



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР ВНИИСТ»
(ООО «ИЦ ВНИИСТ»)**

ОГРН 1187746570879 | ИНН: 7719479498 | КПП: 771401001

125319, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Аэропорт, 4 - я улица 8 Марта, д. 3, стр. 1
Телефон: +7 (495) 135 82 01
e-mail: priemnaya@vniist.ru | web: www.vniist.ru

Заказчик: АО «Норильсктрансгаз»

**Строительство газопровода от котельной № 7
до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции
мощностью 3 МВт**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8 Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности**

К7-Дукла-МПБ

изм.	№ док.	Подпись	Дата



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР ВНИИСТ»
(ООО «ИЦ ВНИИСТ»)**

ОГРН 1187746570879 | ИНН: 7719479498 | КПП: 771401001

125319, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Аэропорт, 4 - я улица 8 Марта, д. 3, стр. 1

Телефон: +7 (495) 135 82 01

e-mail: priemnaya@vniist.ru | web: www.vniist.ru

Заказчик: АО «Норильсктрансгаз»

**Строительство газопровода от котельной № 7
до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции
мощностью 3 МВт**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8 Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности**

К7-Дукла-МПБ

Уполномоченный представитель

О.О. Морозов

Главный инженер проекта

А.В. Кисляков



2025

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
К7-Дукла-С	Содержание тома	3
К7-Дукла-МПБ.СР	Содержание раздела	4

						К7-Дукла-С		
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Разработал		Корабельн			02.25	Содержание тома		
ГИП		Кисляков			02.25			
Н. контр.		Бутова			02.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения о линейном объекте	2
2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта	5
2.1 Решения по обеспечению пожарной безопасности.....	5
2.2 Основные требования пожарной безопасности к территории строительной площадки	7
3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых 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	12
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)	14
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	17
7 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	18
8 Сведения по категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности.....	20
9 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.....	21
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)	22
11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем	23
12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	24
12.1 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	24
12.2 Порядок действий при пожаре	25
12.3 Наличие пожарных депо и их удаленность от проектируемого объекта	26
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)	27

						К7-Дукла-МПБ					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Корабельн			02.25				П	1	
ГИП		Кисляков			02.25					ООО «ИЦ ВНИИСТ»	
Н. контр.		Бутова			02.25						

1 Общие сведения о линейном объекте

В административном отношении проектируемый газопровод расположен в Красноярском крае, муниципальное образование город Дудинка.

Трасса проектируемого газопровода проходит от точки подключения на территории котельной № 7 по кратчайшему маршруту параллельно действующему газопроводу до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт.

Участок работ представляет собой населенный пункт, застроенный зданиями и сооружениями, строениями бытового и технологического назначения с сетью подземных и наземных коммуникаций и огорожена бетонным ограждением. В пределах участка рельеф относительно ровный, спланированный. Техногенные нагрузки на территории проведения работ представлены промышленной застройкой, автомобильными дорогами, коридорами коммуникаций.

Согласно техническим условиям на технологическое присоединение к сетям газоснабжения ПТЭС АО «НТЭК» от 26.07.2024 г.:

– начальная точка подключения: задвижка №Г-2 на территории котельной № 7, смонтированная на штуцере, вваренном в газопровод котельной №7 диаметром $\varnothing 325 \times 8$ мм;

– конечные точки: 1) задвижка №Г-1Д Ду219 на территории котельной «Дукла», смонтированная в камере переключения; 2) задвижка №КШм-1 Ду 50 на технологической эстакаде на территории котельной «Дукла».

Таблица 1 Планируемые объемы транспортировки газа

№ п/п	Наименование потребителя	Максимально-часовой расход G, м³/час
1	Котельная «Дукла»	5200
2	Газопоршневая электростанция	1500
Общий объём потребления природного газа		6700

Общий объем потребления природного газа составит 6 700 м³/час.

Таблица 2 – Характеристика трассы линейного объекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей	
1	Категория газопровода	—	2	
2	Рабочее давление	МПа	0,6	
3	Установленный объём потребления природного газа	м³/ч	6 700,0	
4	Общая протяжённость газопровода ø219x7 мм (1 участок)	м	811,67*	883,83**
5	Общая протяжённость газопровода ø219x7 мм (2 участок)	м	28,18*	28,18**
6	Запорная арматура:			
6.1	Кран шаровый DN 200	шт.	2	
7	Продувочная свеча с отбором газа DN 50	шт.	2	
8	Пролётная конструкция (ферма) под газопроводы			
8.1	- 42,0 м	шт.	1	
8.2	- 21 м	шт.	1	
8.3	- 18 м	шт.	2	

Примечание:

* – Протяжённость проектируемого газопровода указана в плане без учёта вертикальных участков.

** – Протяжённость проектируемого газопровода указана с учётом вертикальных, горизонтальных, наклонных участков.

В проектной документации предусматривается строительство надземного газопровода высокого давления из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ТУ 1319-037-00186654-2015, категории С, класс прочности K52, с минимальной температурой эксплуатации минус 60 °С (KCV – 29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С, KCU – 29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С), точность повышенная, с заводским антикоррозионным эпоксидным двухкомпонентным покрытием из семейства PRIM PLATINA фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез» по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018. Цвет окраски RAL 1021.

Проектной документацией предусмотрена защита надземных трубопроводов и их фасонных частей от коррозии – антикоррозионным покрытием фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез», нанесенным в заводских условиях по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018.

Надземные трубопроводы подлежат противокоррозионной защите на основе эпоксидного двухкомпонентного тиксотропного материала из семейства PRIM PLATINA, который обладает повышенной хим-, водо-, износо-, атмосферостойкостью. Толщина готового покрытия 180-200 мкм. Температурный режим эксплуатации покрытий на основе материала PRIM PLATINA Multicoat ZT (ПРИМ ПЛАТИНА Норд) от –60 °С до +120 °С.

Покрытие на основе материала PRIM PLATINA Multicoat ZT (ПРИМ ПЛАТИНА Норд) обеспечивает защиту от коррозии металлических, бетонных и железобетонных поверхностей на срок до 26 лет.

Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград. Редуктор завод-изготовителя ООО «Механик», г. Ижевск.

Продувочная свеча с отбором газа условным диаметром DN 50 мм, на условное давление PN 1,6 МПа, с тремя кранами шаровыми DN 50 мм, с одним отбором DN 15 мм, общей высотой 4500 мм, климатического исполнения ХЛ1.

На всех узлах запорной арматуры предусмотрен местный контроль давления до и после запорной арматуры посредством установки манометров МП4-У-УХЛ1-1,6МПа-1,5-IP53-П ТУ 25-02.180335-84. Завод изготовитель – ОАО «Манотомь», г. Томск.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, согласно Федеральному закону №116-ФЗ (ст. 7) соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) и технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).

При изготовлении предусмотренного проектом оборудования и запорной арматуры должно быть обеспечено их соответствие требованиям конструкторской документации, технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Подтверждение соответствия оборудования для работы во взрывоопасных средах требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» носит обязательный характер и осуществляется в форме сертификации.

Подтверждение соответствия запорной арматуры требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» осуществляется в форме декларирования соответствия.

						К7-Дукла-МПБ	Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Установка арматуры предусмотрена надземно в ограждениях. Калитки ограждения закрываются на замок. Для удобства обслуживания запорной арматуры проектом предусмотрены металлические площадки.

Продувочные свечи, предусмотренные на надземных участках газопроводов до и после отключающих устройств оснащенные запорной арматурой и заглушками, используются в процессе строительства газопровода для продувки воздухом, установки манометров для замера давления на герметичность построенных сетей, а также для стравливания воздушной среды при заполнении газопровода горючим газом при вводе объекта в эксплуатацию или при ремонте сетей после выполнения аварийных работ.

В узле №1 предусмотрены следующие типы отключающих устройств:

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 1 шт.

- кран шаровой DN 50 PN 16 КШ050-01.00.00-01 цельносварной корпус, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 3 шт.

В узле №2 предусмотрены следующие типы отключающих устройств:

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 1 шт.

- кран шаровой DN 50 PN 16 КШ050-01.00.00-01 цельносварной корпус, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 3 шт.

Установка продувочных свечей на газопроводе в проектной документации предусматривается из труб стальных бесшовных условным диаметром DN 50 мм, с тремя кранами шаровыми DN 50 мм на условное давление PN 1,6 МПа, с одним отбором DN 15 мм, общей высотой 4500 мм, климатического исполнения ХЛ1.

На всех узлах запорной арматуры предусмотрен местный контроль давления до и после запорной арматуры посредством установки манометров МП4-У-УХЛ1-1,6МПа-1,5-IP53-П ТУ 25-02.180335-84. Завод изготовитель – ОАО «Манотомь», г. Томск.

Проектом предусматривается установка опознавательных знаков вдоль оси газопровода, установленных в точке подключения, на углах поворота трассы, в местах ответвления трассы, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, и в конце трассы проектируемых газопроводов.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

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

В соответствии с требованиями статьи №5 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ»:

- Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности;
- Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре;
- Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного настоящим Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система предотвращения пожара в проектируемом объекте обеспечивается:

- применением пожаробезопасных строительных материалов;
- применением безопасного в пожарном отношении инженерно-технического оборудования, прошедшего соответствующие испытания и сертификацию;
- привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии, для осуществления проектирования, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания систем газоснабжения;
- выполнением комплекса организационно-технических мероприятий по предотвращению пожара в процессе эксплуатации объекта.

Система противопожарной защиты газопровода обеспечивается комплексом технических и конструктивных решений.

Системой противопожарной защиты предусматривается:

- обеспечение безопасности обслуживающего персонала;
- повышение эффективности действий пожарных подразделений по проведению спасательных операций и тушению пожаров;
- ограничение материальных потерь от пожара.

Определяются необходимые системы и технические решения обеспечения пожарной безопасности для газопровода, включая алгоритм их работы, автоматизации и блокировки, а также обеспечение автономной работы каждой системы в случае повреждения сблокированных систем или оборудования.

Приоритетным при разработки противопожарных мероприятий для газопровода считается снижение вероятности возникновения пожара и обеспечение безопасной эвакуации людей в случае его возникновения.

2.1 Решения по обеспечению пожарной безопасности

К решениям по обеспечению пожарной безопасности можно отнести:

- транспорт газа осуществляется по герметичной системе, которая исключает выброс газа в окружающее пространство;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический, акустический) не реже одного раза в 4 года;

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

- перекрытие отключающих устройств по трассе газопровода;
- обеспечение технологического надзора над качеством ремонта газопровода;
- создание систем взаимоповещения организаций и предприятий, выполняющих земляные работы в зоне газопровода и владельцев газопровода, это позволит снизить возможность непреднамеренных повреждений;
- обеспечение безопасной эксплуатации газопровода, укомплектование материально-техническими средствами аварийно-восстановительных бригад, знание личного состава своих обязанностей;
- осуществление планового контроля коррозии;
- осуществление комплексных обследований защищенности газопровода в местах пересечения с другими коммуникациями;
- составление планов капитального ремонта изоляционного покрытия газопровода;
- наличие на запорной арматуре указателя положения «открыто - закрыто»;
- ремонт газопровода и запорно-регулирующей арматуры производится только после его отключения и сброса давления.

Подъезд пожарных автомобилей к газопроводу предусмотрен по автодорогам с асфальтобетонным, гравийным и грунтовым покрытием.

Проезд пожарной техники к объекту строительства от ведомственной пожарной части Управления пожарной безопасности отряда №5 АО «Норильскгазпром», расположенной в г. Дудинка, ул. Газовая, д.27, предусмотрен по существующим улицам: автодорога "г. Дудинка-Пшеничный ручей", ул. Рабочая, ул. Дудинская, ул. Щорса, ул. Всесвятского, ул. Матросова, ул. Морозова.

Проезд пожарной техники к объекту строительства от подразделения федеральной противопожарной службы – 75 пожарно-спасательная часть 16 пожарно-спасательного отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Красноярскому краю, расположенной по адресу: г. Дудинка, ул. Окружная 2, предусмотрен по существующим улицам.

2.2 Основные требования пожарной безопасности к территории строительной площадки

Основные требования пожарной безопасности к территории строительной площадки следующие:

- в месте размещения бытовых помещений устанавливаются первичные средства тушения пожара (пожарный щит тип ЩП-А с оборудованием, ящик с песком и емкость для хранения воды 0,2м³);
- при производстве работ на строительной технике размещается передвижной пожарный щит (ЩПП) и перемещается по ходу ведения работ;
- самоходная техника, сварочные агрегаты, компрессоры, задействованные в производстве работ должны обеспечиваться не менее чем двумя огнетушителями ОУ-5-10 и ОП-5-10 (каждая единица техники);
- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке необходимо обеспечить места стоянки первичными средствами пожаротушения, выделить места для курения. В местах, содержащих горючие или легко воспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользоваться открытым огнем допускается только в радиусе более 50м.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов в радиусе очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ, согласно приложению N 5 Правил противопожарного режима в Российской Федерации N 1479 от 16 сентября 2020 года (с изменениями на 21 мая 2021 года).

Высота точки сварки над уровнем прилегающей территории, м	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов, м
0	5
2	8
	9
4	10
6	11
8	12
10	13
свыше 10	14

Находящиеся в радиусе очистки территории строительные конструкции, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

Территория проведения строительно-монтажных работ должна своевременно очищаться от горючих материалов, мусора, бытовых отходов, а также отходов древесных, строительных и других горючих материалов как во время проведения строительно-монтажных работ, так и по окончании проведения данных работ.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки и т.д.), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

На рабочих местах, где используются, или приготавливаются мастика, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Электроустановки в таких помещениях (зонах) должны быть во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

При проведении огневых работ следует предусмотреть противопожарные мероприятия в соответствии с разделом XVI «Пожароопасные работы» Правил противопожарного режима в РФ.

При проведении окрасочных работ необходимо:

- производить составление и разбавление всех видов лаков и красок в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках, осуществлять подачу окрасочных материалов в готовом виде централизованно, размещать лакокрасочные материалы в цеховой кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности, плотно закрывать и хранить тару из-под лакокрасочных материалов на специально отведенных площадках;

- не превышать сменную потребность горючих веществ на рабочем месте, открывать емкости с горючими веществами только перед использованием, а по окончании работы закрывать их и сдавать на склад, хранить тару из-под горючих веществ в специально отведенном месте вне помещений.

Помещения и рабочие зоны, в которых применяются горючие вещества (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющие пожаровзрывоопасные пары, обеспечиваются естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ в указанных помещениях определяется проектом производства работ. Работы в зонах (территориях), в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, следует выполнять искробезопасным инструментом в одежде и обуви, не способных вызвать искру. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вытяжную вентиляцию.

Находящиеся в радиусе зоны очистки территории строительные конструкции, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов.

По окончании работ всю аппаратуру и оборудование необходимо убирать в специально отведенные помещения (места).

При проведении огневых работ запрещается:

- а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- б) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- г) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

д) допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения;

е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

ж) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением.

По окончании огневых работ проверить совместно с лицом, ответственным за проведение огневых работ, место, где выполнялись огневые работы, в целях исключения возможности загорания и обеспечить наблюдение за местом производства огневых работ в течение не менее 4 часов.

Ответственность за организацию мероприятий пожарной охраны, своевременное выполнение противопожарных мероприятий и мер пожарной безопасности возлагается на руководство строительно-монтажной организации и ответственных лиц в строительной бригаде, назначенных приказом по строительно-монтажной организации.

Ответственность за соблюдение противопожарных мероприятий на рабочем месте возлагается на рабочего, обслуживающего данный участок работы.

К монтажу и эксплуатации газопроводов допускаются лица не моложе 18 лет, предварительно прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, инструктаж непосредственно на рабочем месте и сдавшие экзамен специальной комиссии.

Допуск к производству работ оформляют записью в журнале инструктажа по технике безопасности и личной подписью получившего инструктаж.

При проведении работ при прокладке газопровода на пересечении с дорогами или проездами и связанных с их закрытием, руководитель организации, осуществляющий строительство, предоставляет в подразделение пожарной охраны соответствующую информацию о сроках проведения этих работ и обеспечивает установку знаков, обозначающих направление объезда, или устраивает переезды через перекрытые участки дорог и проездов.

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Технологическим процессом, на проектируемом линейном объекте, является транспортировка природного газа. Веществом, определяющим опасность, является природный газ. Природный газ с содержанием почти 99% метана относится к веществам, способным участвовать во взрывных явлениях, т.е. способным к образованию взрывоопасных топливовоздушных смесей (ТВС), бесцветен, значительно легче воздуха, малотоксичен, если не содержит вредных примесей более допустимых норм.

Очищенный природный газ по своим свойствам мало отличается от свойств метана. Метан в неограниченном пространстве взрывается крайне редко, поскольку он не образует стабильных облаков вблизи поверхности земли (легкий газ), его детонация возможна в ограниченных объемах и в результате воспламенения, а также при инициировании взрывом заряда взрывчатого вещества. Появление в окружающем воздухе возможно при разгерметизации технологического оборудования.

Газопровод относится к объектам повышенной пожарной опасности. Его опасность определяется совокупностью опасных производственных факторов процесса перекачки и опасных свойств перекачиваемой среды.

Опасными факторами газопровода являются:

- разрушение трубопровода или его элементов;
- возгорание продукта при разрушении трубопровода, открытый огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовой среды;
- повреждение зданий, сооружений, установок;
- пониженная концентрация кислорода, дым;
- токсичность продуктов горения.

Авария на линейной части газопровода возможна:

- в связи с дефектами используемых материалов;
- в связи с коррозией металла;
- от механических повреждений и стихийных бедствий (землетрясение, оползни, карстовые явления и др.);
- из-за нарушения правил эксплуатации.

Данные о взрывопожароопасности и о токсической опасности транспортируемого природного газа приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1.	Название вещества	Природный газ горючий	ГОСТ 5542-2014
1.1	Химическое	Метан	«Справочник химика», изд. Наука, М.1982г., ТЭОС
1.2	Торговое	Метан, природный газ	
2.	Данные о взрывопожароопасности		
2.1	Группа взрывоопасной смеси	T1	ГОСТ 31610.20-1-2020
2.2	Категория по пожарной опасности	Ан	СП 12.13130.2009
2.3	Класс взрывопожароопасной зоны	B1г	ПУЭ (7 издание)
2.4	Класс взрывоопасной зоны	2	ГОСТ 31610.20-1-2020
2.5	Категория взрывоопасной смеси	IIА	
2.6	Температура вспышки	187,9 С	Справочник «Вредные вещества в промышленности», изд. «Химия», издание 7-е, 1976г.
2.7	Температура самовоспламенения	537 С	
2.8	Пределы взрываемости:		
	объемные	5,28 - 14,1	
	весовые	3,22 - 8,93	
2.9	Максимальное давление взрыва	706кПа	
2.10	Концентрационные пределы распространения пламени % (об):		
	Нижний НКПВ	5	
	Верхний ВКПВ	15	
3.	Данные о токсической опасности	Вещество 4 кл. опасности	ГОСТ 12.1.007-76
3.1	ПДК в воздухе рабочей зоны	85 мг/м³	Справочник «Вредные вещества в промышленности», изд. «Химия», издание 7-е, 1976г.
3.2	ПДК в атмосферном воздухе	40 мг/м³	
3.3	Летальная токсодоза Lct50	723 мг/л	

При аварии на газопроводе возможно поражение обслуживающего персонала и лиц, находящихся вблизи трассы.

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

Противопожарные расстояния от оси проектируемого газопровода, в зависимости от давления в газопроводе, по горизонтали (в свету) принимаются в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» при надземной прокладке по таблице 4.

Таблица 4

Здания и сооружения	Минимальное расстояние в свету, м, от газопроводов (МПа вкл.)
	св. 0,3 до 0,6 включ.
Производственные здания категорий А и Б. Наружные установки категорий АН и БН	5
Производственные здания и помещения категорий В1-В4, Г и Д. Наружные установки категорий ВН, ГН и ДН	-
Жилые, общественные, административные, бытовые здания степеней огнестойкости I-III и конструктивной пожарной опасности классов С0, С1	5
Жилые, общественные, административные, бытовые здания степени огнестойкости IV и конструктивной пожарной опасности классов С2, С3	5
Подземные инженерные сети: водопровод, канализация, тепловые сети, телефонные, электрические кабельные блоки (от края фундамента опоры)	1
Железнодорожные пути (до ближайшего рельса) до края подошвы откоса насыпи или бровки выемки	7,8
Автомобильные дороги (от бордюрного камня, внешней бровки кювета или края подошвы насыпи дороги)	1,5

*При этом расстояния устанавливают с учетом обеспечения удобства эксплуатации газопровода и исключения возможности скопления газа при утечке.

Расстояния, принятые проектом от оси трассы газопровода до зданий, сооружений и соседних коммуникаций соответствуют нормативным.

Все противопожарные расстояния, принятые проектом, соответствуют СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы» (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).

Для проектируемых распределительных газопроводов устанавливается охранный зона в соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей (утв. Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878):

- вдоль трасс наружных газопроводов на вечномёрзлых грунтах независимо от

материала труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 метров с каждой стороны газопровода. Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от осей крайних ниток газопроводов.

В границах рассматриваемой территории определены следующие зоны с особыми условиями использования:

- Железнодорожный путь (тип покрытия – щебень, ширина рельсового полотна - 1,5 м, ширина земляного полотна - 1,5 м, ширина основания насыпи - 1,5 м);
- Автомобильная дорога ул. Окружная (тип покрытия – асфальт, ширина проезжей части – 8,15 м);
- Технологический проезд (тип покрытия – плиты дорожные, ширина проезжей части – 5,9 м);
- Автомобильная дорога ул. Окружная (тип покрытия – асфальт, ширина проезжей части – 8,12 м);
- Технологический проезд (тип покрытия – асфальт, ширина проезжей части – 15,5 м);
- Автомобильная дорога ул. Окружная (тип покрытия – асфальт, ширина проезжей части – 8,16 м);
- Автомобильная дорога (тип покрытия – щебень, ширина проезжей части – 4,7 м);
- Водопровод ПТЭС АО «НТЭК» г. Дудинка, ул. Морозова, д. 3;
- Канализация ПТЭС АО «НТЭК» г. Дудинка, ул. Морозова, д. 3;
- Эстакада ПТЭС АО «НТЭК» г. Дудинка, ул. Морозова, д. 3;

Следует отметить, что вышеуказанные зоны с особыми условиями использования, не препятствуют размещению проектируемых объектов – газопроводов высокого давления. Проектируемые газопроводы не пересекают на своем пути лесных массивов.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

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)

В проектной документации предусматривается строительство газопроводов высокого давления ($P = 0,3-0,6$ МПа).

Способ прокладки принят надземный на опорах по причине наличия многолетнемерзлых грунтов и криогенных процессов в данном регионе.

Безопасность функционирования газопровода обеспечивается:

- установлением охранных зон газопровода;
- мероприятиями по защите газопровода от механических повреждений;
- мероприятиями по защите газопровода от падений электропроводов;
- контролем качества строительства и испытанием газопроводов на герметичность.

Пожарная безопасность технологического процесса обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.047-2012, ГОСТ 12.1.004-91*, а также другими действующими нормами и правилами.

В проектной документации предусматривается строительство надземного газопровода высокого давления из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ТУ 1319-037-00186654-2015, категории С, класс прочности K52, с минимальной температурой эксплуатации минус 60 °С (KCV – 29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С, KCU – 29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С), точность повышенная, с заводским антикоррозионным эпоксидным двухкомпонентным покрытием из семейства PRIM PLATINA фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез» по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018. Цвет окраски RAL 1021.

Проектной документацией предусмотрена защита надземных трубопроводов и их фасонных частей от коррозии – антикоррозионным покрытием фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез», нанесенным в заводских условиях по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018.

Надземные трубопроводы подлежат противокоррозионной защите на основе эпоксидного двухкомпонентного тиксотропного материала из семейства PRIM PLATINA, который обладает повышенной хим-, водо-, износо-, атмосферостойкостью. Толщина готового покрытия 180-200 мкм. Температурный режим эксплуатации покрытий на основе материала PRIM PLATINA Multicoat ZT (ПРИМ ПЛАТИНА Норд) от –60 °С до +120 °С.

Покрытие на основе материала PRIM PLATINA Multicoat ZT (ПРИМ ПЛАТИНА Норд) обеспечивает защиту от коррозии металлических, бетонных и железобетонных поверхностей на срок до 26 лет.

Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград. Редуктор завод-изготовителя ООО «Механик», г. Ижевск.

Продувочная свеча с отбором газа условным диаметром DN 50 мм, на условное давление PN 1,6 МПа, с тремя кранами шаровыми DN 50 мм, с одним отбором DN 15 мм, общей высотой 4500 мм, климатического исполнения ХЛ1.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							14

На всех узлах запорной арматуры предусмотрен местный контроль давления до и после запорной арматуры посредством установки манометров МП4-У-УХЛ1-1,6МПа-1,5-IP53-П ТУ 25-02.180335-84. Завод изготовитель – ОАО «Манотомь», г. Томск.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, согласно Федеральному закону №116-ФЗ (ст. 7) соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) и технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).

При изготовлении предусмотренного проектом оборудования и запорной арматуры должно быть обеспечено их соответствие требованиям конструкторской документации, технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Подтверждение соответствия оборудования для работы во взрывоопасных средах требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» носит обязательный характер и осуществляется в форме сертификации.

Подтверждение соответствия запорной арматуры требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» осуществляется в форме декларирования соответствия.

Установка арматуры предусмотрена надземно в ограждениях. Калитки ограждения закрываются на замок. Для удобства обслуживания запорной арматуры проектом предусмотрены металлические площадки.

Продувочные свечи, предусмотренные на надземных участках газопроводов до и после отключающих устройств оснащенные запорной арматурой и заглушками, используются в процессе строительства газопровода для продувки воздухом, установки манометров для замера давления на герметичность построенных сетей, а также для стравливания воздушной среды при заполнении газопровода горючим газом при вводе объекта в эксплуатацию или при ремонте сетей после выполнения аварийных работ.

В узле №1 предусмотрены следующие типы отключающих устройств:

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 1 шт.

- кран шаровой DN 50 PN 16 КШ050-01.00.00-01 цельносварной корпус, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 3 шт.

В узле №2 предусмотрены следующие типы отключающих устройств:

- Кран шаровой DN 200 PN 16 MB 39183-200-25 цельносварной корпус, под приварку с переходными кольцами 250 мм, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 1 шт.

- кран шаровой DN 50 PN 16 КШ050-01.00.00-01 цельносварной корпус, надземной установки, управление ручное (редуктор), климатическое исполнение ХЛ1 (от минус 60 °С до плюс 40 °С), класс герметичности А по ГОСТ Р 9544-2015. Изготовление по ТУ 26-07-1466-92. Завод изготовитель – ОАО «ВОЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», г. Волгоград, в количестве – 3 шт.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Установка продувочных свечей на газопроводе в проектной документации предусматривается из труб стальных бесшовных условным диаметром DN 50 мм, с тремя кранами шаровыми DN 50 мм на условное давление PN 1,6 МПа, с одним отбором DN 15 мм, общей высотой 4500 мм, климатического исполнения ХЛ1.

На всех узлах запорной арматуры предусмотрен местный контроль давления до и после запорной арматуры посредством установки манометров МП4-У-УХЛ1-1,6МПа-1,5-IP53-П ТУ 25-02.180335-84. Завод изготовитель – ОАО «Манотомь», г. Томск.

Проектом предусматривается установка опознавательных знаков вдоль оси газопровода, установленных в точке подключения, на углах поворота трассы, в местах ответвления трассы, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, и в конце трассы проектируемых газопроводов.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

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

Проектируемый газопровод не предусматривает строительство зданий, строений и сооружений.

Учитывая высокую ответственность трубопроводов, степень экологической уязвимости данного района, для повышения надежности и снижения аварийности в процессе эксплуатации в проектной документации приняты стальные трубы повышенной эксплуатационной надежности и хладостойкости.

При поставке труб и соединительных деталей трубопровода, продукция должна иметь документацию, подтверждающую соответствие требованиям промышленной безопасности используемого технологического оборудования и технических устройств.

Для строительства надземного газопровода проектом предусмотрены труба стальная бесшовная горячедеформированная по ТУ 1319-037- 00186654-2015, категории С, класс прочности К52, минимальная температура стенки трубы при эксплуатации минус 60 °С, (KCV – 29,4 Дж/см², температура испытания минус 60 °С, KCU – 29,4 Дж/см²), точность повышенная, с заводским антикоррозионным эпоксидным двухкомпонентным покрытием из семейства PRIM PLATINA фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез» по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018. Цвет окраски RAL 1021 диаметром Ø219х7,0 мм.

Длина поставляемых изготовителем труб находится в пределах 8,0 – 12,0 м (уточняется при заказе).

Стальные приварные бесшовные детали газопровода диаметром Ø219 мм изготовить: - по ГОСТ 17375-2001 «Отводы крутоизогнутые», ГОСТ 17376-2001 «Тройники», ГОСТ 17378-2001 «Переходы», ГОСТ 17379-2001 «Заглушки эллиптические».

Все соединительные детали трубопровода приняты на рабочее давление до 0,6 МПа при коэффициенте условий работы 0,6 хладостойкого исполнения по ТУ 3600-010-88626180-2012 из сталей, аналогичных материалу труб.

Заводы-изготовители трубной продукции АО «ЧТПЗ» г. Челябинск и соединительных деталей ООО «ОЗЗА» г. Омск.

Для сварки труб и деталей с диаметром трубопровода менее Ø530 мм применяются электроды типа Э-50А ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей».

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

Согласно постановлению Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 руководители организаций, на территории которых применяются, перерабатываются и хранятся опасные (взрывоопасные) вещества, должны сообщать подразделениям пожарной охраны данные о них, необходимые для обеспечения безопасности личного состава, привлекаемого для тушения пожара и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ на этих предприятиях.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Проезд пожарной техники к объекту строительства от ведомственной пожарной части Управления пожарной безопасности отряда №5 АО «Норильскгазпром», расположенной в г. Дудинка, ул. Газовая, д.27, предусмотрен по существующим улицам: автодорога "г. Дудинка-Пшеничный ручей", ул. Рабочая, ул. Дудинская, ул. Щорса, ул. Всесвятского, ул. Матросова, ул. Морозова.

Проезд пожарной техники к объекту строительства от подразделения федеральной противопожарной службы – 75 пожарно-спасательная часть 16 пожарно-спасательного отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Красноярскому краю, расположенной по адресу: г. Дудинка, ул. Окружная 2, предусмотрен по существующим улицам: ул. Морозова, ул. Матросова, ул. Всесвятского, ул. Щорса, ул. Дудинская, ул. Рабочая, автодорога "г. Дудинка-Пшеничный ручей".

На линейной части объекта система охранно-пожарной сигнализации не предусматривается. Технологический процесс транспортировки газа осуществляется без присутствия обслуживающего персонала. Надзор за газопроводом осуществляет аварийно-диспетчерская служба (АДС) эксплуатирующей организации.

На объекте газоснабжения до приемки в эксплуатацию, для локализации и ликвидации последствий аварии должна быть организована единая дежурно-диспетчерская служба с городским телефоном «01» с круглосуточной работой. Места их дислокации определяются зоной обслуживания и объемом работ с учетом обеспечения прибытия бригады АДС к месту аварии за 40 минут.

Проектом предусмотрена возможность отключения газопровода с помощью отключающих устройств, которые предусмотрены в надземном исполнении. Отключение производится вручную дежурными монтерами АДС службы эксплуатирующей организации. Время отключения может составлять от нескольких минут до одного часа.

На стройплощадке в помещении диспетчерского пункта должна быть вывешена инструкция о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре. Диспетчерский пункт должен быть обеспечен телефонной связью и исправными электрическими фонарями (не менее 3 шт).

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».

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности (ГОСТ Р 12.4.026-2015).

Руководитель по производству работ должен совместно с работником пожарной охраны определить места установки первичных средств пожаротушения (передвижной

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

пожарный щит) согласно Правилам Противопожарного Режим в Российской Федерации №1479 от 16.09.2020г.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

К местам возможной утечки и воспламенения газа предусмотрен свободный подъезд пожарной техники по существующим автодорогам.

Для обеспечения пожарной безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на объекте руководитель объекта и (или) лица, назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности должны:

- Организовать встречу подразделений пожарной охраны, привлекаемых для тушения пожара и указать ближайшие пути подъезда к очагу пожара.
- Проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений, количестве и пожароопасных свойствах веществ и материалов на объекте и другие сведения необходимые для успешной ликвидации пожара и обеспечения безопасности личного состава подразделений пожарной охраны.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

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

Газопровод и отключающие устройства не категорируются согласно Федеральному закону от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Оборудование, электроустановки и наружные установки в проектной документации не предусмотрены.

В соответствии с ФЗ №123-от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" под понятием «наружная установка» понимают: комплекс аппаратов и технологического оборудования, расположенных вне зданий и сооружений.

В соответствии с ГОСТ 24856-2014 «Термины и определения» под понятием «запорная арматура» понимают: техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах, оборудовании и емкостях, предназначенное для управления потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения.

В соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утверждённого Постановлением Правительства РФ N 870 от 29.10.2010г. под понятием «отключающее устройство» понимают: техническое устройство, предназначенное для периодических отключений отдельных участков газопровода и газоиспользующего оборудования с соблюдением условий герметичности;

В проектной документации предусматривается применение технических устройств.

Оборудование и наружные установки в проектной документации не предусмотрены. В проектной документации предусматривается применение трубопроводной арматуры.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, согласно Федеральному закону №116-ФЗ (ст. 7) соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011) и технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

При изготовлении предусмотренного проектом оборудования и запорной арматуры должно быть обеспечено их соответствие требованиям конструкторской документации, технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" и технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011).

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

В соответствии с СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, проектом не предусматриваются.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

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)

Разработка систем автоматического пожаротушения в данном проекте не выполняется, согласно СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Разработка систем пожарной сигнализации в данном проекте не выполняется, согласно СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Разработка систем противодымной защиты в данном проекте не выполняется – СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Разработка систем внутреннего пожарного водопровода не выполняется – СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования.

Разработка систем СОУЭ в данном проекте не выполняется – СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

В качестве технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем, а также исключению разгерметизации газопровода и предупреждению аварийных выбросов, принятых в проекте, можно выделить следующие мероприятия:

- заявленные в настоящем проекте материалы и оборудование соответствуют действующим стандартам, что подтверждается паспортами и сертификатами;
- технические устройства рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне температур от возможно минимальной, до максимальной (климатическое исполнение ХЛ1, от минус 60 °С до плюс 40 °С);
- на газопроводах устанавливаются запорные устройства, с герметичностью затвора не ниже класса «А» по ГОСТ 9544-2015;
- по завершению строительства газопроводы подвергаются испытаниям на прочность и герметичность;
- предусмотрена защита надземных трубопроводов и их фасонных частей от коррозии - антикоррозионным покрытием фирмы ООО «ПК «Техпромсинтез» нанесенным в заводских условиях по ТУ 20.30.12-110-53945212-2018;
- предусмотрено заземление газопровода и шаровых кранов, эстакад и защитных конструкций от падения провода с ВЛ всех напряжений. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 18 мм длиной 3 м) и горизонтальных заземлителей (полоса стальная 5х40 мм оцинкованная). Стальная полоса прокладывается в траншее на глубине 0,7 м на расстоянии не менее 1 м от защищаемых объектов;
- в пролетах пересечения с ВЛ проектируемые газопроводы предусматривается защитными сетками, исключаящими попадание проводов на трубопровод как при их обрыве, так и необорванных проводов при падении опор, ограничивающих пролет пересечения.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

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 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Подготовка персонала в области пожарной безопасности проводится согласно Приказу МЧС России №806 от 18.11.2021г. «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности».

Вводный инструктаж по пожарной безопасности должен проводиться со всеми вновь принимаемыми работниками независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, учащимися образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящих производственную практику, и другими лицами, участвующими в производственной деятельности, а также с работниками подрядных организаций, выполняющими работы на проектируемых объектах, и командированными на объект лицами.

Целевой инструктаж по пожарной безопасности проводят на рабочем месте со всеми вновь принятыми в организацию, переводимыми с одного объекта (цеха, участка) на другой, а также с командированными и прибывшими в организацию для выполнения временных работ, прохождения практики и т.п.

Целевой инструктаж проводит лицо, ответственное за пожарную безопасность объекта (участка) индивидуально с каждым работником. О проведении целевого инструктажа делается запись в Журнале учета инструктажей на рабочем месте с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего. Не допускаются к самостоятельной работе лица, не прошедшие вводный и целевой противопожарные инструктажи.

При эксплуатации газопровода проводятся следующие мероприятия по обучению персонала и руководящего состава способам защиты и действий при авариях:

- тренировки персонала и руководящего состава по ликвидации возможных аварий на конкретных обслуживаемых объектах в рабочей обстановке с привлечением сил и средств ПЧ, АСФ, медперсонала (согласно разработанному графику);
- внеплановые занятия персонала и руководящего состава по ликвидации возможных аварий по указанию инспектора Ростехнадзора;
- анализ результатов учебно-тренировочных занятий по плану мероприятий с выработкой мер по устранению недостатков и совершенствованию процесса подготовки персонала по защите и действиям при авариях.

Мероприятия по обучению персонала способом защиты и действий при авариях и чрезвычайных ситуациях включают в себя:

- теоретическую подготовку с изучением аналогов аварийных ситуаций на предприятиях отрасли;
- обучение боевого расчета на случай аварийной ситуации;
- тренировки по применению средств защиты и действиям при авариях.

Для тушения могут применяться различные способы, с учётом характеристики объекта и наличия сил и средств противопожарной службы в районе обслуживания данного объекта. Ликвидация небольших очагов пожара на объектах производится первичными средствами пожаротушения, размещёнными на пожарных щитах, в зданиях, блок-боксах.

Задача обеспечения пожарной безопасности состоит в том, чтобы свести к минимуму появления взрывов и пожаров на объектах газоснабжения, а в случае их возникновения,

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

предельно ограничить размеры аварии, локализовать и быстро ликвидировать опасный очаг, а также ликвидировать последствия аварии.

С целью обеспечения пожарной безопасности предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- транспорт газа осуществляется по герметичной системе, исключающая выброс газа в окружающее пространство;
- периодический осмотр трассы газопровода и отключающих устройств;
- периодические ревизии за состоянием газопровода не реже одного раза в 2 года;
- периодические диагностики газопровода основными методами контроля (ультразвуковой, радиографический) не реже одного раза в 4 года;
- обеспечение технологического надзора за качеством монтажа и ремонта оборудования;
- применение при ремонтных работах инструмента, не допускающего искры при ударе;
- отключение газопроводов в аварийных ситуациях при помощи отключающих устройств;
- ремонт газопровода и запорно-регулирующей арматуры производится только после его отключения и сброса давления;
- установка опознавательных знаков вдоль трассы газопровода, в местах поворота, в местах врезки.

12.2 Порядок действий при пожаре

Каждое должностное лицо или рабочий предприятия (организации) при обнаружении пожара или признаков горения обязан:

- немедленно сообщить об этом по доступным средствам связи в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- поставить в известность об обнаружении пожара вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей;

Руководитель объекта (другое должностное лицо), прибывший к месту пожара, обязан:

- продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- прекратить процесс транспортировки газа на аварийном участке;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (принять меры к прекращению выхода газа при помощи отключающих устройств) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.

По прибытии пожарного подразделения руководитель предприятия (или лицо его

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

замещающее) обязан проинформировать руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, количестве и пожароопасных свойств, транспортируемого вещества, а также представить другие сведения, необходимые для успешной ликвидации пожара.

Эвакуация людей должна проходить из зоны аварии в направлении от очага горения, по возможности против ветра.

12.3 Наличие пожарных депо и их удаленность от проектируемого объекта

При извещении о взрыве или пожаре аварийная и пожарная бригады должны выехать в течение 5 минут. Пожарное подразделение прибывает из пожарной части на автомобиле назначения в составе пожарного расчета.

Согласно письму №ИВ-237-5321 от 12.03.25г. выданному ГУ МЧС России по Красноярскому краю (приложение Б) ближайшим подразделением пожарной охраны до объекта является пожарно-спасательная часть № 75 ПСО № 16 ФПС ГПС Главного управления, дислоцирующаяся по адресу: Красноярский край,

Таймырский Долгано-Ненецкий район, г. Дудинка, ул. Окружная, 2. Ближайшим противопожарным водоснабжением являются гидранты пожарные, расположенные по указанному адресу.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

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)

На основании п.41 (м) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008, ч.3 ст.6 ФЗ №123-ФЗ расчет пожарного риска не требуется, так как выполняются обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с ФЗ №184-ФЗ, и выполняются в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается выполнением в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных действующими нормативно-правовыми актами, федеральными законами о технических регламентах и нормативно-техническими документами Российской Федерации в области пожарной безопасности.

При проектировании газопроводов высокого давления в рамках реализации проекта выполняются обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, и выполняются требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

						К7-Дукла-МПБ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

Приложение А

Использованные нормативно-технические документы

1. Федеральный закон №190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
4. Постановление Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «Об утверждении Правил противопожарного режима».
5. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
6. СП 4.13130.2013* Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
7. СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты.
8. СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические.
9. СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации.
10. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
11. СП 62.1330.2011* Газораспределительные системы.
12. СП 232.1311500.2015 Пожарная охрана предприятий. Общие требования.
13. ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования;
14. ГОСТ 12.1.010-76* ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования;



МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ
(Главное управление МЧС России
по Красноярскому краю)**

пр. Мира, 68, г. Красноярск, 660000
Телефон/факс: (391) 211-46-91
E-mail: sekretar@24.mchs.gov.ru

Первому заместителю генерального
директора ООО «ИЦ ВНИИСТ»
А.Н. Бутовке

akislyakov@vniist.ru
priemnaya@vniist.ru

12.03.2025 № ИВ-237-5321
На № 80-160 от 17.01.2025г.

Уважаемый Алексей Николаевич!

Главным управлением МЧС России по Красноярскому краю (далее - Главное управление) Ваше письмо от 20.02.2025 № 600-084, рассмотрено.

Выдача исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в составе проектной документации на строительство объекта капитального строительства «Строительство газопровода от котельной № 7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт» (далее — Объект), по направленной Вами информации не представляется возможным.

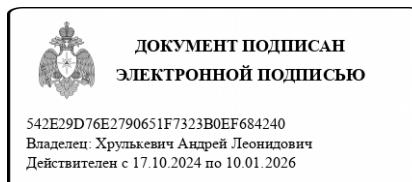
Необходимо для выдачи запрашиваемых данных направить заявление в соответствии с разделом 5, приложением А ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства» с отображением необходимых сведений, которые позволят классифицировать Объект, руководствуясь статьями 48, 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также оценить риски и уровень опасности его производственных процессов.

Вместе с этим сообщая, что ближайшим подразделением пожарной охраны до Объекта является пожарно-спасательная часть № 75 ПСО № 16 ФПС ГПС Главного управления, дислоцирующаяся по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, г. Дудинка, ул. Окружная, 2. Ближайшим противопожарным водоснабжением являются гидранты пожарные, расположенные по указанному адресу.

Сведения о местах расположения потенциально опасных объектов, сооружений и защитных сооружений гражданской обороны целесообразно уточнить в администрации органа местного самоуправления.

Исполняющий обязанности
начальника Главного управления

А.Л. Хрулькевич





→ - Пути движения пожарного подразделения

- - - проектируемый распределительный газопровод высокого давления Р≤0,6 МПа, ст. Ø219 мм, способ прокладки - надземный;

						К7-Дукла-МПБ			
						Строительство газопровода от котельной №7 до котельной «Дукла» и газопоршневой электростанции мощностью 3 МВт			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корабельников			13.03.2025		П	1	1
ГИП		Кисляков			13.03.2025	План движения пожарного подразделения	 ООО «ИЦ ВНИИСТ»		
Н.контр.		Бутова			13.03.2025				