2022-09/5370-ГОЧС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Согласно «Сборнику... по графикам (рис. 4,13) определяем радиусы зон поражения людей от центра возможного взрыва, м, и показываем в таблице

"Границы зон поражения людей при взрывах ТВС".

Таблица 8

Режим	5
Диаметр г/пр.	Ду150
Рабочее давление, МПа	0,6
Масса топлива, г	656,62
Порог поражения, м	29
1% пораженных, м	23
10% пораженных, м	19
50% пораженных, м	16
90% пораженных, м	14
99% пораженных, м	9

Задача обеспечения безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму появление взрывов, пожаров на газопроводе, а в случае их возникновения, предельно ограничить размеры аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также ликвидировать последствия аварии.

Размеры зон загазованности территории для рассматриваемых сценариев аварии на газопроводе не превышают зон действия опасных поражающих факторов от этих аварий.

5.5. Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства

Обслуживающий персонал на проектируемом объекте не предусмотрен. Аварийные работы выполняют бригады специальной газовой службы, выезжающие по вызовам на места в специально оснащенных аварийных машинах.

При ЧС может пострадать население, проживающее на прилегающей территории, в момент аварии находящееся непосредственно в зоне поражения.

Зоны поражения людей в случае возникновения чрезвычайной ситуации определены ранее (см. Графическую часть).

Безопасность населения в случае возможных аварий обеспечивается своевременной эвакуацией населения из зоны действия поражающих факторов, в соответствии с Правилами эвакуации при авариях.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							32

5.6. Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Анализ риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта не требуется согласно п. 6.2.3 ГОСТ Р 55201-2012, так как проектируемый объект - газопровод транспортируют природный газ под давлением до 1,2 МПа.

5.7. Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

5.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с разгерметизацией оборудования и аварийными выбросами газа, на проектируемом объекте предусмотрены следующие технические решения:

- для монтажа стального газопровода использованы трубы по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80 (группа В) «Технические условия», марка стали 10 ГОСТ 1050-2013; трубы по ГОСТ 3262-75*.
- для монтажа полиэтиленового газопровода и футляров использованы трубы минимальной длительной прочности ПЭ100 SDR11 ГОСТ Р 58121.2-2018, обеспечивающие коэффициент запаса прочности для полиэтиленовых труб не менее 2,5 при рабочем давлении $P=0,6$ Мпа.

Строительство газопровода должно начинаться при полном обеспечении полиэтиленовыми и стальными трубами и соединительными деталями.

Установка арматуры предусмотрена в подземном и надземном исполнении.

Для монтажа надземных отключающих устройств применены краны шаровые фланцевые производства ООО «Темпер» из углеродистой стали по ТУ 3742-001-33101727-2014.

Класс герметичности затворов – не ниже класса В, в соответствии с ГОСТ 9544-2015.

– все сварные соединения газопроводов подвергаются контролю физическими методами согласно СП 62.13330.2011;

– все сварные соединения уложенных газопроводов подвергаются контролю физическими методами;

– не допускается использовать для строительства газопроводов полиэтиленовые трубы сплюснутые, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального,

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв.№	33101727-2014.					
			Класс герметичности затворов – не ниже класса В, в соответствии с ГОСТ 9544-2015.					
			– все сварные соединения газопроводов подвергаются контролю физическими методами согласно СП 62.13330.2011;					
			– все сварные соединения уложенных газопроводов подвергаются контролю физическими методами;					
– не допускается использовать для строительства газопроводов полиэтиленовые трубы сплюсненные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального,								
						2022-09/5370-ГОЧС		Лист
								33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм;

- соединение полиэтиленовых труб газопровода между собой выполняются сваркой нагретым инструментом встык;
- участок подземного полиэтиленового газопровода, включая неразъемное соединение, испытывают по нормам испытания полиэтиленового газопровода;
- участок стального газопровода испытывают по нормам испытания стальных газопроводов;
- для защиты газопровода от коррозии предусмотрена пассивная защита типа «весьма усиленная» согласно требованиям ГОСТ 9.602-2016;
- все виды работ при строительстве должны проводиться под контролем с обязательным присутствием представителей технадзора. Отклонения от проектной документации не допускаются;
- выполнение земляных и других работ при пересечениях и в зоне отвода газопроводов производятся только по письменному согласованию с районной газовой службой и в присутствии представителя этой службы;
- все оборудование, примененное в проекте, сертифицировано.

5.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

В качестве решений по предупреждению развития аварий и локализации выбросов опасных веществ предусматриваются следующие решения:

- на проектируемом объекте предусматривается использовать оборудование, обеспечивающее максимально возможное предотвращение выделений вредных веществ в окружающее пространство;
- реализованы решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ (см. п. 5.7.1.);
- эксплуатационный персонал постоянно следит за производством работ вблизи газопроводов с целью принятия мер по защите их от повреждения;
- контроль над давлением газа должен осуществляться путем измерения в разных точках не реже двух раз в год (в летний и зимний периоды), в часы максимального потребления газа;
- техническое состояние наружных газопроводов сооружений должно контролироваться периодическим обходом;
- обход трасс стальных газопроводов в период их эксплуатации должен

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<ul style="list-style-type: none">– эксплуатационный персонал постоянно следит за производством работ вблизи газопроводов с целью принятия мер по защите их от повреждения;– контроль над давлением газа должен осуществляться путем измерения в разных точках не реже двух раз в год (в летний и зимний периоды), в часы максимального потребления газа;– техническое состояние наружных газопроводов сооружений должно контролироваться периодическим обходом;– обход трасс стальных газопроводов в период их эксплуатации должен					
						2022-09/5370-ГОЧС	Лист	
							34	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

производиться на газопроводах не реже двух раз в месяц;

- систематическое обучение и проверка обслуживающего персонала в объеме требований правил технической эксплуатации и правил техники безопасности.

Работы по локализации и ликвидации аварийной ситуации должны проводиться в соответствии с «Планом локализации и ликвидации аварий» (ПЛА), разрабатываемым для АДС и ее филиалов, дежурных бригад газовых служб предприятий, эксплуатационного персонала участвующего в выполнении аварийных работ.

ПЛА предусматривает:

- охват возможных аварийных ситуаций, связанных с использованием газа;
- четкое описание действий персонала АДС;
- мероприятия по спасению людей и материальных ценностей;
- условия взаимодействия АДС с эксплуатационными службами;
- штатный состав службы, бригады и подготовку работников.

При аварийных вызовах «Запах газа» следует предусмотреть использование современных приборов для локализации аварий с целью:

- контроля фоновой концентрации углеводородных газов для обнаружения зон с опасной концентрацией 0.5% по объему;
- определение мест утечек газа в замкнутом пространстве из наружных газопроводов и газопотребляющих установок;
- выявление утечки газа из подземного газопровода высокочувствительными газоиндикаторами;
- определение мест утечки газа из подземного газопровода методом зонowego бурения;
- определение места для отключения газопровода с помощью аппаратуры для определения трассы и глубины заложения газопровода.

Работы по локализации и ликвидации аварий производятся в любое время суток под руководством специалистов.

Дежурный персонал АДС, принявший заявку, информирует заявителя о необходимых мерах по обеспечению безопасности до прибытия аварийной бригады и высылает бригаду.

На месте аварии руководитель работ должен:

- ознакомившись с обстановкой немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий и руководить работами по ликвидации аварии;
- проверить, вызваны ли необходимые технические средства, оповещены ли

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС				35

должностные лица;

- обеспечивать выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана;
- докладывать об обстановке в АДС и при необходимости просить вызвать дополнительные средства.

При повреждении подземных газопроводов и сооружений на них, сопровождающихся выходом газа аварийная бригада должна провести тщательное обследование всех прилегающих к месту утечки газа подземных сооружений и зданий, расположенных в радиусе 50 метров от места утечки газа, с целью проверки загазованности.

При наличии газа должны быть приняты следующие меры:

- снижение давления газа в сети;
- прекращение подачи газа потребляющим агрегатам и установкам;
- отключение от действующей сети поврежденного участка газопровода;
- вентиляция естественная или принудительная загазованных помещений и сооружений;
- недопущения в загазованных зонах и помещениях включение и выключения эл. приборов, пользования открытым огнем и нагревательными элементами;
- ограждение и охрана загазованных помещений и зон, с целью предотвращения проникновения туда посторонних лиц и внесение открытого огня.

5.7.3 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Проектом предусмотрены технические решения и организационные мероприятия, направленные на снижение вероятности возникновения и локализацию пожара, защиту конструкций от огня, безопасную эвакуацию, беспрепятственный ввод и передвижение сил и средств ликвидации ЧС (пожарных расчетов и пожарной техники).

Предусматриваются следующие мероприятия:

- реализованы решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ (см. п. 5.7.1.);
- реализованы решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ (см. п. 5.7.2.);
- герметичность запорной арматуры принята класса В по ГОСТ Р 54808-11;
- материалы и технические изделия для газопровода должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий, утвержденных в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Предусматриваются следующие мероприятия:						
			– реализованы решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ (см. п. 5.7.1.);						
			– реализованы решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ (см. п. 5.7.2.);						
– герметичность запорной арматуры принята класса В по ГОСТ Р 54808-11;									
– материалы и технические изделия для газопровода должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий, утвержденных в									
						2022-09/5370-ГОЧС			Лист
									36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

установленном порядке и прошедших государственную регистрацию в соответствии с ГОСТ 2.114-70;

- заземление узлов задвижек предусматривается двумя вертикальными электродами длиной по 5,0 м и Ø18,0 мм, которые соединяются с молниеотводом и ограждением полосовой сталью оцинкованной сечением 40x4,0 мм;
- на задвижках предусмотрены шунтирующие перемычки;
- трасса газопровода обозначается опознавательными знаками на прямых участках, на углах поворота, в местах ответвлений, в местах пересечения с коммуникациями.

Персонал эксплуатационных участков постоянно ведет наблюдение за сохранностью всех знаков и производит обновление надписей.

Наиболее целесообразным способом тушения пожара является объемное тушение хладонами 114B2 и 12B1. При необходимости охлаждения использовать воду.

Для снижения последствий от возникновения аварий на проектируемом объекте необходимо выполнять следующие мероприятия:

- при эксплуатации проектируемого объекта обеспечить соблюдение требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы», ГОСТ 9.602-89 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- все газопроводы и газооборудование перед их присоединением к действующему газопроводу должны подвергаться внешнему осмотру и контрольной опрессовке бригадой, производящей пуск газа;
- к проектированию, строительству, наладке и эксплуатации систем газоснабжения допускаются специализированные организации, имеющие разрешение (лицензию) Ростехнадзора на ведение указанных работ;
- работа по локализации и ликвидации аварий производится без наряда-допуска до устранения прямой угрозы жизни людей и повреждения материальных ценностей. После устранения угрозы работы по приведению газопровода и газооборудования в технически исправное состояние производить по наряду-допуску;
- деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации должна определяться ПЛА в газовом хозяйстве, а также планом взаимодействия служб различных ведомств, который должен быть разработан с учетом местных условий;
- природный газ, подаваемый потребителям, должен соответствовать требованиям ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и

Инв. № подл.	Взаим. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
<p>– работа по локализации и ликвидации аварии производится без наряда-допуска до устранения прямой угрозы жизни людей и повреждения материальных ценностей. После устранения угрозы работы по приведению газопровода и газооборудования в технически исправное состояние производить по наряду-допуску;</p> <p>– деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации должна определяться ПЛА в газовом хозяйстве, а также планом взаимодействия служб различных ведомств, который должен быть разработан с учетом местных условий;</p> <p>– природный газ, подаваемый потребителям, должен соответствовать требованиям ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и</p>						
						2022-09/5370-ГОЧС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						37

коммунального назначения. Технические условия»;

- интенсивность запаха (степень одоризации) должна проверяться газораспределительными организациями в соответствии с ГОСТ 22387.5-77;
- размещение отключающих устройств предусмотрено в доступном для обслуживания месте;
- проводить периодически, не реже одного раза в год, обследование трубопроводов;
- проверка наличия влаги и конденсата в газопроводе необходимо проводить с периодичностью, исключающей возможность образования закупорок;
- установленная на газопроводе запорная арматура должна подвергаться ежегодному техническому обслуживанию и при необходимости - ремонту;
- при обнаружении загазованности или утечки газа по внешним признакам, обнаружившему аварию необходимо известить аварийно-диспетчерскую службу и до приезда бригады принять меры по предупреждению о загазованности и недопустимости курения, пользования открытым огнем и электроприборами;
- при выявлении объемной доли газа в подвалах, туннелях, коллекторах, подъездах, помещениях первых этажей зданий более 1 % для природного газа должны быть приняты меры по немедленному отключению газопроводов от системы газоснабжения и эвакуации людей из опасной зоны;
- не допускать эксплуатацию систем газоснабжения, а также выполнения всякого рода ремонтных и газоопасных работ, если дальнейшее производство работ сопряжено с опасностью для жизни работающих;
- не допускать работников, не имеющих удостоверений, прав к обслуживанию объектов газового хозяйства;
- проектируемый газопровод должен обеспечивать бесперебойное и безопасное газоснабжение, а также возможность оперативного отключения потребителей газа;
- вдоль трассы газопровода на ограждениях отключающих задвижках необходимо разместить надписи «Огнеопасно - газ» с табличками-указателями охранной зоны, телефонами городской газовой службы, районного управления по ГО и ЧС.

Газовая служба оснащается необходимыми приборами и снаряжением.

В планы газовой службы включаются следующие виды работ:

- периодический осмотр исправности внешних и внутренних газовых сетей, установленного на них или подключенного к ним газового оборудования;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	потребителей газа;																							
			– вдоль трассы газопровода на ограждениях отключающих задвижках необходимо разместить надписи «Огнеопасно - газ» с табличками-указателями охранной зоны, телефонами городской газовой службы, районного управления по ГО и ЧС.																							
			Газовая служба оснащается необходимыми приборами и снаряжением. В планы газовой службы включаются следующие виды работ: – периодический осмотр исправности внешних и внутренних газовых сетей, установленного на них или подключенного к ним газового оборудования;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2022-09/5370-ГОЧС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата																					
								38																		

- плановые ремонты газопроводов и газового оборудования;
- аварийные работы на газопроводах и заявочное обслуживание газового оборудования.

Обязательными оперативными документами являются эксплуатационные паспорта на газопроводы.

Основным методом повышения надежности работы оборудования является система планово-предупредительного ремонта (ППР), включающая совокупность организационно-технических мероприятий по надзору, техническому обслуживанию и ремонту по заранее составленному плану.

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» после ввода проектируемого газопровода в эксплуатацию необходимо организовать выполнение следующих требований:

- владельцы смежных с газопроводом подземных сооружений (коммуникаций) должны своевременно производить очистку крышек колодцев и камер на расстоянии 15 м от газопровода для проверки их на загазованность;
- владельцы зданий должны содержать подвалы и технические подполья в состоянии, обеспечивающем возможность их постоянного проветривания и проверки на загазованность.

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в редакции от 31.12.2014 г.) до начала строительства проектируемого объекта необходимо:

- проведение экспертизы проектной документации на строительство опасного производственного объекта, в организации, имеющей лицензию на проведение указанной экспертизы;
- утверждение заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации в территориальном органе Ростехнадзора России.

5.7.4 Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса

Проектом не предусмотрена установка на проектируемом газопроводе систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации.

При необходимости, подача газа в проектируемый газопровод прекращается при помощи ручного отключения задвижек, устанавливаемых по трассе газопровода.

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

						2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5.8. Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

Проектом не предусматривается установка специальных систем контроля радиационной, химической обстановки.

Вместе с тем, по решению руководителя объекта такие системы могут создаваться с целью защиты рабочего персонала от опасных факторов чрезвычайных ситуаций. В этом случае целесообразно выполнить следующие мероприятия.

Для организации химической разведки и контроля использовать полуавтоматический прибор химической разведки (ППХР), предназначенный для определения в воздухе паров отравленных веществ (ОВ) и опасных химических веществ (ОХВ), а также универсальный газоанализатор УГ-2 с индикаторными средствами на аммиак - ИТ, на хлор - ИП и ИТ, газо-анализатор «Атмосфера-ПМ» для определения содержания хлора и других примесей в атмосферном воздухе.

Радиационный контроль - контроль за соблюдением норм радиационной безопасности и основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и иными источниками ионизирующего излучения, а также получение информации об уровне облучения людей и о радиационной обстановке на объекте и в окружающей среде (ГОСТ Р 22.3.05-94 Безопасность в ЧС, п. 3.2.12.).

Для организации радиационного контроля использовать прибор СРП-97 или индикатор внешнего гамма-излучения «Белла», предназначенные для измерения уровня гамма-радиации и радиоактивной зараженности местности и объектов и дозиметр ДБГ-06Т, предназначенный для измерения мощности эквивалентной и экспозиционной доз фотонного излучения, а также другие приборы типа ДРГК-01 «ЭКО-1».

На сооружаемом газопроводе проектом не предусмотрена установка стационарных систем обнаружения взрывоопасных концентраций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<p>2022-09/5370-ГОЧС</p>						Лист
									40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

5.9. Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

В перечне исходных данных и требований ГУ МЧС России по Омской области (Приложение А) рядом расположенных потенциально опасных объектов, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, не указано.

5.10. Мероприятия, предусмотренные проектной документацией, по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СНиП 22-01, СНиП 23-01, СНиП 2.06.15, СНиП 22-02, СНиП II-7, СНиП 2.01.09

Стальные участки подземного газопровода на узлах, в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016, покрываются защитным покрытием усиленного типа: грунтовка – Праймер НК-50, лента «Полилен - 40-ЛИ-63» - 2 слоя, обертка защитная «Полилен – 40-ОБ-63» - 1 слой. Общая толщина покрытия должна быть не менее 1,8 мм.

Надземные участки газопровода окрашиваются антикоррозийным грунтом-эмалью "Антикор 3 в 1" желтого цвета в два слоя.

5.11. Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

В соответствии с Приложением № 1 (п. 1-в) Федерального закона № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в редакции от 31.12.2014 г.) и п.п. 6 и 20 «Положения о Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС» Постановления Правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС» № 794 от 30.12.2004 г. (в ред. от 27.05.2005 г.) организация, эксплуатирующая проектируемый объект, в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии, обязана иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий.

Номенклатура и объем резервов материальных и финансовых ресурсов устанавливаются руководителем предприятия, исходя из прогнозируемых видов и масштабов чрезвычайных ситуаций, предполагаемого объема работ по их ликвидации, а также максимально возможного использования имеющихся сил и средств для

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							2022-09/5370-ГОЧС	Лист 41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Для создания резервов материальных и финансовых ресурсов необходимо произвести их расчет и приказом по предприятию определить порядок их расходования при возникновении ЧС.

Исходя из объема создаваемых резервов материальных ресурсов, необходимо определить места размещения и порядок использования данных резервов в повседневной деятельности объекта и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Для компенсации ущерба третьим лицам при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана застраховать гражданскую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц и окружающей природной среде.

Порядок создания и использования резервов материальных ресурсов определен Постановлением Правительства РФ от 10 ноября 1996 г. № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

5.12. Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально-опасных объектов)

Согласно исходным данным ГУ МЧС России по Омской области (Приложение А) на проектируемом объекте система оповещения не требуется.

5.13. Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечение гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111

В целях обеспечения противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом должны строго выполняться мероприятия п.п. 5.7.1., 5.7.2., 5.7.3.

5.14. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	ГОСТ Р 53111					
			В целях обеспечения противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом должны строго выполняться мероприятия п.п. 5.7.1., 5.7.2., 5.7.3.					
			5.14. Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного					
						2022-09/5370-ГОЧС		Лист
								42
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЕ А Исходные данные ГУ МЧС России по Омской области

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					2022-09/5370-ГОЧС	Лист
								44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

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

						2022-09/5370-ГОЧС	Лист
							45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Выписка СРО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					2022-09/5370-ГОЧС	Лист
								46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое партнерство проектных организаций
«Стандарт-Проект»

191123, г. Санкт-Петербург, ул. Рылеева, д. 29, пом. 14Н

<http://sp-sro.info>

регистрационный номер в государственном реестре

саморегулируемых организаций:

СРО-П-167-25102011

г. Санкт-Петербург

«09» августа 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ СРОСП-П-01807.1-09082012



№ 01807.П

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с
ограниченной ответственностью «СиБиЗыскания», ИНН 5507204924,
ОГРН 1085543027239, адрес местонахождения: 644103, РФ, Омская
обл., г. Омск, ул. Седова, д. 55-б.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета СРО НП
«Стандарт-Проект», протокол № 189 от 09 августа 2012 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам,
указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства.

Начало действия с «09» августа 2012 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его
действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного _____.

Директор СРО НП
«Стандарт-Проект»

Подпись
М.П.



Барсов А.С.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Приложение 1.

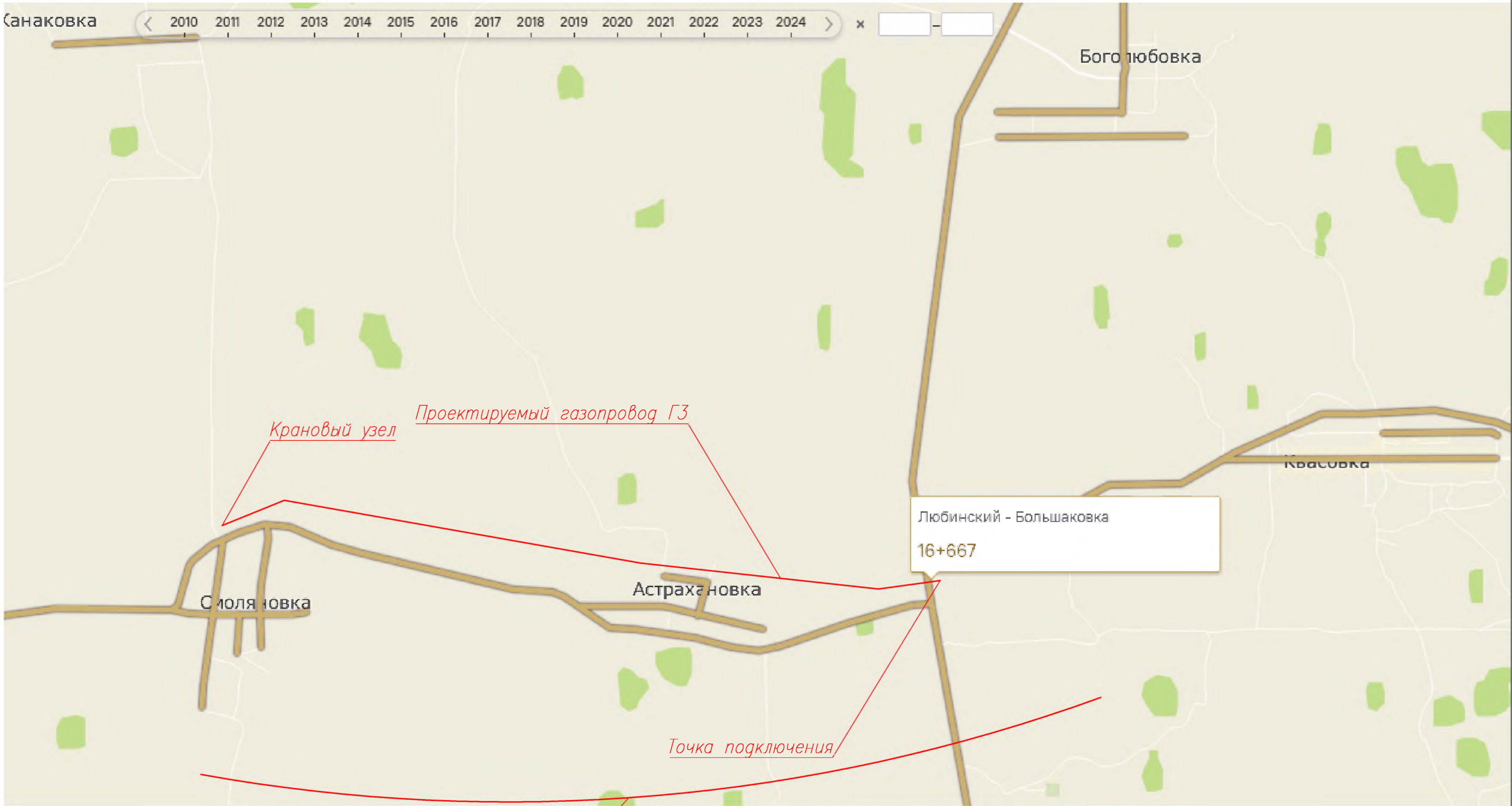
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «09» августа 2012 г.

№ СРОСП-П-01807.1-09082012

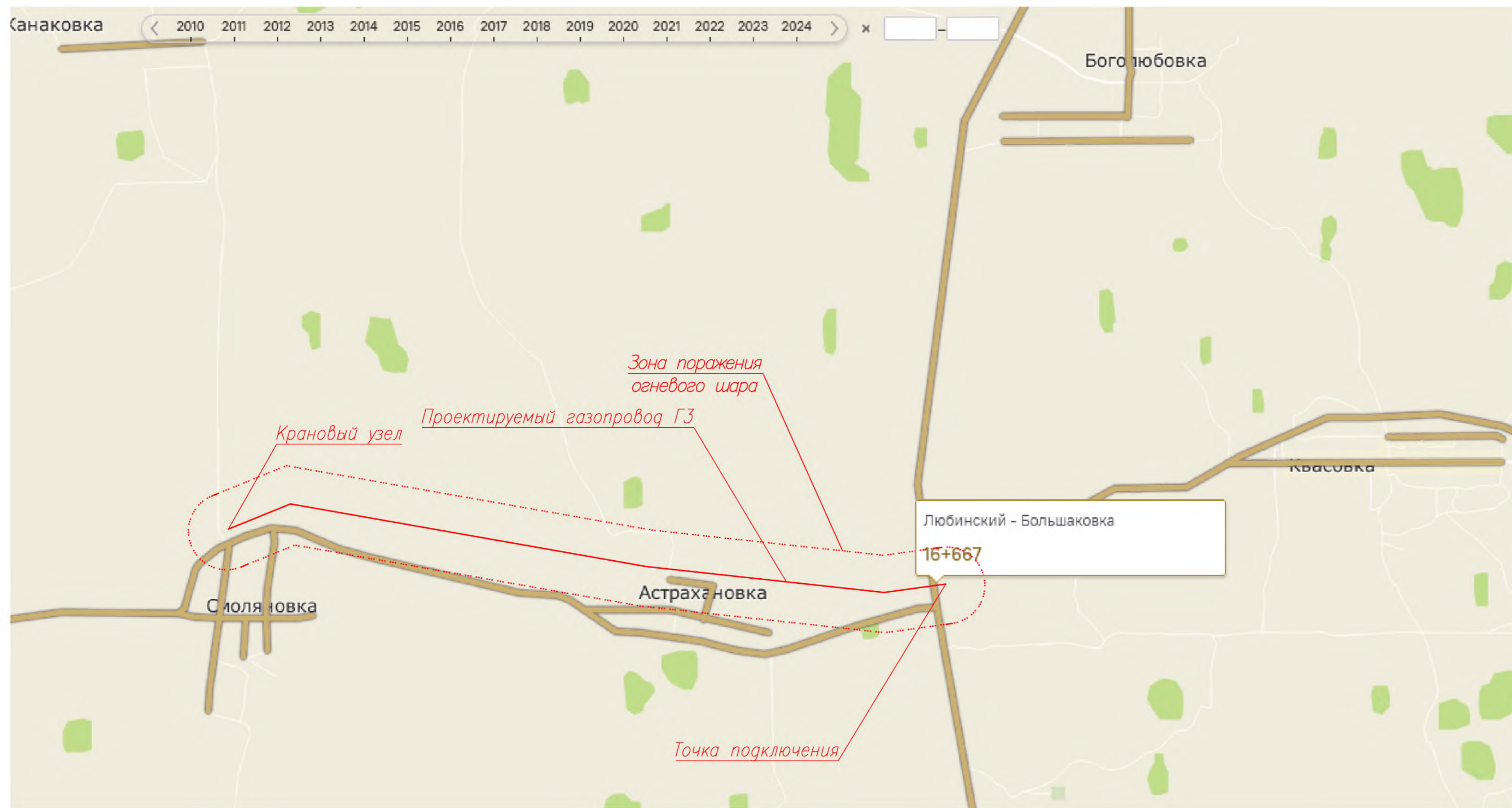
Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, **включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)** и о допуске к которым член Саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческого партнерства проектных организаций «Стандарт-Проект»

Общество с ограниченной ответственностью «СибИзыскания» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения *
4.4	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем *
4.5	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений



							2022-09/5370-ГОЧС			
							Межпоселковый газопровод до д. Смоляновка Любинского района Омской области			
Изм.	Нач	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Калистратов		РД	09.22		П	1	2	
Разработал		Антипов			09.22	Ситуационный план района строительства с указанием границ зон возможной опасности предусмотренных СНиП 2.01.51	ООО "СибИзыскания"			
Н.контр.		Факрутдинов			09.22					



	R, м	Древесина (X1), м	Кровля мягкая (X2), м	Парусина (X3), м	Резина авто- мобильная (X4),м
Ду150(P0<0,6 МПа)	22,32	43,36	46,54	52,61	65,82

							2022-09/5370-ГОЧС			
							Межпоселковый газопровод до д. Смоляновка Любинского района Омской области			
Изм.	Нач	Лист	Нрок	Подп.	Дата	Перечень мероприятий по гражданской обороне мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Калистратов	Антипов			09.22		П	2	2	
						Ситуационный план земельного участка, с указанием характеристик зон воздействия поражающих факторов возможных аварий на проектируемом объекте	ООО "СибИзыскания"			
Н.контр.	Факрутдинов				09.22					