

Общество с ограниченной ответственностью

«АТ»

Заказчик – Администрация городского округа Нижняя Салда

«Строительство газопровода
в городе Нижняя Салда 2 очередь»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

А05.19-036-ПБ

Раздел 8

Общество с ограниченной ответственностью

«АТ»

Заказчик — Администрация городского округа Нижняя Салда

«Строительство газопровода
в городе Нижняя Салда 2 очередь»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

A05.19-036-ПБ

Раздел 8

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

Директор

А.Н. Герасимов

Главный инженер проекта

Д.В. Лаврушенко

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	A05.19-036- ПЗ	Пояснительная записка	Изм.1
1.1	A05.19-036	Приложение 1 Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	Изм.1
1.2	A05.19-036	Приложение 2 Отчет об инженерно-геологических изысканиях	Изм.1
1.3	A05.19-036	Приложение 3 Отчет об инженерно-экологических изысканиях	Изм.1,Изм.2
1.4	A05.19-036	Приложение 4 Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	Изм.1,Изм.2
2	A05.19-036- ППО	Проект полосы отвода	Изм.1,Изм.2
3	A05.19-036–ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные	Изм.1,Изм.2
4	A05.19-036- ЗСС	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	не требуется
5	A05.19-036- ПОС	Проект организации строительства	Изм.1
6	A05.19-036- ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	не требуется
7	A05.19-036- ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	Изм.1,Изм.2
8	A05.19-036- ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	A05.19-036- СМ	Смета на строительство	Изм.1
10		Иная документация	
10.1	A05.19-036- ПМ ГОЧС	Перечень мероприятий гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Изм.1

Заказчик: Администрация городского округа Нижняя Салда

2		Зам.	01/20	Согр.	01.20
1		Зам.	01/20	Согр.	01.20
Изм.		Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Лукина			Согр.	08.19
Проверил.	Софонова			Согр.	08.19

A05.19-036-СПД

Строительство газопровода в городе Нижняя Салда 2 очередь

Состав проектной документации

Стадия

П

Лист

1

Листов

1

ООО «АТ»

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Состав проекта разработан в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Главный инженер проекта



Лаврушенко Д.В.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик: Администрация городского округа Нижняя Салда

A05.19-036-ПБ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Софонова				09.19
Проверил.	Лукина				09.19
Н.контр	Софонова				09.19

«Строительство газопровода
в городе Нижняя Салда
2 очередь»

Стадия	Лист	Листов
П	1	28

ООО «АТ»

Содержание

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	5
2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.....	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ.....	10
4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ПРОТИВОПОЖАРНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ОСИ ТРАССЫ ДО НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ПРОМЫШЛЕННЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, ЛЕСНЫХ МАССИВОВ, РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПРОКЛАДЫВАЕМЫМИ ПАРАЛЛЕЛЬНО ДРУГ ДРУГУ ТРАССАМИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ТРАССАМИ ДРУГИХ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ, УСТРОЙСТВО ОХРАННЫХ ЗОН)	11
5. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЕГО СОСТАВЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (ПРОТИВОПОЖАРНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ, НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ С НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ, КОМПРЕССОРНЫМИ И НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ И ДР., ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПРОЕЗДЫ И ПОДЪЕЗДЫ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ)	13
6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ, ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ И (ИЛИ) НАХОДЯЩИХСЯ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	16
7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА	17
8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО КРИТЕРИЮ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ.....	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО ЗАЩИТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	18
10. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ), ОПИСАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, СИСТЕМ ИХ УПРАВЛЕНИЯ, А ТАКЖЕ СПОСОБА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ ПОРЯДОК РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ДЛЯ РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ (ПРИ НАЛИЧИИ ТАКИХ СИСТЕМ)	18
11. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВ И СИСТЕМ	19
12. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТА, РАСЧЕТ ЕЕ НЕОБХОДИМЫХ СИЛ И СРЕДСТВ.....	19
13. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ, УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА (РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, И	

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		A05.19-036-ПБ						Лист
												2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

ВЫПОЛНЕНИИ В ДОБРОВОЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ) 27

14. ЛИТЕРАТУРА..... 27

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационный план с противопожарными мероприятиями.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1. Характеристика проектируемого объекта

Проектом рассматривается:

- строительство подземного полиэтиленового газопровода ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8 мм высокого давления 2 категории от точки подключения до ГРПШ открытым способом;
- установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-13-2Н-У1 с регуляторами давления газа РДГ-50Н/30, с основной и резервной линией редуцирования, с обогревом для снижения давления газа с высокого 2 категории до низкого с установкой отключающих устройств в надземном исполнении;
- строительство подземных полиэтиленовых газопроводов низкого давления согласно схемы газоснабжения г. Нижняя Салда (арх.№16-1087.17 –ПЗ.СХ, выполнена ГУП СО «Газовые сети» г. Екатеринбург) из труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 Ø225x12,8 мм; Ø160x9,1 мм; Ø110x6,3 мм; Ø63x3,6 мм открытым способом и из труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 Ø225x20,5 мм; Ø110x10,0 мм; Ø63x5,8 мм бестраншейным способом на установке Навигатор с установкой отключающих устройств в точках подключения и на ответвлениях к кварталам и группам жилых домов;
- строительство газопроводов низкого давления на ответвлениях к домам (домовых подключений) в количестве 108 шт.
- пересечение с автодорогами, инженерными коммуникациями.

Проектируемые газопроводы являются внутрипоселковыми газопроводами высокого давления 2 категории (Р_р от 0,3 до 0,6МПа) и низкого давления (Р_р≤0,005МПа).

В административном отношении участок изысканий находится в Нижняя Салда Свердловской области.

Улицы в районе изысканий застроены одно – двух этажными, кирпичными и кирпично-блочными жилыми домами. Стены и фундаменты жилых домов и зданий без видимых следов деформации.

По трассе проектируемого газопровода имеются пересечения с воздушными линиями электропередач. Подземные коммуникации – теплотрасса, кабель связи, электрокабель. На планах выведены их технические характеристики - диаметры труб и глубина заложения.

Покрытие дорог - щебеночные (Щ), асфальтированные (А), грунтовые (грунт).

Отключающие устройства предусматриваются в надземном исполнении:

- в точках подключения и на входе и выходе из проектируемого ГРПШ;
- в местах закольцовки газопровода.

В подземном исполнении:

- в точках подключения;
- в местах закольцовки газопровода;
- для отключения подземных участков полиэтиленового газопровода при возникновении аварийных ситуаций.

В качестве отключающих устройств в надземном исполнении применяются краны шаровые фланцевые 11с67п Ø200, Ø100, Ø50, по ГОСТ 28343 (ИСО7121) на давление до 1,6 МПа. Отключающие устройства предусмотрены в ограждениях высотой 2,2 м для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц.

В качестве отключающих устройств в подземном исполнении применяются краны шаровые полиэтиленовые с удлиненным шпинделем ПЭ100 ГАЗ SDR 11 DN225, DN160, DN110, DN63 с выводом шпинделя под ковер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В подземном исполнении: — в точках подключения; — в местах закольцовки газопровода; — для отключения подземных участков полиэтиленового газопровода при возникновении аварийных ситуаций. В качестве отключающих устройств в надземном исполнении применяются краны шаровые фланцевые 11с67п Ø200, Ø100, Ø50, по ГОСТ 28343 (ИСО7121) на давление до 1,6 МПа. Отключающие устройства предусмотрены в ограждениях высотой 2,2 м для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц. В качестве отключающих устройств в подземном исполнении применяются краны шаровые полиэтиленовые с удлиненным шпинделем ПЭ100 ГАЗ SDR 11 DN225, DN160, DN110, DN63 с выводом шпинделя под ковер.						Лист
			A05.19-036-ПБ						
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Герметичность затвора арматуры не ниже класса В по ГОСТ 9544-2015.

На территории городского поселения для открытой прокладки полиэтиленового газопровода высокого давления 2 категории (Рр от 0,3МПа до 0,6 МПа) использованы длинномерные трубы и трубы мерной длины из ПЭ100 SDR11, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2; для прокладки газопроводов низкого давления (Рр до 0,005МПа) использованы длинномерные трубы и трубы мерной длины из ПЭ80 SDR17,6 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 58121.2-2018 (согласно п.5.2.4 СП 62.13330.2011*). Для прокладки закрытым способом на установке Навигатор использованы длинномерные трубы и трубы мерной длины из ПЭ80 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 (согласно п.10.124 СП 42-101-2003).

Соединительные детали по ТУ 2248-001-18425183-01, ТУ 2291-033-00203536-96 и неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» на давление до 0,6 МПа по ТУ 2248-025-00203536-96, имеющие сертификат качества и разрешение Ростехнадзора.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполнять сваркой встык, соединения труб с полиэтиленовыми соединительными деталями, а также присоединение неразъемного соединения «полиэтилен-сталь» производить при помощи муфт с закладными электронагревателями.

Для монтажа стальных участков газопровода используются стальные трубы Ø219х5,0 мм; Ø108х4,0 мм; Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91/В20 ГОСТ10705-80* и соединительные части и детали по ГОСТ 17375-2001...ГОСТ 17379-2001.

Газопроводы в местах входа и выхода из земли заключать в футляр. Зазор между стальным газопроводом и футляром при выходе из земли заделать промасленной паклей и залить битумом.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются с использованием отводов, выполненных упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Пересечения автодорог с асфальтобетонным покрытием по улицам Парижской Коммуны, Республиканской выполнены закрытым способом на установке «Навигатор» под углом близким к 90°, из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 Ø63х5,8 мм; Ø110х10,0 мм; Ø160х14,6 мм; 225х20,5 мм в полиэтиленовых футлярах Ø110х10мм; Ø160х14,6мм; Ø225х20,5мм; Ø315х28,6мм.

Пересечения грунтовых автодорог и проездов выполнены открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 Ø63х3,6 мм; Ø110х6,3 мм; Ø160х9,1 мм; 225х12,8 мм в полиэтиленовых футлярах Ø110х10мм; Ø160х14,6мм; Ø225х20,5мм; Ø315х28,6мм.

Глубина прокладки газопровода: - 1,5 м до верха футляра от подошвы насыпи. Концы футляров выведены на расстояние не менее 2,0 м от подошвы автодороги, и должны быть заделаны гидроизоляционным материалом.

На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка Ø32х3,0 мм, выведенная под защитное устройство (ковер). Контрольная трубка выполнена из трубы по ГОСТ 10704-91/В20 ГОСТ10705-80*. Полиэтиленовый футляр выполнен из трубы по ГОСТ 18599-01 из ПЭ 80 SDR11 Ø315х28,6 мм; Ø225х20, мм; Ø160х14,6 мм; Ø110х10,0 мм техническая.

Трасса газопровода пересекает р. Балковская в трех местах.

Пересечение водных преград выполнено из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 Ø225х20,5 мм, Ø63х5,8 мм методом наклонно-направленного бурения на установке «Навигатор». Газопровод проложен на глубине до верха трубы не менее 2,0 м ниже

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	в полиэтиленовых футлярах Ø110x10мм; Ø160x14,6мм; Ø225x20,5мм; Ø315x28,6мм.						
			Глубина прокладки газопровода: - 1,5 м до верха футляра от подошвы насыпи. Концы футляров выведены на расстояние не менее 2,0 м от подошвы автодороги, и должны быть заделаны гидроизоляционным материалом.						
			На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка Ø32x3,0 мм, выведенная под защитное устройство (ковер). Контрольная трубка выполнена из трубы по ГОСТ 10704-91/В20 ГОСТ10705-80*. Полиэтиленовый футляр выполнен из трубы по ГОСТ 18599-01 из ПЭ 80 SDR11 Ø315x28,6 мм; Ø225x20, мм; Ø160x14,6 мм; Ø110x10,0 мм техническая.						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Трасса газопровода пересекает р. Балковская в трех местах.						
			Пересечение водных преград выполнено из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 Ø225x20,5 мм, Ø63x5,8 мм методом наклонно-направленного бурения на установке «Навигатор». Газопровод проложен на глубине до верха трубы не менее 2,0 м ниже						
						A05.19-036-ПБ			Лист
									5
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

прогнозируемого размыва профиля дна (согласно профиля на переход). Угол забуривания в прямке -17^0 .

В проектной документации имеются пересечения с коммуникациями (теплотрасса, кабель связи, электрокабель), выполненные открытым способом.

При параллельном следовании газопровода с ВЛ проектной документацией обеспечиваются необходимые расстояния согласно ПУЭ. До опор ВЛ-0,4 кВ – не менее 1 м (п.2.4.61 ПУЭ), до ВЛ-10 кВ – не менее 5 м (п.2.5.288 ПУЭ). На стесненных участках трассы требуемые расстояния уменьшены не более чем на 50%. При этом на участке сближения и на расстоянии не менее 5 м по обе стороны от этих участков стыковые соединения выполнены на сварочной технике высокой степени автоматизации.

При сближении и пересечении с существующим инженерными коммуникациями обеспечиваются необходимые расстояния согласно СП 42.13330.2011 "Градостроительство". Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, ПУЭ.

Пересечения с теплотрассой выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 $\varnothing 32 \times 3,0$ мм; $\varnothing 63 \times 3,6$ мм; $\varnothing 160 \times 9,1$ мм; $225 \times 12,8$ мм в стальных футлярах $\varnothing 57 \times 3,5$ мм, $\varnothing 114 \times 4,0$ мм, $\varnothing 159 \times 4,5$ мм, $\varnothing 325 \times 6,0$ мм открытым способом согласно серии СТО ГАЗПРОМ 2-2.1-093-2006 чертеж 8353.16 СБ.

На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка $\varnothing 32 \times 3,0$ мм, выведенная под защитное устройство (ковер). Контрольная трубка выполнена из трубы по ГОСТ 10704-91/В20 ГОСТ10705-80*.

При прокладке газопроводов в футлярах и по 5м в обе стороны от них применить длинномерные трубы или сварку мерных труб электромуфтами.

При пересечении газопровода с кабелем связи, выполненном открытым способом, предусмотрена защита кабеля от механических повреждений и провисаний с помощью защитного футляра из трубы БНТ100 согласно чертежа ТКР-20. Пересечения с кабелями выполнены с заглублением газопровода ниже кабеля не менее чем на 0,5м. До начала работ произвести шурфование кабельной канализации связи ручным способом в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

Пересечение газопровода с электрокабелем выполнять согласно чертежа ТКР-21.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в данной проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены и на место работ вызваны представители организаций, эксплуатирующих эти сооружения. Одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.

Проектом принята пассивная защита стальных участков газопровода от коррозии:

а) для подземных участков из стальных труб:

- защитное покрытие усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 из пленки ПВХ-Л ТУ 102-320-82 в 3 слоя по клеевой грунтовке на полимерной основе ГТ-760 ИН ТУ102-340-83 с защитной оберткой ПЭКОМ;

- замена местного грунта на песок в месте вывода газопровода на поверхность земли на всю глубину траншеи над стальным газопроводом.

б) для надземных участков:

- антикоррозионное покрытие (окраска двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82* в два слоя).

Взам. инв. №		сооружения. Одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.										
		Проектом принята пассивная защита стальных участков газопровода от коррозии: а) для подземных участков из стальных труб: - защитное покрытие усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 из пленки ПВХ-Л ТУ 102-320-82 в 3 слоя по клеевой грунтовке на полимерной основе ГТ-760 ИН ТУ102-340-83 с защитной оберткой ПЭКОМ; -замена местного грунта на песок в месте вывода газопровода на поверхность земли на всю глубину траншеи над стальным газопроводом. б) для надземных участков: -антикоррозионное покрытие (окраска двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82* в два слоя).										
Подп. и дата												
Инв. № подл.												
								A05.19-036-ПБ				Лист
												6
		Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Для стальных футляров длиной более 10 метров предусмотрена протекторная защита.

Глубина заложения газопровода до верха трубы или футляра не менее 1,25 м.

Для предотвращения повреждения в период эксплуатации полиэтиленового газопровода при производстве земляных работ предусмотрены технические решения, предупреждающие о прохождении на данном участке полиэтиленового газопровода: прокладка вдоль газопровода сигнальной ленты, уложенной над трубопроводом на высоте 0,2 м от верха присыпанного газопровода по всей длине, в том числе дважды над пересечением с подземными коммуникациями, проложенными без футляра (по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации). Так же предусмотрена прокладка сигнального провода, уложенного вдоль газопровода на расстоянии 0,2 м от него с выводом на поверхность земли с креплением его к опознавательному знаку и установка ориентирных столбиков с табличками-указателями.

Опознавательные знаки (таблички-указатели) устанавливаются на ориентирных столбиках, на стенах зданий, сооружений:

- на прямолинейных участках в пределах видимости, но не более чем 200 м друг от друга на территории перспективной застройки населенного пункта;

- в углах поворота трассы;
- в местах изменения диаметра газопровода;
- в местах установки арматуры;
- на границе участков, проложенных методом ННБ.

Ориентирные столбики устанавливаются на расстоянии 1,0 м от оси газопровода справа по ходу газа. В местах установки арматуры, ГРПШ и др. сооружений принадлежащих газопроводу, предусмотрена установка опознавательного знака (таблички-указателя) на ограждении.

На опознавательных знаках указывается расстояние до газопровода, данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Устанавливаемый ГРПШ-13-2НУ1 с регуляторами давления газа РДГ-50Н/30, с основной и резервной линией редуцирования применяется как готовое изделие полной заводской готовности, имеющее сертификат соответствия и разрешение на применение. Подбор оборудования ГРПШ с узлом учета расхода газа и обогревом выполнен заводом-изготовителем согласно опросному листу. ГРПШ предназначен для:

- снижения входного давления газа на требуемое выходное;
- автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения входного давления и расхода газа;
- автоматического отключения подачи газа при аварийных повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений;
- очистки газа от механических примесей.

Для грозовой защиты узла ГРПШ-13-2НУ1 предусмотрен молниеотвод Н=10,0 м, устанавливаемый в ограждения. Молниеотводы обеспечивают безопасность при эксплуатации. Предусмотрены мероприятия для защиты от статического электричества – предусмотрено заземление молниеотвода, ГРПШ, кранов, продувочных газопроводов, переключки на фланцевых соединениях до и после ГРПШ.

2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A05.19-036-ПБ	Лист
Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							
выходного давления от допустимых заданных значений; — очистки газа от механических примесей. Для грозовой защиты узла ГРПШ-13-2НУ1 предусмотрен молниеотвод Н=10,0 м, устанавливаемый в ограждения. Молниеотводы обеспечивают безопасность при эксплуатации. Предусмотрены мероприятия для защиты от статического электричества – предусмотрено заземление молниеотвода, ГРПШ, кранов, продувочных газопроводов, перемычки на фланцевых соединениях до и после ГРПШ. 2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта							

Предотвращение образования горючей среды на проектируемом объекте обеспечивается следующими мероприятиями:

- Пожароопасное оборудование (ГРПШ) установлено на открытой местности.
- Материал труб газопровода (полиэтилен) диаметром до 300 мм соответствует требованиям п. 1.3 и п. 3.1 СП 42-101-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб» (далее - СП 42-101-2003) и п.4.11 СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы» (далее - СП 62.13330.2011*) по ГОСТ Р 58121.2-2018.
- Коэффициент запаса прочности труб не менее 3,2 для газопровода высокого давления 2 категории и не менее 2,7 для низкого давления (согласно п.5.2.4 СП 62.13330.2011*).СП 62.13330.2011*).
- Толщина стенки полиэтиленовой трубы проектируемого газопровода составляет не менее 3,6мм.
- Соединения труб приняты неразъемными в соответствии с п. 5.1.4 СП 62.13330.2011. В соответствии СП 42-101-2003 п/э трубы соединяются между собой сваркой встык и с помощью муфт с закладными электронагревателями.
- Глубина заложения полиэтиленовых труб открытой прокладки 1,25 м до верха трубы (согласно п.5.2.1 СП 62.13330.2011*). Глубина заложения закрытого способа наклонно-направленного бурения под проезжей частью принята не менее 1,5 м до верха футляра (согласно п.5.5.4 СП 62.13330.2011*).
- Давление газа перед газоиспользующим оборудованием (ГРПШ) $P \leq 0,6$ МПа соответствует требованиям п. 4.4 и табл. 2 СП 62.13330.20118 «Газораспределительные системы» - не более 0,6 МПа.
- В соответствии с п. 6.5.1 СП 62.13330.2011 проектом предусмотрено оснащение ГРПШ фильтром, предохранительным запорным клапаном (ПЗК), регулятором давления газа, предохранительным сбросным клапаном (ПСК), запорной арматурой, контрольными измерительными приборами (КИП), а также обводным газопроводом (байпасом) с отключающим устройством на нем.
- Герметичность трубопроводной запорной и регулирующей арматуры (кранов и задвижек) на линейной части газопровода и ГРПШ соответствует требованиям п. 4.14 СП 42-01-2002: не ниже - класса В.
- Сварные швы на газопроводе выполняются равнопрочными основному материалу труб в соответствии с п. 4.13 СП 62.13330.2011.

- В соответствии с п. 5.4 СП 42-101-2003 предусмотрено ограждение территории ГРПШ высотой 2.2 м.

• Согласно постановления Правительства РФ от 20.11.2000г №878 для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:

- вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров – с противоположной стороны.
- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ограждающих устройств.

- В соответствии с п. 4.20 СП 42-101-2003 проектом предусмотрено оснащение трассы подземного газопровода опознавательными знаками. Для обозначения газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода (при

Взам. инв. №	соответствии с п. 4.13 СП 62.13330.2011.						Лист
	• В соответствии с п. 5.4 СП 42-101-2003 предусмотрено ограждение территории ГРПШ высотой 2,2 м.						
Подп. и дата	• Согласно постановления Правительства РФ от 20.11.2000г №878 для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:						A05.19-036-ПБ
	- вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров – с противоположной стороны.						
Инв. № подл.	- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ограждающих устройств.						8
	• В соответствии с п. 4.20 СП 42-101-2003 проектом предусмотрено оснащение трассы подземного газопровода опознавательными знаками. Для обозначения газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода (при						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Природный газ относится к группе веществ, способных образовывать с воздухом взрывоопасные смеси.

Концентрационные пределы воспламенения (по метану) объемный %: нижний – 5 при котором взрыв уже возможен; верхний – 15 при котором еще возможен взрыв.

Температура самовоспламенения - +450°C;

Категория взрывоопасной смеси – ПА-T1;

Минимальная энергия зажигания – 0,28мДж;

Максимальная скорость горения – 0,338м/с;

Максимальное давление взрыва – 0,72МПа.

Максимальное взрывоопасное содержание кислорода при разбавлении метано-воздушных смесей (% объем.):

- углекислым газом – 15,6;
- азотом – 12,8.

Причины и виды разрушений на газопроводах

- Нарушение требований технологии и стандартов в процессе производства труб, что может привести к появлению трещин и разрушению труб в процессе эксплуатации;
- Отклонение от норм проектирования и строительства газопроводов. Некачественное выполнение работ в процессе строительства ведет к повреждениям и различным дефектам;
- Несоблюдение правил эксплуатации трубопроводов. Нарушение режима может привести к чрезмерному повышению давления. Ненадежная защита трубопровода от коррозии обуславливает быстрое разрушение стенок труб;
- К экстремальным внешним воздействиям относятся акты диверсии и терроризма, приводящие к механическим повреждениям трубопроводов.

Вероятность аварии на трубопроводах являются следствием совокупного влияния на них различных факторов. Возможно два варианта аварий: авария на трубопроводе без взрыва и авария на трубопроводе с взрывом.

Вероятность аварии на трубопроводе прогнозировать практически невозможно. В связи с этим весьма важно накопление статистического массива аварий за предыдущие годы и их классификация по причинам.

Из анализа характера аварий на трубопроводах видно, что частота их увеличивается с увеличением диаметра и возраста.

4. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

Трассы трубопроводов и сооружений на газопроводах запроектированы с разрывами от зданий и сооружений согласно СП42.13330.2011 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» в соответствии с п. 6.7. СП 4.13130.2013 (см. Таблица 3.1)

Таблица 3.1.

Инв. № подл.							Лист
Подп. и дата							A05.19-036-ПБ
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон) Трассы трубопроводов и сооружений на газопроводах запроектированы с разрывами от зданий и сооружений согласно СП42.13330.2011 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» в соответствии с п. 6.7. СП 4.13130.2013 (см. Таблица 3.1) Таблица 3.1.						
--	--	--	--	--	--	--

	фундаменты зданий, строений и сооружений	фундаменты ограждений	Автодороги (от обочины, откоса или кювета)	фундаментов опор воздушных линий электропередачи			водопровод	Кабель связи
				До 1 кВ	Свыше 1 кВ до 35 кВ	Свыше 35 кВ		
Газопровод высокого давления 2 категории св. 0,3МПа до 0,6МПа	7,0	1,0	1,0	1,0	5,0	10,0	1,5	1,0
Газопровод низкого давления до 0,005МПа	2,0	1,0	1,0	1,0	5,0	10,0	1,0	1,0

Выдержаны минимальные расстояния от надземных газопроводов до зданий и сооружений и от подземных газопроводов до зданий и сооружений:

Для подземного газопровода высокого давления 2 категории $P=0,6$ МПа:

- не менее 7,0 м до фундаментов зданий и сооружений;
- не менее 1,0 м до фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ, силовых кабелей, кабелей связи;
- не менее 5 метров до фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ до 35 кВ;
- не менее 1,5 м от водопроводов;

Для подземного газопровода низкого давления $P=0,005$ МПа:

- не менее 2,0 м до фундаментов зданий и сооружений;
- не менее 1,0 м до фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ, силовых кабелей, кабелей связи;
- не менее 5 метров до фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением свыше 1 кВ до 35 кВ;
- не менее 1,0 м от водопроводов.

При пересечении газопровода с кабелем связи, выполненном открытым способом, предусмотрена защита кабеля от механических повреждений и провисаний с помощью защитного футляра из трубы БНТ100 по серии 5.905-25.05 УГ20.00. Пересечения с кабелями выполнены с заглублением газопровода ниже кабеля не менее чем на 0,5м.

В соответствии с СП 62.13330.2011 таблица 5 расстояние от отдельно стоящего ГРПШ при давлении газа на вводе до 0,6 МПа включительно:

- до зданий и сооружений – 10 метров;
- до автомобильных дорог – 5 метров;
- до воздушных линий электропередачи – не менее 1,5 высоты опоры.

Согласно постановлению Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» для проектируемого газопровода устанавливается охранный зона:

						А05.19-036-ПБ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

- вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров – с противоположной стороны;

- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ ограждающих конструкций.

На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения, которыми запрещается:

- а) строить объекты жилищно - гражданского и производственного назначения;
- б) сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями;
- в) разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;
- г) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно - измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;
- д) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;
- е) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;
- ж) разводить огонь и размещать источники огня;
- з) рыть погребов, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра;
- и) открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики;
- к) набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них;
- л) самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

Ограждение площадки ГРПШ запроектировано из металлической сетки, стойки из металлических труб. Для входа на территорию площадки предусмотрена калитка, которая запирается на замок.

В целях пожарной безопасности на ограждении площадок предусмотрены знаки: «Огнеопасно-ГАЗ»; «Курить запрещено» и «Взрывоопасная зона».

Около ГРПШ предусмотрена площадка с твёрдым покрытием для стоянки пожарной и аварийной техники.

5. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	металлических труб. Для входа на территорию площадки предусмотрена калитка, которая запирается на замок. В целях пожарной безопасности на ограждении площадок предусмотрены знаки: «Огнеопасно-ГАЗ»; «Курить запрещено» и «Взрывоопасная зона». Около ГРПШ предусмотрена площадка с твёрдым покрытием для стоянки пожарной и аварийной техники. 5. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и						
			A05.19-036-ПБ						Лист
			12						

нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

Запорная арматура в проекте взята в объеме, который позволит отключать отдельные участки газопровода для обеспечения локализации и ликвидации аварий, проведения ремонтных и аварийно-восстановительных работ.

Отключающие устройства предусматриваются в надземном исполнении:

- в точках подключения и на входе и выходе из проектируемого ГРПШ;
- в местах закольцовки газопровода.

В подземном исполнении:

- в точках подключения;
- в местах закольцовки газопровода;
- для отключения подземных участков полиэтиленового газопровода при возникновении аварийных ситуаций.

В качестве отключающих устройств в надземном исполнении применяются краны шаровые фланцевые 11с67п Ø200, Ø100, Ø50, по ГОСТ 28343 (ИСО7121) на давление до 1,6 МПа. Отключающие устройства предусмотрены в ограждениях высотой 2,2 м для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц.

В качестве отключающих устройств в подземном исполнении применяются краны шаровые полиэтиленовые с удлиненным шпинделем ПЭ100 ГАЗ SDR 11 DN225, DN160, DN110, DN63 с выводом шпинделя под ковер.

Герметичность затвора арматуры не ниже класса В по ГОСТ 9544-2015.

Устанавливаемая на газопроводе арматура запроектирована в легкодоступных для управления, обслуживания и ремонта местах.

Для предотвращения повреждения в период эксплуатации полиэтиленового газопровода при производстве земляных работ предусмотрены технические решения, предупреждающие о прохождении на данном участке полиэтиленового газопровода: прокладка вдоль газопровода сигнальной ленты, уложенной над трубопроводом на высоте 0,2 м от верха присыпанного газопровода по всей длине, в том числе дважды над пересечением с подземными коммуникациями, проложенными без футляра (по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации). Так же предусмотрена прокладка сигнального провода, уложенного вдоль газопровода на расстоянии 0,2 м от него с выводом на поверхность земли с креплением его к опознавательному знаку и установка ориентирных столбиков с табличками-указателями.

Опознавательные знаки (таблички-указатели) устанавливаются на ориентирных столбиках, на стенах зданий, сооружений:

- на прямолинейных участках в пределах видимости, но не более чем 200 м друг от друга на территории перспективной застройки населенного пункта;
- в углах поворота трассы;
- в местах изменения диаметра газопровода;
- в местах установки арматуры;
- на границе участков, проложенных методом ННБ.

Ориентирные столбики устанавливаются на расстоянии 1,0 м от оси газопровода справа по ходу газа. В местах установки арматуры, ГРПШ и др. сооружений принадлежащих газопроводу, предусмотрена установка опознавательного знака (таблички-указателя) на ограждении.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
газопровода на расстоянии 0,2 м от него с выводом на поверхность земли с креплением его к опознавательному знаку и установка ориентирных столбиков с табличками-указателями. Опознавательные знаки (таблички-указатели) устанавливаются на ориентирных столбиках, на стенах зданий, сооружений: - на прямолинейных участках в пределах видимости, но не более чем 200 м друг от друга на территории перспективной застройки населенного пункта; - в углах поворота трассы; - в местах изменения диаметра газопровода; - в местах установки арматуры; - на границе участков, проложенных методом ННБ. Ориентирные столбики устанавливаются на расстоянии 1,0 м от оси газопровода справа по ходу газа. В местах установки арматуры, ГРПШ и др. сооружений принадлежащих газопроводу, предусмотрена установка опознавательного знака (таблички-указателя) на ограждении.									
							A05.19-036-ПБ		Лист
									13
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

На территории временной строительной базы, расположенной на территории строительной организации расположены временные здания и сооружения.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Номенклатура	Расчетный показатель,	Количество работающих,	Потребная площадь, м2	Примечание
Сооружения административного назначения				
Контора прораба	4,8	2	9,6	Передвижной вагончик
Сооружения санитарно-бытового назначения				
Гардеробная	0,6	20	12,0	Передвижной вагончик
Умывальная	0,22	18	4,0	
Помещение для обогрева и приема пищи	1	18	18,0	Передвижной вагончик
Уборная	0,1	20	2,0	Переносной биотуалет – 2 шт.

Ввиду того, что объект является линейным, удаленность места производства работ от строительного городка значительная. Для санитарно-бытовых нужд строителей предусмотреть временный передвижной вагончик, оборудованный биотуалетом и кабинкой для умывания и питьевой водой. Вагончик должен размещаться в полосе временного отвода на расстоянии не менее 75 м от места производства работ (п. 12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03), должен быть мобильным, перемещаться к участкам производства работ. Дополнительно на площадке располагаются: дизельная электростанция (вагончик), контейнер для мусора, пожарный щит и ящик с песком, информационный щит с планом пожарной защиты объекта.

В качестве временных зданий для санитарно-бытовых нужд на время строительно-монтажных работ предусмотрены вагончики заводского изготовления. Расположение выполнено с учетом нормативных противопожарных расстояний от соседних объектов: на расстоянии не менее 15 м от жилых и общественных зданий, на расстоянии не менее 18 м до других зданий и сооружений (табл.1 СП 4.13130.2013).

Степень огнестойкости временных бытовых зданий (вагончик) принята IV. Класс конструктивной опасности – С2 и класс строительных конструкций по пожарной опасности – КЗ. (п.6.6.1, табл.6.9 СП 2.13130.2012).

Установка временного пожарного щита ППЩ предусматривается на расстоянии не менее 20 м от любого из вагончиков.

Бытовые вагончики, стойплощадка оснащены огнетушителями.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 метров для общественных зданий и сооружений, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	менее 15 м от жилых и общественных зданий, на расстоянии не менее 18 м до других зданий и сооружений (табл.1 СП 4.13130.2013). Степень огнестойкости временных бытовых зданий (вагончик) принята IV. Класс конструктивной опасности – С2 и класс строительных конструкций по пожарной опасности – К3. (п.6.6.1, табл.6.9 СП 2.13130.2012). Установка временного пожарного щита ППЩ предусматривается на расстоянии не менее 20 м от любого из вагончиков. Бытовые вагончики, стойплощадка оснащены огнетушителями. Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 метров для общественных зданий и сооружений, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.	Лист 14

Проектируемая трасса газопровода прокладываются по застроенной территории г. Нижняя Салда, которая представлена жилыми и строящимися домами и строениями высотой до 13м. Подъезды пожарной техники к проектируемому линейному объекту предусмотрены по существующей транспортной сети города, имеющей твердое асфальтобетонное и щебеночное покрытие, рассчитанное на нагрузку от пожарных автомобилей согласно требований п.8.9 СП 4.13130.2009. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м согласно требований п. 8.6 СП 4.13130.2009).

Противопожарное водоснабжение объекта в данном проекте не разрабатывается. Пожарных гидрантов на газифицируемых улицах нет. Установка пожарных гидрантов предусматриваются проектом «Строительство сетей водоснабжения г. Нижняя Салда».

Для целей пожаротушения, в случае возникновения пожара на объекте будут использоваться пожарные гидранты, установленные на существующей наружной сети водоснабжения по ул. Подбельского, Энгельса (см. ситуационный план), временный пожарный щит, первичные средства пожаротушения пожарных машин. Проезд для пожарной техники – по существующей асфальтовой дороге IV технической категории шириной 6,0 м. Для тушения пожара на газифицируемой территории, для заполнения и пополнения пожарных машин существует река Салда, протекающая в районе ул. Парижской Коммуны, Волкова.

В случае возникновения пожара на объект прибывают пожарные подразделения в течение 6 минут. Пожарная часть №20/12 находится в городе Нижняя Салда по пл. Свободы, 1А, в 3 км от проектируемого газопровода (см. ситуационный план).

6. Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

Проектом предусмотрена прокладка наружного подземного газопровода. Проектом предусматривается установка опор под арматуру, под ограждения, под ГРПШ.. Стойки выполнены из металлических труб по ГОСТ 10704-91, диаметр стоек принят согласно расчету. Фундаменты под опоры выполнить из бетона кл. В7,5, глубина заложения принята ниже глубины промерзания грунта. Строительные конструкции опор и материалы (класса НГ- негорючие) отвечают требованиям класса конструктивной пожарной опасности К0 (непожароопасные), и степени огнестойкости III, линейный объект относится к классу конструктивной пожарной опасности СО. По функциональной пожарной опасности объект относится к классу Ф5.1.

Глубина заложения полиэтиленовых труб открытой прокладки 1,25 м до верха трубы (согласно п.5.2.1 СП 62.13330.2011*). Глубина заложения закрытого способа наклонно-направленного бурения под проезжей частью принята не менее 1,5 м до верха футляра (согласно п.5.5.4 СП 62.13330.2011*).

Категория наружных установок газопровода (отключающие устройства надземного исполнения) по пожарной опасности в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 (ред. 13.07.2015) ст. 25 АН (повышенная взрывопожароопасность).

Взам. инв. №	промерзания грунта. Строительные конструкции опор и материалы (класса Н1 - негорючие) отвечают требованиям класса конструктивной пожарной опасности К0 (непожароопасные), и степени огнестойкости III, линейный объект относится к классу кнструктивной пожарной опасности СО. По функциональной пожарной опасности объект относится к классу Ф5.1. Глубина заложения полиэтиленовых труб открытой прокладки 1,25 м до верха трубы (согласно п.5.2.1 СП 62.13330.2011*). Глубина заложения закрытого способа наклонно-направленного бурения под проезжей частью принята не менее 1,5 м до верха футляра (согласно п.5.5.4 СП 62.13330.2011* Категория наружных установок газопровода (отключающие устройства надземного исполнения) по пожарной опасности в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 (ред. 13.07.2015) ст. 25 АН (повышенная взрывопожароопасность).									
	Подп. и дата									
Инв. № подл.										
							A05.19-036-ПБ			
										15
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

7. Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

При тушении пожара должно быть обеспечено выполнение требований ПОТ РО-01-2002 «Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Дополнительные меры предусматриваются в плане пожаротушения с учётом характерных особенностей объекта и развития пожара.

Перед началом боевого развёртывания руководитель тушения пожара обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кратчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;

- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учётом возможного разлива горячей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств. Избегать установки техники с подветренной стороны;

- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре, и определить пути отходов в безопасное место. Сигнал на эвакуацию личного состава в случае возникновения угрозы воздействия опасных факторов пожара следует подавать с помощью sireны от пожарного автомобиля. Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов при пожаре;

- в целях обеспечения безопасности личного состава и техники устанавливать пожарные машины (за исключением техники для подачи огнетушащих веществ) с наветренной стороны не ближе 100 м от горящего сооружения.

Не допускается пребывание личного состава непосредственно не задействованного в тушении пожара в зоне возможного поражения.

Личный состав пожарной охраны, обеспечивающий подачу огнетушащих веществ на тушение и охлаждение сооружения, должен работать в теплоотражательных костюмах, а при необходимости - под прикрытием распылённых водяных струй.

При выполнении работ в зонах с повышенной тепловой радиацией необходимо предусмотреть своевременную замену личного состава.

Личный состав и иные участники тушения пожара обязаны следить за изменением обстановки: процессом горения, поведением конструкций, состоянием технологического и пожарного оборудования и в случае возникновения опасности,

немедленно предупредить всех работающих на этом участке и руководителя тушения пожара.

Подразделение пожарной охраны обеспечено всеми необходимыми видами и количествами пожарной техники и оборудования, а также средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность подразделений пожарной охраны во время пожара - специальные термозащитные костюмы, пожарные каски, средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Ответственный руководитель по ликвидации аварии при тушении пожара обязан постоянно находиться при руководителе тушения пожара и должен консультировать руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса производства и специфическими особенностями горящего объекта, а также обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			A05.19-036-ПБ							16
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной безопасности.

Категория установки по взрывопожарной и пожарной опасности на площадке ГРПШ согласно СП 12.13.130.2009 – для наружных технологических установок - АН. Класс взрывоопасных и пожарных зон, согласно ПУЭ - для наружных технологических установок - В-1г, категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.19-2002 – ПА-Т1.

9. Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.

В соответствии с СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» проектируемый объект автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией не оборудуется.

10. Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

На проектируемом объекте технические системы противопожарной защиты (автоматическая система пожаротушения, пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод, противодымная защита) не предусматриваются.

В ГРПШ в соответствии с п. 6.5.1 СП 62.13330.2011 предусмотрены предохранительно-сбросной и предохранительно-запорный клапаны, обеспечивающие сброс газа и прекращение подачи газа при недопустимых отклонениях от установленного проектом рабочего давления газа регулятора.

Отключающие устройства предусматриваются в надземном исполнении:

- в точках подключения и на входе и выходе из проектируемого ГРПШ;
- в местах закольцовки газопровода.

В подземном исполнении:

- в точках подключения;
- в местах закольцовки газопровода;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			A05.19-036-ПБ						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

— для отключения подземных участков полиэтиленового газопровода при возникновении аварийных ситуаций.

11. Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Количество запорной арматуры предусмотрено с учетом обеспечения безопасной эксплуатации газопровода. Конструкция запорной арматуры соответствует требованиям нормативно-технической документации, согласованной с Ростехнадзором. Герметичность затворов арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544-2015 и «Правилам безопасности систем газораспределения и газопотребления». Конструкция запорной арматуры должна обеспечивать герметичность не менее класса В, стойкость к транспортируемой среде в течение срока службы, установленного изготовителем.

Запорная арматура, применяемая в проектной документации, предназначена для газовой среды. Материал арматуры принят исходя из климатических условий и рабочего давления газа (максимальное допустимое давление в газопроводе).

Технические устройства и арматура на опасных производственных объектах должны иметь сертификат соответствия Техническому регламенту таможенного союза.

В качестве отключающих устройств в надземном исполнении применяются краны шаровые фланцевые 11с67п Ø200, Ø100, Ø50, по ГОСТ 28343 (ИСО7121) на давление до 1,6 МПа. Отключающие устройства предусмотрены в ограждениях высотой 2,2 м для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц.

В качестве отключающих устройств в подземном исполнении применяются краны шаровые полиэтиленовые с удлинённым шпинделем ПЭ100 ГАЗ SDR 11 DN225, DN160, DN110, DN63 с выводом шпинделя под ковер.

Устанавливаемая на газопроводе арматура запроектирована в ограждениях, в легкодоступных для управления, обслуживания и ремонта местах. Краны перекрываются вручную.

Узел редуцирования газа имеет легкодоступные отсекающие шаровые надземные краны, дающие возможность отключения подачи газа на узел.

ГРПШ выполнен из несгораемых материалов.

Используемые технические устройства, предусмотренные проектом, сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора России на их применение.

12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств

12.1 Общие вопросы пожарной безопасности при организации работ.

В качестве наиболее вероятного источника возникновения чрезвычайной ситуации техногенного характера является возникновение пожара на площадке временной строительной

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A05.19-036-ПБ	Лист
							18

В процессе производства строительно-монтажных работ необходимо обеспечить:

- В процессе эксплуатации следует:

- Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами и средствами противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

-организацию пожарной охраны, организацию ведомственных служб пожарной безопасности;

- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих людей правилам пожарной безопасности на производстве;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- разработку мероприятий по действиям рабочих, служащих на случай возникновения пожара;

- основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009. Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение загорания, быть безопасной для природы и людей.

Ответственность за пожарную безопасность на строительном участке при проведении работ возлагается на начальника строительного участка, который наряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан:

- обеспечить обучение рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на рабочих местах;
- обеспечить исправность и готовность к действию пожарной техники и других средств

Взам. инв. №		Подп. и дата		- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств; - разработку мероприятий по действиям рабочих, служащих на случай возникновения пожара; - основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009. Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение загорания, быть безопасной для природы и людей. Ответственность за пожарную безопасность на строительном участке при проведении работ возлагается на начальника строительного участка, который наряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан: - обеспечить обучение рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на рабочих местах; - обеспечить исправность и готовность к действию пожарной техники и других средств						Лист
				A05.19-036-ПБ						
Инв. № подл.				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

пожаротушения, замену использованных, пришедших в негодность первичных средств пожаротушения находящихся на объекте;

- обеспечить наличие, исправность и проверку средств связи;
- обеспечить исправность состояния дорог, проездов.

Ответственность за соблюдение установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, перечень которых разрабатывается в ППР, в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 (приложение 3, п.27).

Все работники должны допускаться к работе на объекте только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров.

На объекте должна быть инструкция «О мерах пожарной безопасности», план ликвидации аварии при тушении пожаров, разработанные с учетом конкретных условий проведения ремонтных работ.

Инструкцией должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещении материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранение промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы действия работников при обнаружении пожара.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных источников. Все временные сооружения необходимо размещать с учетом и при соблюдении противопожарных разрывов.

Пожарное оборудование и инвентарь, размещаемые на объекте, должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий.

Средства пожаротушения должны окрашиваться в цвета в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001 и отвечать требованиям ГОСТ 12.4.009-83*.

Для размещения первичных средств пожаротушения на территории объекта должны оборудоваться пожарные щиты. При определении количества пожарных щитов и их комплектации первичными средствами пожаротушения, необходимыми для защиты объекта, следует руководствоваться положениями обязательного приложения 5,6 «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование или соответствующими правилами пожарной безопасности.

Комплектование первичными средствами пожаротушения строительной бригады, площадок, сооружений и оборудования в соответствии с «Правилами противопожарного режима в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			A05.19-036-ПБ						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

РФ», ВППБ 01-04-98 представлено в таблице 2.

Таблица 2.

№ п / п	Наименование	Средства пожаротушения, шт.			
		Огнетушитель порошковый ОП-10	Огнетушитель порошковый ОП-50М	Ящик с песком, емк.0,5м ³ , совковые лопаты	Кошма размером 2х2 м или асбестовое покрывало
1	Строительная бригада	2	2	1	1
2	Вагон- бытовка	1	1	-	-

Самоходная техника, сварочные агрегаты, компрессоры, задействованные в производстве подготовительных работ, должны быть обеспечены не менее чем двумя огнетушителями ОУ 5-10, ОП 5-10 (каждая единица техники).

Все средства пожаротушения необходимо содержать в постоянной готовности (исправном состоянии) на всем протяжении работ.

Бочки с грунтовкой должны храниться в закрытых не отапливаемых складах или под навесом на охраняемой территории промышленной площадки. Место хранения грунтовки должно быть обозначено предупреждающими надписям о хранении пожароопасных и взрывоопасных материалов. Место складирования грунтовки должно быть оборудовано всеми необходимыми средствами пожаротушения: огнетушителями, песком пожарным инвентарем.

Запрещается разводить открытый огонь ближе 30 м от места хранения грунтовки.

12.2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении подготовительных работ.

Во время подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий:

- перед установкой передвижных вагонов, автотракторной техники подготовить площадки (очистить от сухой травы и валежника) которые должны находиться на расстоянии не ближе 10 м от лесных массивов;
- на площадке располагать группы автотракторной техники, не более 10 единиц;
- запретить разведение костров;
- запретить сжигание порубочных остатков, сухой травы и кустарников;
- запретить заправку ГСМ топливных баков автотракторной техники при работающем двигателе и использование машин с неисправной топливной системой питания;
- в период и после окончания работ не допускается засорение леса бытовыми и техническими отходами и устройство свалок мусора.

Обеспечить работу электрического отопления вагона-бытовки в автоматическом режиме. Проверить сопротивление изоляции проводки при подключении вагона - бытовки к сети, при этом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- перед установкой передвижных вагонов, автотракторной техники подготовить площадки (очистить от сухой травы и валежника) которые должны находиться на расстоянии не ближе 10 м от лесных массивов; - на площадке располагать группы автотракторной техники, не более 10 единиц; - запретить разведение костров; - запретить сжигание порубочных остатков, сухой травы и кустарников; - запретить заправку ГСМ топливных баков автотракторной техники при работающем двигателе и использование машин с неисправной топливной системой питания; - в период и после окончания работ не допускается засорение леса бытовыми и техническими отходами и устройство свалок мусора. Обеспечить работу электрического отопления вагона-бытовки в автоматическом режиме. Проверить сопротивление изоляции проводки при подключении вагона - бытовки к сети, при этом						
							A05.19-036-ПБ		Лист
									21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

величина сопротивления изоляции должна быть не менее 0,5 мОм.

Вагон - бытовку, корпуса щитков управления электронагревателей заземлить. Глубина заземления должна быть не менее 1 м.

Проверить укомплектованность вагона - бытовки первичными средствами пожаротушения.

На площадки установки вагона - бытовки запрещено:

- загромождать проезды, подъезды материалами, оборудованием, механизмами и т.п.;
- оставлять на открытых площадках баллоны со сжатым и сжиженным газом;
- разводить костры, применять открытый огонь;
- в вагоне - бытовке загромождать основные и запасные эвакуационные выходы, хранить в помещениях взрывчатые вещества;
- применять самодельные нагревательные приборы;
- пользоваться электропроводкой с поврежденной изоляцией;
- применять самодельные плавкие вставки;
- оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы;
- осматривать и ремонтировать бытовые электроприборы под напряжением;
- применять для освещения свечи и другие источники огня;
- включать в сеть бытовые электроприёмники без штепсельного соединения заводского изготовления;
- сушить спецодежду на поверхности нагревательных приборов;
- перегружать электросеть свыше установленной мощности (более 10кВт).

На месте производства работ установить противопожарный режим, определить места размещения и допустимое количество горючих материалов, порядок проведения огневых работ. Место для курения разместить на расстоянии, не ближе 100 м от места производства работ, оборудовать согласно правилам и нормам.

Место производства работ, в радиусе 20 м, обозначить (оградить) предупредительными знаками, в ночное время - освещать световыми сигналами, а при необходимости выставить посты с целью исключения пребывания посторонних лиц в опасной зоне. Не допускать замазученности территории производства работ, наличия на территории сгораемых материалов и т.п.

Запрещается работа в одежде и обуви, пропитанной маслом или легковоспламеняющимися жидкостями.

Корпуса сварочных аппаратов заземлить. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 25 Ом.

Технические характеристики работающего оборудования, используемого при строительных работах, должны обеспечивать взрыво-пожаробезопасность технологических процессов.

На корпусе электросварочного аппарата должен быть указан инвентарный номер, дата следующего измерения сопротивления изоляции и принадлежность подразделению.

Транспортирование газовых баллонов производить навёрнутыми колпаками, кроме того, на баллонах с горючими газами на боковом штуцере должны быть установлены заглушки.

Иметь на месте работ утверждённый, согласованный «План ликвидации аварии (ПЛА) на данном участке».

12.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении основных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	работах, должны обеспечивать взрыво-пожаробезопасность технологических процессов.						
			На корпусе электросварочного аппарата должен быть указан инвентарный номер, дата следующего измерения сопротивления изоляции и принадлежность подразделению.						
			Транспортирование газовых баллонов производить навернутыми колпаками, кроме того, на баллонах с горючими газами на боковом штуцере должны быть установлены заглушки.						
Иметь на месте работ утвержденный, согласованный «План ликвидации аварии (ПЛА) на данном участке».									
12.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении основных работ.									
							A05.19-036-ПБ		Лист
									22
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

До начала производства работ, оформить наряды - допуски на работы повышенной опасности, на производство газоопасных и огневых работ.

Проверить наличие квалификационных удостоверений по пожарной безопасности. Перед началом сварочных работ проверить исправность изоляции сварочных кабелей и электрододержателей, а также плотность соединения всех контактов.

Расстояние от сварочных кабелей до баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, до баллонов с горючими газами - не менее 1 м.

Использование электрододержателей с нарушенной изоляцией рукоятки или самодельных не допускается.

Кабели, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также в местах сварочных работ, должны быть надежно изолированы от действия высокой температуры, химических воздействий и механических повреждений.

При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами, переносными светильниками их провода и кабели подвесить.

Переносной электроинструмент, светильники, ручные электрические машины подключить только через устройство защитного отключения (УЗО).

Сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединены нейтралы генераторов, трансформаторов, должны быть не более 4 Ом и 8 Ом соответственно при линейных напряжениях 380 В и 220В.

Запрещена работа с электроинструментом:

- при повреждении штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- при нечеткой работе выключателя;
- при вытекании смазки из редуктора;
- при появлении дыма;
- при повышенном шуме, стуке, вибрации;
- при поломке или появлении трещин в корпусе, защитном экране;
- при исчезновении электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым защитным штырем питающей вилки.

Запрещено проведение сварочных работ во время снега или дождя без применения навеса над местом производства работ, при дожде и ветре со скоростью свыше 10 м/сек.

Запрещено проведение сварочно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ в грозу.

При оставлении места работы сварщик обязан отключить сварочный аппарат.

При выполнении газоопасных работ применять инструмент, не дающий искр.

Рабочие места при приготовлении горячих мастик, проведении изоляционных работ с выделением пожароопасных веществ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения

При производстве изоляционных работ с применением горячего битума работники должны использовать специальные костюмы с брюками, выпущенными поверх сапог.

Для производства работ с использованием горючих веществ (битум) должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию. Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и коша на 100 м² помещения. Котлы для растапливания битумов должны быть исправными. Не разрешается устанавливать котлы в чердачных помещениях и на покрытиях. Котел должен быть снабжен плотно закрывающейся

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			A05.19-036-ПБ						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

крышкой из негорючих материалов. Заполнение котла допускается не более чем на $\frac{3}{4}$ их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м³, лопатами и огнетушителями. Место варки битума должно размещаться на специально отведенных площадках. Подогревать битумные составы следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо осуществлять: в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка. В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра. При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.), перемешивание разрешается только деревянной мешалкой. Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50м от места смешивания битума с растворителями.

При работе с грунтовками и растворителями запрещается:

- применять этилированный бензин и бензол;
- хранить транспортировать их в открытой таре;
- бросать заполненную тару при погрузке и выгрузке, вывинчивать пробки и открывать крышки, ударяя по ним металлическими предметами, вызывающими искрообразование;
- перемешивать и переливать их ближе 50 м от открытого огня.

Обо всех случаях возгорания немедленно сообщать диспетчерской службе и принимать меры к ограничению его распространения.

Правила применения на территории открытого огня и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Сжигание отходов и тары в специально отведенных местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, но не ближе 50 м до зданий и сооружений.

Для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей должны, как правило, применяться негорючие технические моющие средства, а также безопасные в пожарном отношении установки и способы.

Во взрывопожарных участках должен применяться только инструмент, изготовленный из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети г. Бахчисарай.

Предусмотрены необходимые проезды по всем улицам, грунтовым дорогам к проектируемому объекту.

12.4 Размещение и обслуживание пожарного оборудования и инвентаря.

Пожарное оборудование и инвентарь, размещаемые на объекте, должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий.

К введению в эксплуатацию допускаются огнетушители, имеющие бирки и маркировочные надписи на корпусе по ГОСТ 12.2.037 и окрашенные в красный сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети г. Бахчисарай.						
			Предусмотрены необходимые проезды по всем улицам, грунтовым дорогам к проектируемому объекту.						
			12.4 Размещение и обслуживание пожарного оборудования и инвентаря.						
Пожарное оборудование и инвентарь, размещаемые на объекте, должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий.									
К введению в эксплуатацию допускаются огнетушители, имеющие бирки и маркировочные надписи на корпусе по ГОСТ 12.2.037 и окрашенные в красный сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026.									
						A05.19-036-ПБ			Лист
									24
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Введенные в эксплуатацию огнетушители, пожарный инвентарь должны иметь инвентаризационные номера по принятой на объекте системе нумерации.

На защищаемом объекте должны быть вывешены планы по ГОСТ 12.1.114 с указанием мест расположения пожарной техники.

Огнетушители следует располагать на защищаемом объекте в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009 (раздел 2.3) таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т.д.). Они должны быть хорошо видны, легкодоступны в случае пожара, а также обозначены соответствующими знаками.

Предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также - около выхода из помещения.

Места размещения средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано.

К первичным средствам пожаротушения и пожарному инвентарю должен быть обеспечен свободный доступ.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных помещениях, а также на территории защищаемых объектов, должны оборудоваться пожарные щиты.

Пожарные щиты должны обеспечивать удобство и оперативность извлечения закрепленных на них комплектующих изделий и соблюдение требований по их размещению.

Ящики для песка должны вмещать 0,5м³ песка и иметь плотно закрывающиеся крышки. Ящики должны обеспечиваться совком и лопатой.

Конструкция ящика (ёмкости) должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключить попадание осадков.

На пожарных щитах и ящиках для песка должны быть указаны порядковые номера и номер телефона ближайшей пожарной части.

Асбестовое полотно, войлок (кошму) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками, периодически (один раз в год) просушивать и очищать от пыли.

Планово-предупредительный ремонт и профилактический осмотр оборудования должен проводиться в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных соответствующей технической документацией по эксплуатации.

При выборе места установки знака необходимо соблюдение следующих требований:

- знак должен быть хорошо виден, его восприятию не должны мешать цвет окружающего фона, посторонние предметы или яркостной контраст при искусственном или естественном освещении;
- знак должен находиться в пределах поля зрения при условиях наиболее естественного (привычного) зрительного восприятия окружающей среды;
- расстояние между одноименными знаками, указывающими местонахождение эвакуационного выхода или пожарно-технической продукции, не должно превышать 60 м; знак должен располагаться в непосредственной близости от объекта, к которому он относится.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							A05.19-036-ПБ	Лист	
											25
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

13. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)

Данным проектом в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и требований нормативных документов по пожарной безопасности, в связи с чем расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровья людей, уничтожения имущества не выполнялся (ст.6 п.3 Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п.41 подпункт «м» Постановления Правительства РФ от 16.02.08 №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»).

В соответствии со ст.6 п.1 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность проектируемого объекта считается обеспеченной.

14. Литература

- Постановление 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Кодекс 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление 870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- Постановление 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»;
- Приказ 542 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
- Федеральный закон 69-ФЗ О газоснабжении в Российской Федерации;
- Федеральный закон 116-ФЗ
- О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- Федеральный закон 123-ФЗ
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- Федеральный закон 69-ФЗ О пожарной безопасности;
- Приказ 961 Правила учета газа;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 54960-2012 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»;
- ГОСТ Р 55472-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	- Федеральный закон 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности; - Федеральный закон 69-ФЗ О пожарной безопасности; - Приказ 961 Правила учета газа; - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»; - ГОСТ Р 54960-2012 «Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования»; - ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»; - ГОСТ Р 55472-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям					
			A05.19-036-ПБ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						26		

газораспределения. Часть 0. Общие положения»;

- ГОСТ Р 55473-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы»;

- ГОСТ Р 55474-2013 «Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 2. Стальные газопроводы»;

- ГОСТ Р 56019-2014 «Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования»;

- ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

- ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия»;

- ГОСТ Р 52779-2007 «Детали соединительные из полиэтилена для газопроводов. Общие технические условия»;

- ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»;

- ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия»;

- ГОСТ 21.610-85 «Система проектной документации для строительства.

Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи»;

- ГОСТ Р 54808-2011 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;

- ГОСТ 12.1.010-76 «Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования»;

- ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;

- ГОСТ 12.1.018-93 «Система стандартов безопасности труда.

Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования»;

- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;

- ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия»;

- ГОСТ 6465-76 «Эмали ПФ-115. Технические условия»;

- ГОСТ 926-82 «Эмаль ПФ-133. Технические условия»;

- ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки»;

- ГОСТ 7512-82* «Контроль неразрушающий. Соединения сварные.

Радиографический метод»;

- ГОСТ Р 55724-2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые»;

- ГОСТ 12.4.009-83 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;

- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;

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

- СО 153-34.21.122-

2003

«Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

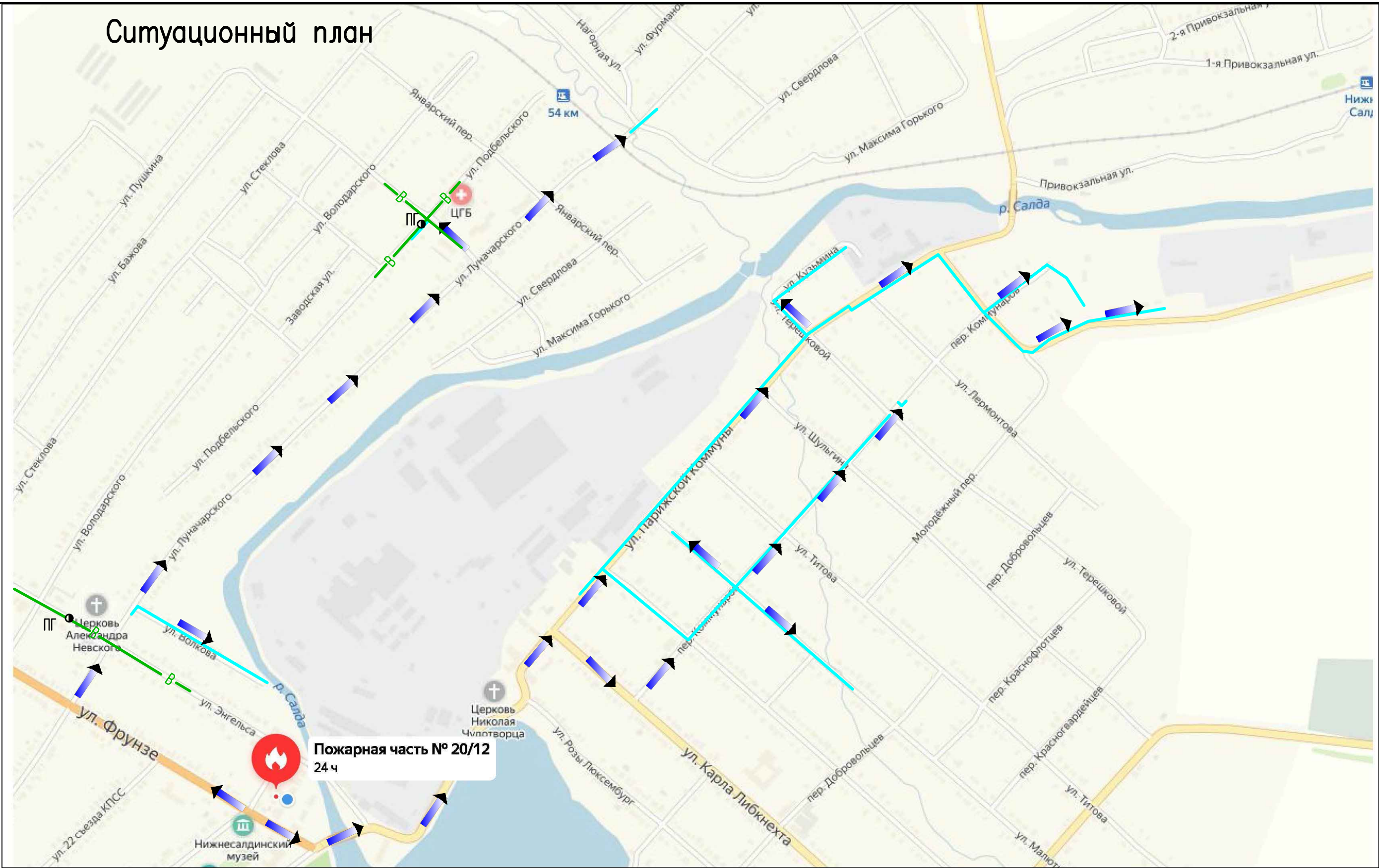
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- ГОСТ Р 55724-2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые»;								
			- ГОСТ 12.4.009-83 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;								
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;					
						- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;					
						- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;					
						- СО 153-34.21.122-2003					
						«Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;					
						- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;					
						A05.19-036-ПБ					
						Лист					
						27					

- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										28
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A05.19-036-ПБ				

Ситуационный план



Условные обозначения:

- Пути подъезда пожарной техники
- существующие сети водопровода;
- водопроводный колодец с пожарным гидрантом
- проектируемые сети газопровода

						А05.19-036-ПБ		
						"Строительство газопровода в городе Нижняя Салда 2 очередь"		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист
Выполнил	Лукина				08.19		П	1
Проверил	Софонова				08.19	Ситуационный план с противопожарными мероприятиями	000 "АТ"	
Н. контр	Софонова				08.19			