Общество с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ЗАБОЛОТЬЕ ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 3. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

5375.062.П.0/0.0002-ПЗ

Том 1.3

2023

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

ГАЗОПРОВОД МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ К ДЕР. ЗАБОЛОТЬЕ ПЕРЕМЫШЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 3. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

5375.062.П.0/0.0002-ПЗ3

Том 1.3

Заместитель директора филиала по производству — Ю.М. Комиссаров

Главный инженер проекта — Г. С. Достанова

2023

Список исполнителей

Отдел инженерно-экологического проектирования:

Начальник отдела		12.12.2023	И.Р. Хабибов
Ведущий инженер		12.12.2023	А.В. Сергейчук

Нормоконтроль:

Главный специалист		12.12.2023	А.Н. Петухова

Бюро ГИП:

ГИП		12.12.2023	Г.С. Достанова

Содержание

Обозначения и сокращения 3
1 Перечень нормативной документации 4
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, технологического оборудования, технологических и технических устройств, проектируемых в составе линейного объекта 5
3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте 10
4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (расстояния минимальных приближений от оси линейного объекта до зданий и сооружений, деревьев, в том числе компенсирующие мероприятия при прокладке в стесненных условиях, условия пересечения с каналами и канализациями, устройство охранных зон) 13
5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности, обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, технологического оборудования, технологических и технических устройств, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта 14

Обозначения и сокращения

ТРоТПБ	-	Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент. О требованиях пожарной безопасности
ППР РФ	-	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации

1 Перечень нормативной документации

При разработке проектной документации использованы следующие нормы и правила:

Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ О техническом регулировании

Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ О пожарной безопасности

Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 Правила противопожарного режима в Российской Федерации

Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 г. № 870 Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 г. № 815 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Распоряжение Правительства РФ от 10.03.2009 г. № 304-р Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия

Приказ Росстандарта от 13.02.2023 г. № 318 Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ГОСТ Р 2.105-2019 Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

ПУЭ Правила устройства электроустановок. Издания 6, 7

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, технологического оборудования, технологических и технических устройств, проектируемых в составе линейного объекта

Описание системы обеспечения пожарной безопасности приведено для линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, сооружений в соответствии с требованиями Постановления Правительства № 87 (пункт 41).

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта содержит комплекс мероприятий, исключающий возможность превышения значений допустимого пожарного риска и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (статья 15, часть 6, статья 17) в основу обеспечения пожарной безопасности проектируемого газопровода заложен системный комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара, воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничения ущерба от него.

В соответствии с требованиями ТРоТПБ (статья 5, часть 3) пожарная безопасность любого объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий.

Система предотвращения пожара

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров (ТРоТПБ, статья 48, пункт 1).

Исключение условий возникновения пожаров достигается техническими решениями, направленными на исключение условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (ТРоТПБ, статья 48, пункт 2).

Способы исключения условий образования горючей среды

Способы исключения условий образования горючей среды, предусмотренные на Объекте защиты, приняты в соответствии с требованиями ТРоТПБ (статья 49) и представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Способы исключения условий образования горючей среды, предусмотренные на Объекте защиты

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 49)	Предусмотренные проектом решения
Способ 1: применение негорючих веществ и материалов	Проектом предусмотрено применение негорючих строительных материалов группы НГ (железобетонные), для фундаментов проектируемых объектов. Шкаф (ГРПШ), который предназначен для размещения технологического оборудования, выполнен из негорючих материалов (сталь)
Способ 4: изоляция горючей среды от источников зажигания	Проектом предусматривается закрытый способ транспортирования горючих веществ, герметизации системы газотранспорта соединением труб, деталей и оборудования с помощью сварки по аттестованной технологии. Класс герметичности, проектируемой и существующей запорной арматуры «А» по ГОСТ 9544, что обеспечивает отсутствие видимых утечек взрывоопасной среды через затвор, при перекрытии потока рабочей среды.

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 49)	Предусмотренные проектом решения
	При герметичном транспорте газа по проектируемому участку трубопровода реализуется наиболее безопасный способ размещения горючего вещества и исключаются условия образования горючей среды.
Способ 8: механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ	Проектом предусматривается применение пунктов редуцирования газа в шкафном исполнении полностью заводского изготовления, оборудованных средствами автоматизации, обеспечивающими предотвращение предаварийных и аварийных ситуаций, предотвращающих потери газа при сбросе и аварии, имеющих автономный источник питания.
Способ 9: установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках	Проектом предусматривается установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках. В соответствии с требованиями ТРоТПБ для наружных установок (статья 24), зданий, сооружений и помещений (статья 25) с пожароопасным оборудованием определены категории по пожарной опасности, с целью установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара.
Способы 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11	В объеме проектирования не требуется и не предусматривается

Способы исключения условий образования в горючей среде источников зажигания

Способы исключения условий образования в горючей среде источников зажигания, предусмотренные на Объекте защиты, приняты в соответствии с требованиями ТРоТПБ (статья 50) и представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Способы исключения условий образования в горючей среде источников зажигания, предусмотренные на Объекте защиты

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 50)	Предусмотренные проектом решения
Способ 1: применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси	На объекте проектирования имеются наружные технологические установки, в которых обращаются горючие газы, создающие в процессе эксплуатации взрывоопасные зоны по ПУЭ и по ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) В-1г/ зоны класса 2, категория и группа взрывоопасной смеси IIA-T1. Установка электрощитового и осветительного оборудования во взрывопожароопасных зонах не предусматривается
Способ 2: применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания	Установка электрощитового и осветительного оборудования во взрывопожароопасных зонах не предусматривается

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 50)	Предусмотренные проектом решения
Способ 3: применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества	С целью исключения условий образования в горючей среде источников зажигания, ТРоТПБ (статья 50, пункты 2, 3) при защите от статического электричества и опасных воздействий молнии запроектировано заземляющее устройство. Защита от статического электричества обеспечивается присоединением металлических корпусов к заземляющему устройству
Способ 4: устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования	Газорегуляторные шкафные пункты относятся к наружным установкам, создающим согласно ПУЭ зону класса В-Iг в пределах до 5 м по горизонтали и вертикали от устройств выброса газа из предохранительных и сбросных клапанов. В зону защиты входят корпуса ГРПШ, а также свечи сброса газа. В зону защиты не требуется включать пространство над обрезом труб и сбросными свечами, так как выброс газа из них происходит во время ремонта и при возникновении аварийных ситуаций (РД 34.21.122-87 п. 2.6). В соответствии с РД 34.21.122-87 и СП 62.13330.2011 ГРПШ относятся к II категории молниезащиты с надежностью защиты от прямых ударов молнии Р3=0,99. На площадке ГРПШ проектом предусматривается установка стержневого молниеотвода высотой 10 м. Так же предусматривается прокладка заземляющих устройств, выполненных из горизонтальных протяженных заземлителей и вертикальных электродов. В качестве горизонтальных заземлителей используется стальная оцинкованная полосовая сталь 5×40, вертикальных - оцинкованный круг диаметром 16 мм. При этом горизонтальные заземлители прокладываются в траншеях на глубине 0,5 ÷ 0,7 м. Соединения заземлителей выполняется сваркой. Сварные соединения, а также заземляющие проводники должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом
Способ 5: поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой	Проектом предусматривается закрытый способ транспортирования горючих веществ по трубопроводу. В процессе транспортировки трубопровод не подвергается нагреву
Способ 6: применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений	Установка электрощитового и осветительного оборудования во взрывопожароопасных зонах не предусматривается.
Способ 7: применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами	В соответствии с ППР в РФ пункт 131 во взрывоопасных зонах участков, цехов и помещений должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 50)	Предусмотренные проектом решения
Способ 8: ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий	Проектом предусматривается закрытый герметичный способ транспортирования горючих веществ, с температурой в технологическом процессе ниже температуры самовоспламенения. При герметичном способе транспорта газа, исключена возможность контакта с химическими веществами (см. таблицу 5.1 данного тома) и микроорганизмами, способными вызвать химическое или микробиологическое самовозгорание
Способ 9: исключение контакта с воздухом пирофорных веществ	Проектом предусматривается технологический процесс транспорта газа исключающий возможность образования пирофорных соединений
Способ 10: применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный	В объеме проектирования не предусматривается

Система противопожарной защиты

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий (ТРоТПБ, статья 51).

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара (ТРоТПБ, статья 51).

Мероприятия по защите людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, и ограничение последствий их воздействия на проектируемом объекте обеспечиваются в соответствии с требованиями ТРоТПБ (статья 52) и представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Мероприятия по защите людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, и ограничение последствий их воздействия на проектируемом объекте

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 52)	Наличие/отсутствие на проектируемом объекте
Способы с 1 по 6, 8, 10	В объеме проектирования не требуются и не предусматривается
Способ 7: устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры	Предусмотрены устройства аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры через сбросные свечи, расположенные на ГРПШ

Способ защиты, предусмотренный ТРоТПБ (статья 52)	Наличие/отсутствие на проектируемом объекте
Способ 9: применение первичных средств пожаротушения	Все передвижные средства для доставки обслуживающего персонала обеспечены первичными средствами пожаротушения (огнетушители ОП-10, кошма и т.д.) и соответствуют требованиям Постановления Правительства РФ № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (раздел XIX, приложения 1 и 2). Обеспечение проектируемого объекта первичными средствами пожаротушения возложено на эксплуатирующую организацию
Способ 11: организация деятельности подразделений пожарной охраны	Предусмотрено обеспечение деятельности пожарных подразделений в соответствии с требованиями ТРоТПБ (статья 90), СП 4.13130.2013 (раздел 7) Подъезд пожарных подразделений к проектируемым объектам обеспечен по существующим пожарным проездам и подъездным путям для пожарной техники, описание приведено в текстовой и графической части данного тома

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Анализ пожарной опасности технологических процессов предусматривает сопоставление показателей пожарной опасности веществ и материалов, обращающихся в технологическом процессе, с параметрами технологического процесса (ТРоТПБ, статья 95, часть 1).

Приведены показатели, необходимые для оценки пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ, используемых в технологической среде линейного Объекта защиты, установленные ТРоТПБ (Приложение к Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», таблица 1).

Технологический процесс является пожаровзрывоопасным (ТРоТПБ, статья 16, часть 1), т.к. связан с транспортировкой взрывопожароопасных сред при повышенных давлениях. Продуктами, определяющими взрывоопасность, являются углеводородные газы, которые с кислородом воздуха образуют смеси, взрывающиеся при наличии огня или искры.

Транспортируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Категория и группа взрывоопасной смеси природного газа с воздухом в соответствии с ГОСТ 31610.20-1-2020, ПУЭ – IIA-T1.

Природный горючий газ состоит из смеси углеводородов, основной составляющей которой является метан (от 90 до 98 %).

Пожарно-технические характеристики веществ, обращающихся на проектируемом объекте, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Пожарно-технические характеристики веществ, обращающихся на проектируемом объекте

Наименование параметра	Значение параметра	Справочные данные
	Природный газ	
Группа горючести	ГГ	СТО Газпром 2-2.3-351-2009 (приложение А, таблица А.1)
Температура самовоспламенения, °С	плюс 535	
Концентрационные пределы распространения пламени в воздухе, % (об.)	от 5,28 до 14,1	
Минимальная энергия зажигания, МДж	0,28	
Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами (взаимный контакт веществ)	При взаимодействии с дифторидом кислорода, жидким кислородом, пентафторидом брома, трихлоридом азота, хлором, диоксидом хлора, хромовым ангидридом	Справочник. Свойства вредных и опасных веществ, обращающихся в нефтегазовом комплексе
Нормальная скорость распространения пламени, м/с	0,338	СТО Газпром 2-2.3-351-2009 (приложение А, таблица А.1)

Наименование параметра	Значение параметра	Справочные данные
	Природный газ	
Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, при разбавлении %: азотом аргон гелий двуокисью углерода	 12,8 10,1 12,7 15,6	Справочник. Пожарная опасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности. И. В. Рябова
Минимальная флегматизирующая концентрация флегматизатора, разбавлением %: азота аргона водяного пара диоксида углерода четыреххлористого углерода	 37 51 29 24 13	СТО Газпром 2-2.3-351-2009 (приложение А, таблица А.1)
Максимальное давление взрыва, кПа	706	
Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с	18	Справочник. Свойства вредных и опасных веществ, обращающихся в нефтегазовом комплексе
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм	1,16	ГОСТ 31610.20-1-2020
Группа взрывоопасной смеси	Т1	СТО Газпром 2-2.3-351-2009 (приложение А, таблица А.1)
Категория взрывоопасной смеси	IIA	
Молекулярная масса, кг/кмоль	16,043	
Плотность при 20 °С и давлении 101,3 кПа, кг/м^3	0,668	
Температура кипения при давлении 101,3 кПа, °С	минус 161,0	
Эмпирическая формула	CH_4	
Излучающая способность пламени, кВт/м^2	220	ГОСТ Р 12.3.047-2012 (Приложение В)
Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в воздухе, объемные проценты	нижний предел 55 % (об) верхний предел 1561 % (об)	Справочник «Вредные вещества в промышленности», изд. «Химия», издание 7-е, 1976г.
Показатель токсичности продуктов горения, г/м^3	9,2 г/м^3 (по СО2)	ГОСТ 12.1.044-89

Наименование параметра	Значение параметра	Справочные данные
	Природный газ	
Предельная скорость срыва диффузионного факела, м/с	5	ГОСТ 12.1.044-89
Способность к экзотермическому разложению	Разложение метана начинается при t=680˚С - 700˚С	Справочник «Вредные вещества в промышленности», изд. «Химия», издание 7-е, 1976г.
Удельная теплота сгорания, кДж/кг	50000	Справочник. Свойства вредных и опасных веществ, обращающихся в нефтегазовом комплексе

Параметры технологического процесса:

– газопровод высокого давления второй категории Р≤0,6 МПа;

– температура газа от 0 до…+5 ºС (превышает температуру вспышки).

Сведения о пожарной опасности технологического процесса

Пожарная опасность Объекта характеризуется наличием условий для возникновения горючей среды при смешении газа с воздухом до определенных концентраций (5 - 15 % об.) и одновременном появлении источника зажигания с необходимым энергетическим потенциалом.

Обращающиеся в производственном процессе вещества и материалы могут воспламенить, следующие потенциальные источники зажигания:

– грозовые разряды и разряды от статического электричества;

– открытый огонь при огневых работах (сварочное, газорезательное оборудование);

– фрикционные искры;

– искры при коротком замыкании электрооборудования и замыкании контактов.

Пожары, возникающие на Объекте, характеризуются высокой скоростью распространения огня по площади и высоким тепловым излучением, которые создает прямую угрозу обслуживающему персоналу и рядом стоящему оборудованию.

На проектируемом объекте возможен пожар (класс пожара определен в соответствии с ТРоТПБ, статья 8):

– пожары газов (С).

В соответствии с ТРоТПБ (статья 9) опасными факторами пожара для проектируемых объектов расположенных на открытой площадке являются:

– пламя и искры;

– тепловой поток;

– повышенная температура окружающей среды.

4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (расстояния минимальных приближений от оси линейного объекта до зданий и сооружений, деревьев, в том числе компенсирующие мероприятия при прокладке в стесненных условиях, условия пересечения с каналами и канализациями, устройство охранных зон)

Пожарная безопасность расположенных рядом объектов обеспечивается размещением трассы проектируемого трубопровода на нормативных расстояниях от данных объектов.

Расстояния от оси проектируемых трубопроводов до сооружений, деревьев, в том числе компенсирующие мероприятия при прокладке в стесненных условиях приняты в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ (статья 8, пункт 3, статья 17, пункт 1), ТРоТПБ (статья 74, часть 1), Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от № 87 с учетом СП 4.13130.2013 (пункт 6.7), СП 62.13330.2011.

Вдоль проектируемого газопровода здания и сооружения отсутствуют.

Нормативными документами в области пожарной безопасности, в том числе разделом 6.7. СП 4.13130.2013, не нормируется расстояние от проектируемого подземного распределительного газопровода до деревьев. Проектом предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности на всю ширину полосы отвода (не менее 3 м), за исключением участков прокладки газопровода наклонно-направленным бурением, подробные решения см. том 5375.062.П.0/0.0002-ПОС, что удовлетворяет требованиям п. 16 таблицы В.1 приложения В СП 62.13330.2011.

Пересечение с каналами и канализациями

Пересечение газопровода с каналами и канализациями отсутствует.

Устройство охранных зон

Согласно Постановления Правительства РФ № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» охранная зона устанавливается:

– вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб при использовании медного провода-спутника для обозначения трассы газопровода не менее 3,0 м от газопровода со стороны провода-спутника и 2,0 м с противоположной стороны газопровода;

– вдоль трассы межпоселкового газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны для полиэтиленового газопровода, проложенного без провода спутника;

– вдоль трассы подземного межпоселкового газопровода, проходящего по лесам и древесно-кустарниковой растительности - в виде просек шириной не менее 6,0 м, по 3,0 м с каждой стороны газопровода;

– для отдельно стоящего газорегуляторного пункта, устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями на расстоянии 10,0 м от границ этих объектов.

5 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности, обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, технологического оборудования, технологических и технических устройств, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

В составе проектируемого линейного объекта строительство зданий и сооружений, для которых необходимо определение объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, обеспечивающих функционирование линейного объекта, не предусмотрено.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектируемых площадок предусматриваются мероприятия по благоустройству.

Площадка ГРПШ имеет прямоугольную форму в плане. Размеры площадки в границе ограждения – 5,5х4,0 м.

Благоустройство площадки ГРПШ выполнено в соответствии с ее функциональным назначением. На территории в границах ограждения предусматривается покрытие из монолитного бетона В15 по ГОСТ 26633-2015, мощностью 0,10 м по слою щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93 мощностью 0,20 м с устройством прослойки из полотна нетканого иглопробивного ГеоСТЕК с поверхностной плотностью 350 г/м² ТУ 8397-025-89632342-2013.

Для удобства обслуживания, вдоль ограждения площадки ГРПШ предусмотрено устройство полосы шириной 1,0 м. Покрытие данной территории предусмотрено из щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93, мощностью 0,15 м по слою песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 мощностью 0,15 м. Для предотвращения прорастания травы и укрепления насыпи предусмотрено устройство прослойки из полотна нетканого иглопробивного ГеоСТЭК с поверхностной плотностью 350 г/м² ТУ8397-025-89632342-2013.

Для обеспечения возможности обслуживания ГРПШ к площадке запроектирована разворотная площадка 12,0х12,0. Покрытие разворотной площадки запроектировано из смеси щебеночно-гравийно-песчаной для дорог С1 по ГОСТ 25607-2009, мощностью 0,25 м по слою песка по ГОСТ 8736-2014, мощностью 0,20 м с устройством прослойки из полотна нетканого иглопробивного ГеоСТЕК с поверхностной плотностью 350 г/м² ТУ 8397-025-89632342-2013.

Проектируемая разворотная площадка запроектирована с устройством обочин из щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93, мощностью 0,15 м по слою песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 мощностью 0,15 м с устройством прослойки из полотна нетканого иглопробивного ГеоСТЕК с поверхностной плотностью 350 г/м² ТУ 8397-025-89632342-2013.

Проектируемые откосы укрепляются посевом трав по слою плодородного грунта мощностью 0,15м.

Для предотвращения несанкционированного доступа по периметру площадки ГРПШ предусмотрено ограждение с устройством калитки шириной 1,1 м.

Площадка кранового узла имеет прямоугольную форму в плане. Размеры площадки – 2,0х3,0 м.

Благоустройство площадки КУ выполнено в соответствии с ее функциональным назначением в границах ограждения.

На всей территории, предусматривается покрытие из щебня фракции 20-40 по ГОСТ 8267-93, мощностью 0,15 м по слою песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014 мощностью 0,15 м с устройством прослойки из полотна нетканого иглопробивного ГеоСТЕК с поверхностной плотностью 350 г/м² ТУ 8397-025-89632342-2013.

Вокруг надземной части крановых узлов (коверов) устраивается отмостка из монолитного бетона.

Для предотвращения несанкционированного доступа по периметру площадки предусмотрено ограждение с устройством калитки шириной 1,1 м.

Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

На наружной установке производятся технологические операции с природным газом. За возможную аварийную ситуацию принят разрыв трубопровода установки с выходом природного газа. При этом избыточное давление взрыва будет более 5 кПа.

Категории оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 и ТРоТПБ.

Сведения о категории оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Категории по взрывопожарной опасности и классы зон наружных установок

Наименование наружной установки	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Классы взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ/ТРоТПБ (статья 19)
ГРПШ	АН	В–1г/2
Крановые узлы	АН	В–1г/2

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				