



**Общество с Ограниченной Ответственностью
«СКБ НТМ»**

Выписка из реестра членов СРО №0000000000000000000000444 от 01.12.2021

Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»

**Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка
врезки газосборная сеть ГП ЗАО «Пургаз»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

03/12-2021-ПБ

Том 7.1

г. Тюмень, 2022



Общество с Ограниченной Ответственностью
«СКБ НТМ»

Выписка из реестра членов СРО №0000000000000000000000444 от 01.12.2021

Заказчик - ОАО «НК «ЯНГПУР»

Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка
врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 7 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

03/12-2021-ПБ

Том 7.1

Главный инженер проекта

А.Н. Коптелов

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

г. Тюмень, 2022

Содержание

1	Общая часть	3
1.1	Краткая характеристика местоположения объекта	3
1.2	Краткая характеристика объекта	4
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта	7
2.1	Система предотвращения пожара	7
2.2	Система противопожарной защиты	9
2.3	Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	10
3	Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте	11
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)	14
5	Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта	20
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	22
7	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	26
8	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	27
9	Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации	28
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	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					03/12-2021-ПБ1.ТЧ					
			Изм.	Копл.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Белокуров	30.08.22	[Подпись]	30.08.22	П		1	41	
			Пров.	Коптелов	30.08.22	[Подпись]	30.08.22	ООО «СКБ НТМ»				
			Н.контр.	Суслова	30.08.22	[Подпись]	30.08.22					
			ГИП	Коптелов	30.08.22	[Подпись]	30.08.22					

работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)	29
11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем	30
12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	31
13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	38
Перечень принятых сокращений	39
Перечень нормативно-технической документации	40

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

2

1 Общая часть

Проектная документация выполнена на основании задания на проектирование объекта «Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»».

Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан на основании:

- Федерального закона № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г;
- Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.08 г;
- Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009;
- Приказа Росстандарта от 14 июля 2020 года N 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"»;
- 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", утвержденного Постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. N 815;
- Приказа Росстандарта от 02 апреля 2020 года N 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона» от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектная документация разработана в соответствии с действующими техническими регламентами, сводами правил, нормами и стандартами, приведенными в конце данного документа.

1.1 Краткая характеристика местоположения объекта

В административном отношении район изыскания располагается: РФ, ЯНАО, Пуровский район, Усть-Пурпейский лицензионный участок – в 25 км в северо-восточном направлении от г. Губкинский и в 18 км в северном направлении от п. Пурпе. Сообщение с районом работ осуществляется автотранспортом. Дорожная сеть представлена межпромысловыми автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми внутри промысловыми автомобильными дорогами.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03/12-2021-ПБ1.ТЧ						
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Участок изысканий относится к ІЗ дорожно-климатической зоне, согласно СП 34.13330.2012 и к І району, 1Д подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 Строительная климатология.

Выбор трасс трубопроводов выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

Основным критерием выбора трассы принята минимизация ущерба, причиняемого окружающей природной среде, обеспечение высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации. При этом учитывались категории местности, применяемые методы производства строительно-монтажных работ.

На месторождении принята коридорная система прокладки коммуникаций, что позволяет уменьшить отводимые земли под коммуникации, упрощает обслуживание и ремонт трубопроводов.

Безопасность в районе прохождения трубопроводов обеспечивается расположением его на соответствующих расстояниях от объектов инфраструктуры.

Размещение объектов на землях лесного фонда, обусловлено существующей и проектируемой схемой прохождения трасс и согласовано на стадии оформления акта выбора лесного участка. Размещение объектов на особо охраняемых природных территориях не предусматривается.

1.2 Краткая характеристика объекта

Наименование объекта: «Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»».

Вид строительства – капитальное строительство.

Заказчик – ОАО «НК «Янгпур» (для дочернего предприятия ООО «Пурнефть»).

В данной проектной документации предусматривается капитальное строительство газопровода от УПГиСГК Присклонового месторождения до точки врезки трубопровода газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз».

Проектируемый газопровод относится к промышленным трубопроводам.

Строительство трубопровода осуществляется в одну нитку. Прокладка трубопровода предусмотрена подземным способом.

Характеристики проектируемого трубопровода приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Характеристики проектируемого трубопровода

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док		Подп.

№	Наименование трубопровода	Протяженность, м	Диаметр, толщина стенки, мм	Объем перекачки, м ³ /сут.	Расчетное давление *, МПа
1	Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения - точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз	7087,5	219x9	270000	4,0

* Расчетное давление – давление, принимаемое при расчёте на прочность, выборе оборудования и величины испытательного давления, может отличаться от фактического рабочего давления в большую сторону. Для газопроводов в качестве расчетного давления принимается давление согласно настройке предохранительного клапана, на выходе с кустовых площадок.

Протяженности трасс инженерных коммуникаций ориентировочные, фактические длины будут указаны в рабочей документации.

В состав проектируемого линейного объекта входят следующие технологические площадочные объекты и сооружения:

1) Узел подключения (УП);

2) Узел врезки (УВ)

Узел врезки (УВ) представляет из себя узел запорной арматуры, оснащенный двумя шаровыми кранами..

Основным объектом, входящим в состав газопровода, является Узел подключения (УП ПК67+61...ПК67+91).

Узел подключения включает в себя следующее технологическое оборудование:

- пару сепараторов-пробкоуловителей (СП-1,2) P=4МПа, Dн=1200мм, основной и резервный, для улавливания возможной жидкости в продукте газопровода. Резервный сепаратор необходим для безостановочной подачи газа во время годового обслуживания основного сепаратора. Сепараторы защищены блоком предохранительных клапанов в соответствии с ГОСТ 32569-2013, перед блоком сепараторов устраивается клапан регулирующий расход и обратный клапан, что соответствует ГОСТ 12.2.085-2017;

- дренажную емкость (ДЕ) V= 8м³, оборудованную полупогружным насосным агрегатом, для отвода уловленной жидкости, сброса дренажа во время обслуживания и для аварийного сброса продукта при срабатывании предохранительных клапанов. Емкость оснащена дыхательной свечой с огнепреградителем;

- блок узла измерения расхода газа (УИРГ), оснащенный кранами шаровыми, контрольно-измерительными приборами, осуществляющими измерение температуры и давление газа, температуру точки росы по воде и углеводородам, сужающим устройством (СУ), промышленного изготовления в комплекте с участками измерительных линий.

- узел запорной арматуры (УЗА), оснащенный охранным краном КШ PN10МПа с электроприводом и парой шаровых кранов. УЗА оборудован продувочной свечой, которая выведена за пределы площадки УП на 20м.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							5

Так же в районе расположения узла подключения предусмотрена установка зданий в блочном исполнении:

- КТП с НКУ;
- ДГУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		6

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

Принятая проектной документацией система пожарной безопасности характеризуется уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этой системы для материальных ценностей и направлена на выполнение следующих задач:

- а) исключать возникновение пожара;
- б) обеспечивать пожарную безопасность людей;
- в) обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей;
- г) обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

В соответствии с требованиями ст. 5, гл. 13, 14, 19 Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе строительства газопровода и его эксплуатации необходимо обеспечить:

- а) приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектной документацией;
- б) соблюдение требований, предусмотренных правилами противопожарного режима в РФ, охрану от пожара существующих вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение основных работ;
- в) наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- г) возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на проектируемом объекте.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности.

2.1 Система предотвращения пожара

Целью системы предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожаров.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

7

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды

Проектируемые здания и сооружения расположены учетом требуемых противопожарных разрывов (подробнее см. п.5).

Для рассматриваемого участка газопровода использован стальной трубопровод.

В проектной документации приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С по ГОСТ 8731-74/ГОСТ 8732-78, класс прочности К48, с дополнительными требованиями по ударной вязкости на образцах Менаже (КСУ) не менее 3,5 кгсм/см² при температуре минус 60 °С, с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым (ПЭПк-3) покрытием по ТУ 24.20.13-014-64834369-2018.

Трубы для вытяжных свечей, соединительные детали трубопроводов (отводы, переходы, тройники) выполняются из сталей, аналогичных материалу труб из стали 09Г2С.

Для защитных футляров приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 из стали 09Г2С группы В.

Объем опасных веществ в оборудовании соответствует минимально необходимому, предусмотренному технологическими решениями в соответствии с техническим заданием на проектирование (товарооборот и условия работы производства) и норм технологического проектирования.

Прокладка проектируемого газопровода – подземная.

Технологический процесс полностью герметизирован.

Запорная арматура принята класс герметичности затвора – «А» по ГОСТ 9544-2015.

Защита трубопровода от подземной коррозии осуществляется антикоррозионной изоляцией.

Проектом предусмотрено создание автоматизированной системы управления технологическим процессом.

Структура АСУТП узла подключения обеспечивает выполнение функций контроля и оптимального управления производством как при нормальной работе, так и в нештатных ситуациях.

Исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания

Используемое электрооборудование установлено с учетом классов зон по взрывоопасности по ПУЭ.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							8

Противопожарные расстояния от электротехнического оборудования до взрывопожароопасных наружных установок соответствуют требованиям ПУЭ.

Молниезащита и защита от статического электричества проектируемых объектов выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 и РД 39.22.113-78 (подробнее описание в разделе 03/12-2021-ИЛО5.1).

Кабельные линии принятые в проекте выполнены во взрывозащищенном исполнении согласно ГОСТ Р 58342-2019.

Проектом не предусмотрен нагрев веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой.

При работе с оборудованием (периодические осмотры, ремонт), в котором обращаются опасные вещества, должен использоваться слесарно-монтажный инструмент из неискрящих сплавов.

Обувь обслуживающего персонала не должна иметь металлических частей, способных вызвать искрение.

2.2 Система противопожарной защиты

Целью создания системы противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и его последствий обеспечивается снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Система противопожарной защиты включает в себя следующие мероприятия:

- ограничение распространения пожара за пределы очага (проектируемый газопровод расположен на расстояниях, не превышающих нормативные значения, установленные нормативными документами по пожарной безопасности, противопожарные расстояния на площадке узла подключения соответствуют требованиям действующих НТД);

- устройство пртивопожарных преград (в блочном здании КТП с НКУ предусмотрено наличие противопожарных перегородок 1-го типа);

- пределы огнестойкости строительных конструкций блочных зданий предусматриваются в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в соответствии с принятой степенью огнестойкости зданий;

- объемно-планировочные решения блочных зданий обеспечивают безопасную эвакуацию людей;

- блочные здания УИРГ, КТП с НКУ и ДГУ в заводских условиях оборудуются СПС и СОУЭ;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

9

- в блочном здании ДГУ предусматривается автоматическая установка порошкового пожаротушения.

- применение первичных средств пожаротушения

2.3 Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Проектные решения по реализации задач организационно-технического характера предусматривают:

- применение сертифицированных веществ, материалов, изделий в части обеспечения пожарной безопасности;

- разработка инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов о порядке работы с взрывопожарными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

- изготовление и применение средств наглядной агитации, предупреждающих, предписывающих и запрещающих знаков по пожарной безопасности;

- разработку мероприятий по действиям обслуживающего персонала в случае возникновения пожара и организации эвакуации людей;

- разработка мероприятий по предупреждению аварий и локализации их последствий;

- обеспечение первичными средствами пожаротушения и индивидуальными средствами защиты;

- организация и проведение обучения правилам пожарной безопасности по программам пожарно-технического минимума всех работников предприятия;

- допуск к работам только лиц, прошедших специальную подготовку в специализированных учебных центрах, имеющих соответствующую лицензию;

- определение порядка эвакуации людей, транспорта, спецтехники с площадок при возникновении пожароопасных ситуаций;

- оборудование участков производства работ знаками безопасности;

- запрет на проведение работы с неисправностями, которые могут привести к пожару.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

10

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

В данной проектной документации предусматривается капитальное строительство газопровода от УПГиСГК Присклонового месторождения до точки врезки трубопровода газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз».

Опасными веществами, обращающимися на проектируемом объекте, являются:

- природный газ (газопровод, УИРГ);
- газовый конденсат (дренажная емкость);
- дизельное топливо (ДГУ);
- трансформаторное масло (КТП с НКУ).

В соответствии со ст.16 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. рассматриваемые технологические среды относятся:

- природный газ (газопровод) – пожаровзрывоопасная;
- газовый конденсат (дренажная емкость) – пожаровзрывоопасная;
- дизельное топливо (ДГУ) – пожаровзрывоопасная;
- трансформаторное масло (КТП с НКУ) – пожароопасная.

Плотность природного газа при 20 °С – 0,732 кг/м³, плотность газового конденсата – 761,8 кг/м³

В таблице 3.1 приведен перечень показателей, необходимых для оценки пожаровзрывоопасности и пожароопасности веществ, обращающихся на объекте (в соответствии с таблицей 1 приложения к № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Таблица 2.1 - Показатели пожарной опасности веществ

Показатель пожарной опасности	Вещества и материалы в различном агрегатном состоянии		
	Природный газ	жидкие	
		Газовый конденсат	Дизельное топливо
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм	1,14 (по метану)	более 0,9	Более 0,9
Группа горючести	ГГ	ЛВЖ	ЛВЖ
Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, % об.	нижний – 4,86, верхний – 14,8	нижний – 0,93 верхний – 5,1	нижний – 0,61, верхний – 5,0
Максимальное давление взрыва, Па	706000 (по метану)	-	-
Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, % об.	24 (флегматизатор CO ₂); 37 (флегматизатор N ₂);	-	-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
Изн.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

	29 (флегматизатор H ₂ O); 51 (флегматизатор Ar); 39 (флегматизатор He); 13 (флегматизатор CCl ₄) (по метану)		
Минимальная энергия зажигания, Дж	0,00028 (по метану)	0,00025 (по пропану)	0,00025 (по пропану)
Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/ кг	50080 (по метану)	43641 (по пропану)	43419
Нормальная скорость распространения пламени, м/с	0,338 (по метану)	0,39 (по пропану)	0,39 (по пропану)
Скорость нарастания давления взрыва (максимальная), МПа/ с	18,0 (по метану)	17,86 (по пропану)	17,86 (по пропану)
Температура вспышки, °С	-	минус 27- минус 39	от +30 до +40
Температура самовоспламенения, °С	плюс 537,0 (по метану)	255-370	от +300 до +330
Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), °С	-	минус 27-3	от +58 до +101
Удельная массовая скорость выгорания, кг/ (м ² ·с)	-	-	-

Классификация пожаров и опасных факторов пожара

Целью классификации пожаров и опасных факторов пожаров является:

- классификация пожаров по виду горючего материала используется для обозначения области применения средств пожаротушения;
- классификация пожаров по сложности их тушения используется при определении состава сил и средств подразделений пожарной охраны и других служб, необходимых для тушения пожаров;
- классификация опасных факторов пожара используется при обосновании мер пожарной безопасности, необходимых для защиты людей и имущества при пожаре.

Пожары на проектируемом объекте по виду горючего материала относятся к классам (ст. 8, № 123-ФЗ от 22.07.08 г.):

- пожары газов (С);
- пожары горючих жидкостей (В);
- пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (Е).

К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

12

- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- понижение видимости в дыму.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- осколки, части разрушившихся здания, сооружений, технологических установок, оборудования и иного имущества;
- токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования и иного имущества;
- вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования и иного имущества;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- воздействие огнетушащих веществ.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

13

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)

Противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов

Проектируемый объект расположен на территории Присклонового месторождения в Пуровском районе ЯНАО.

Ближайшие населенные пункты – г. Губкинский, расположенный в 25 км и п. Пурпе, расположенный в 18 км.

Выбор трасс трубопроводов выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

Размещение объектов на землях лесного фонда, обусловлено существующей и проектируемой схемой прохождения трасс и согласовано на стадии оформления акта выбора лесного участка. Размещение объектов на особо охраняемых природных территориях не предусматривается.

Границы полосы отвода приведены в разделе 03/12-2021-ППО.

Противопожарные расстояние от проектируемого объекта до населенных пунктов обеспечивают нераспространение пожара и соответствуют требованиям таблицы 6 ГОСТ Р 55990-2014.

Проектируемый газопровод располагается на территории действующего Присклонового месторождения. Иные промышленные и сельскохозяйственные объекты вблизи трассы водовода отсутствуют.

Выделенный земельный участок для размещения проектируемого объекта расположен в лесном массиве хвойных пород. В связи с отсутствием компенсирующих мероприятий в п.6.1.7 СП 231.1211500.2015 при расположении проектируемого объекта в лесном массиве, согласно п.1.2 СП 231.1211500.2015 и п.6.1.6 СП 4.13130.2013 вырубка леса выполнена на расстоянии 50 м от производственных объектов.

Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов

Строительство трубопровода осуществляется в одну нитку.

Прокладка трубопровода предусмотрена подземным способом.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							14

Расстояния от оси проектируемого трубопровода до автодорог и параллельно проходящих коммуникаций приняты из условий безопасности в период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (табл. 6, 7), ПУЭ (изд. 7) (табл. 2.5.39).

Расстояние между осями трубопроводов составляет не менее 5 м для трубопроводов диаметром до 150 мм включительно.

Расстояние между осями трубопроводов составляет не менее 8 м для трубопроводов диаметром свыше 150 до 300 мм включительно.

Расстояние между трубопроводом и существующими сооружениями составляет:

- не менее 10 м (от крайнего не отклонённого провода) от ВЛ до 20 кВ;
- не менее 15 м (от крайнего не отклонённого провода) от ВЛ до 35 кВ;
- не менее 15 м от автодороги (от подошвы насыпи);
- не менее 100 м от ближайшего населенного пункта.

Пересечение с трассами других линейных объектов

Проектируемый низконапорный водовод пересекает существующие коммуникации:

- существующие коммуникации;
- линии электропередач;
- автомобильные дороги;
- водные преграды.

Ниже приведены ведомости пересечений и обоснованы особенности проектирования в местах пересечений.

Пересечение с существующими коммуникациями

Таблица 4.1 - Ведомость пересечений с существующими коммуникациями

№№ пересечения	ПК	Наименование	Отметка пересечения, м	Диаметр	Материал	Глубина	Собственник	Примечание
1	10+95.50	Нефтепровод	41,55	159	сталь	1.0	ООО "Пурнефть"	
2	39+00.05	Нефтепровод	41,33	219	сталь	1.0	ООО "Пурнефть"	
3	40+44.55	Нефтепровод	38,65	219	сталь	1.5	ООО "Пурнефть"	
4	52+17.13	Газопровод	38,85	300	сталь	0.8	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	
5	62+16.65	Газопровод	38,70	325	сталь	0.8	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	

При прокладке газопровода ниже пересекаемых коммуникаций укладка предусматривается в защитном футляре с выводом концов на расстояние не менее 10 м в обе стороны от оси

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							15

пересекаемой коммуникации. На конце защитного футляра газопровода устанавливаются вытяжные свечи DN 50, высотой не менее 5 м.

При пересечении существующих трубопроводов проектируемый трубопровод прокладывается с обеспечением расстояния в свету между трубами не менее 350 мм в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.9). Пересечения с действующими трубопроводами выполняются под углом не менее 60 °.

Пересечение с воздушными линиями электропередач

Таблица 4.2 - Ведомость пересечений линий электропередач

№№ пересечения	ПК	Наименование	Отметка земли в месте пересечения, м	Высота трубы/подвески провода, м	Собственник	Примечание
1	0+10.74	ВЛ 6кВ 3пр.	42.13	8.5	ООО "Пурнефть"	
2	3+33.80	Каб.эст. не действ.	41.87	1.5	ООО "Пурнефть"	
3	29+65.3 6	ВЛ 6кВ 3пр. Ф-2	40.65	8.5	ООО "Пурнефть"	
4	29+65.3 6	ВЛ 6кВ 3пр. Ф-2	40.65	8.5	ООО "Пурнефть"	
5	29+70.2 6	ВЛ 6кВ 3пр. Ф-2	40.58	8.5	ООО "Пурнефть"	
6	38+81.9 7	ВЛ 6кВ 3пр.	41.64	8.5	ООО "Пурнефть"	
7	38+88.0 9	ВЛ 6кВ 3пр.	41.57	8.5	ООО "Пурнефть"	
8	52+67.6 1	ВЛ 6кВ 3пр.	37.77	8.5	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	
9	54+08.9 5	ВЛ 6кВ 3пр.	38.13	8.5	ООО "Пурнефть"	
10	61+72.2 8	ВЛ 6кВ 3пр.	38.07	8.5	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	

Пересечения с линиями электропередач выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ (п.2.5.279...2.5.290).

Охранная зона электрических сетей для линий напряжением:

- 6 кВ составляет 10 м от крайнего провода в обе стороны.

Угол пересечения ВЛ 35 кВ и ниже с подземными трубопроводами не нормируется.

Пересечение с автомобильными дорогами

Таблица 4.3 - Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

№№ пересечения	ПК	Автомоби́ле	Вид покрытия	Ширина ЗП	Ширина ПЧ	Собственник	Примечание
1	10+81.61	Автомоби́ле	Песок	18.5	8.6	ООО "Пурнефть"	
2	19+29.04	Автомоби́ле	Песок	12.9	6.4	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	
3	22+07.47	Автомоби́ле	Песок	18.8	9.2	ООО "Пурнефть"	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

16

№№ пересечения	ПК	Автодорога	Вид покрытия	Ширина ЗП	Ширина ПЧ	Собственник	Примечание
4	27+73.16	Автодорога	Песок	11	8.5	ООО "Пурнефть"	
5	34+95.47	Автодорога	Песок	21	6.1	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	
6	39+10.45	Автодорога	Песок	13	9.1	ООО "Пурнефть"	
7	52+33.45	Автодорога	Песок	13	4.8	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	
8	56+70.62	Дорога	Песок	4.7	4.7	ООО "Пурнефть"	
9	61+94.35	Автодорога	Песок	12.5	4.8	ООО "Газпром добыча ноябрьск"	
10	66+70.78	Дорога	Песок	4.5	4.5	ООО "Пурнефть"	

Прокладка осуществляется в защитном футляре из стальных труб диаметром не менее, чем на 200 мм больше наружного диаметра проектируемого трубопровода, с установкой на трубопровод опорно-направляющих колец (спейсеров) и герметизацией концов кожуха манжетой.

Согласно требованиям п.10.3.6 ГОСТ Р 55990-2014 концы футляров переходов через дороги выводятся на 25 м от бровки земляного полотна, но не менее 2 м от подошвы насыпи.

На конце защитных футляров устанавливаются вытяжные свечи DN 50, высотой не менее 5 м, на расстоянии не менее 25 м от подошвы земляного полотна согласно п.10.3.8 ГОСТ Р 55990-2014.

Глубина заложения трубопроводов от верха покрытия дороги до верхней образующей футляра в соответствии с требованием п. 10.3.9.1 ГОСТ Р 55990-2014 принята не менее 1,4 м.

Места переходов обозначаются специальными дорожными знаками, запрещающими остановку транспорта.

Переходы через водные преграды

Таблица 4.4 - Ведомость переходов через водные преграды

№	Название	ПК	Ширина, м	Глубина, м	Отметка уреза, мБС
1	р. Тоньяха	23+08.35	10.4	3.5	37.06
2	р. Холокуяха	43+18.36	17.9	4.5	37.14
3	озеро	49+37.46	17.5	0.8	36.83
4	озеро	51+79.77	17.5	0.8	37.48
5	озеро	61+00.22	34.8	0.8	37.47
6	ручей б/н	65+17.03	6.8	0.8	37.25

Подземный переход через водные преграды выполнены траншейным способом.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

17

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.10.1) и ВСН 010-88 подводный переход запроектирован с заглублением в дно не менее 0,5 м от линии предельного прогнозируемого размыва дна, но не менее 1,0 м от дна до верха трубы.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.10.1) и ВСН 010-88 глубина заложения трубопроводов на переходе через озера принята не менее 1,0 м от верхней образующей трубы до дна водоема.

Устройство охранных зон

Согласно «Правил охраны магистральных трубопроводов» (п.4.1), для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения, для проектируемого трубопровода установлена охранный зона вдоль трассы трубопровода - в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопроводов вдоль подводных переходов, устанавливается охранный зона (п. 4.1 «Правила охраны магистральных трубопроводов») в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от осей крайних ниток трубопроводов на 100 м с каждой стороны.

В охранный зоне трубопровода должны быть установлены предупредительные плакаты, запрещающие всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопровода.

В соответствии с (п.736) «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» При гидравлических испытаниях и удалении воды из трубопровода после испытаний должны быть установлены опасные зоны. Зоны безопасности при очистке и испытаниях трубопровода приведены в таблице 4.5 и 4.6.

Таблица 4.5 - Зоны безопасности при очистке и испытаниях трубопроводов гидравлическим способом

Диаметр трубопровода, мм	Гидравлический	
	Радиус опасной зоны в обе стороны от оси трубопровода, м	Радиус опасной зоны в направлении отрыва заглушки от торца трубопровода, м
DN200	75	900

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							18

Таблица 4.6 - Зоны безопасности при очистке и испытаниях трубопроводов пневматическим способом

Диаметр трубопровода, мм	Пневматический		
	Радиус опасной зоны при очистке в обе стороны от оси трубопровода, м	Радиус опасной зоны при очистке в направлении вылета ерша или поршня, м	Радиус опасной зоны при испытаниях в обе стороны от оси трубопровода, м
DN200	40	600	100

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.13) и требований заказчика для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопровода трасса на местности обозначается постоянными опознавательными знаками высотой 1,5-2 м. Опознавательные знаки необходимо установить:

- на всех углах поворота;
- на переходах через искусственные препятствия (пересечения с коммуникациями, автомобильными дорогами, водными преградами);
- на прямолинейных участках в пределах видимости, на углах поворота, пересечениях с естественными и искусственными преградами;
- по трассе не реже, чем через 1000 м.

В местах пересечения с автодорогами и на переездах с существующими коммуникациями установку дополнительных знаков «Остановка запрещена».

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

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

19

5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта

В состав проектируемого линейного объекта входят следующие технологические площадочные объекты и сооружения:

- 1) Узел подключения (УП);
- 2) Узел врезки (УВ)

На площадке узла подключения (УП) располагаются - блок УИРГ, газосепараторы сетчатые СП-1,2, емкость дренажная подземная ДЕ, узел запорной арматуры);

Так же вблизи площадки узла подключения располагаются – блок-бокс КТП с НКУ и блок-бокс ДГУ.

Узел врезки (УВ) представляет из себя узел запорной арматуры.

В таблице 5.1 приведены нормативные и фактические расстояния между проектируемыми зданиями, сооружениями и наружными установками.

Таблица 5.1 - Нормативные и фактические расстояния между проектируемыми зданиями, сооружениями и наружными установками

От здания, сооружения, наружной установки	До здания, сооружения, наружной установки	Ссылка на нормативный документ	Расстояние, м	
			норма	факт
Площадка узла подключения				
КТП с НКУ (IV, С0, Ф5.1, В)	ДГУ (IV, С0, Ф5.1, В)	СП 4.13130.2013, табл. 3	9	9,0
	Газосепаратор сетчатый СП-1,2	ПУЭ, табл. 7.3.13	60	80,0
	Емкость дренажная подземная ДЕ	ПУЭ, табл. 7.3.13	60	90,2
	Блок УИРГ	ПУЭ, табл. 7.3.13	15	89,0
	Узел врезки	ПУЭ, табл. 7.3.13	25	146,0
Газосепаратор сетчатый СП-1,2	Емкость дренажная подземная ДЕ	СП 231.1311500.2015, табл. 2 Приказ № 534 от 15.12.20, приложение 3	9	9,1
	Блок УИРГ	СП 231.1311500.2015, табл. 2 Приказ № 534 от 15.12.20, приложение 3	Не норм.	5,3
Блок УИРГ	Емкость дренажная подземная ДЕ	СП 231.1311500.2015, табл. 2 Приказ № 534 от 15.12.20, приложение 3	9	9,0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							20

Подъезд к площадке узла подключения, к узлу врезки и к площадке размещения КТП с НКУ и ДГУ запроектирован шириной 4,5 м, что соответствует требованиям п. 6.3.31 СП 231.1311500.2015.

Расстояние от запроектированных проездов до блочных зданий и наружных установок принято не менее 2 м в соответствии с требованиями п. 6.3.31 СП 231.1311500.2015.

Расстояние от края проезжей части до стен зданий высотой до 12 м составляет не более 25 м (соответствует п.7 ст.98 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной»).

Запроектированные проезды приняты тупиковыми с устройством разворотных площадок размером 15×15 м.

Трасса трубопровода не проходит по землям водного фонда, землям особо охраняемых природных территорий.

Ситуационный план с указанием путей подъезда пожарной техники приведен в графической части на листе 2.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

21

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

Блочные здания

Конструктивные и объемно-планировочные решения, проектные решения по степеням огнестойкости зданий, сооружений и классам конструктивной пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий, сооружений, в соответствие п. 1 ст. 8 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ч. 1 ст. 80 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, обеспечивают в случае пожара:

- эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия ОФП;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий, сооружений;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;
- сохранение устойчивости зданий и сооружений, а также прочности несущих строительных конструкций в течении времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара.

Степени огнестойкости зданий, сооружений установлены в зависимости от этажности, допустимой высоты здания, класса функциональной пожарной опасности, площади этажа в пределах пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов, а также с учетом требований нормативных документов.

Здания и сооружения предусматриваются класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс конструктивной пожарной опасности С0 соответствует классу К0 пожарной опасности (не пожароопасные) применяемых в них строительных конструкций, в соответствии ч. 6 ст. 87 таблицы 22 Приложения к ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрено применение блочных зданий, емкостей и технологического оборудования полной заводской готовности.

Основные пожарные показатели зданий производственного назначения приведены в таблице 6.1.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Таблица 6.1 - Основные пожарные показатели зданий производственного назначения

№ по ГП	Наименование здания	Площадь этажа в пределах пожарного отсека м ²	Степень огнестойкости	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория взрывопожароопасности здания
2	КТП с НКУ	18	IV	Ф5.1	С0	В
3	ДГУ	18	IV	Ф5.1	С0	В
	Блок УИРГ	36	IV	Ф5.1	С0	А

С целью сокращения сроков строительства для зданий предусмотрено применение комплектно-блочного метода строительства из блоков полной заводской готовности.

В конструктивном исполнении каркас блок-боксов выполнен из замкнутых профилей, сваренных между собой в рамы. Рамы соединены распорками. Каркасы устанавливаются на основание - раму из гнутых профилей открытого сечения. Жесткость блочных зданий обеспечивается рамами, распорками и узлами крепления.

Основные требования (климатические характеристики, район строительства, условия эксплуатации и т.д.) определены в технических заданиях заводам-изготовителям. Заводы-изготовители, как владельцы сертификата соответствия сооружений требованиям Российской Федерации, разрабатывают конструкторскую документацию с учетом требований, изложенных в технических заданиях.

Ограждающие конструкции отапливаемых блоков-боксов – панели типа «Сэндвич». Материал утеплителя экологически чистый, негорючий (группы горючести НГ (негорючий) по ГОСТ 30244-94), при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Для доступа в блок-боксы предусмотрены входные группы из лестниц и площадок.

В целях уменьшения воздействия внешних факторов (атмосферные осадки, солнечная радиация) блок-боксы оборудуются двускатной крышей из кровельных сэндвич-панелей заводского изготовления с эффективным утеплителем из минераловатных плит. Материал утеплителя экологически чистый, негорючий [группы горючести НГ (негорючий) по ГОСТ 30244-94]. Наружная поверхность кровли окрашивается лакокрасочным покрытием с высоким коэффициентом отражения солнечной радиации.

Пределы огнестойкости строительных конструкций предусматриваются в зависимости от принятой степени огнестойкости зданий, сооружений, в соответствии ч. 2 ст. 58, ч. 2 ст. 87 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Предел огнестойкости элементов строительных конструкций соответствует табл. 21 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ч. 2 ст. 17 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							23

Несущие конструкции имеют предел огнестойкости не менее R15, ограждающие конструкции – не менее E15.

Технологическое оборудование размещается на открытых бетонированных площадках с герметичными монолитными бортами высотой от 150 мм. Для обеспечения экологической и промышленной безопасности под технологическими аппаратами устраивается твердое покрытие из бетона. Площадка выполняется из армированного легкими сетками бетона по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Отвод производственно-дождевых стоков из оборудованной площадки предусмотрен в систему канализации через дождеприемный колодец. Уклон покрытия 0,003 выполнен за счет планировки грунта в сторону дождеприемного колодца.

Технологические горизонтальные и вертикальные аппараты устанавливаются на стальные постаменты с подкосами и индивидуальные металлически сварные ростверки из прокатных профилей по свайному основанию из труб по ГОСТ 8732-78.

Газопровод, запорная арматура

В проекте предусматривается подземная прокладка трубопровода и устройство узлов запорной арматуры с надземной установкой запорной арматуры. Опираение арматуры производится на металлические сваи по ГОСТ 10704-91.

Исходя из условий защиты трубопровода от механических повреждений, а также руководствуясь положением ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.1), глубина заложения газопровода до верхней образующей трубы принимается:

- на минеральных грунтах – не менее 0,8 м;
- на болоте – не менее 0,6 м.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.10.2.2) по болоту II типа трубопроводы прокладываются непосредственно в торфяной слой.

В проектной документации приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 09Г2С по ГОСТ 8731-74/ГОСТ 8732-78, класс прочности K48, с дополнительными требованиями по ударной вязкости на образцах Менаже (КСУ) не менее 3,5 кгсм/см² при температуре минус 60 °С, с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым (ПЭПк-3) покрытием по ТУ 24.20.13-014-64834369-2018.

Трубы для вытяжных свечей, соединительные детали трубопроводов (отводы, переходы, тройники) выполняются из сталей, аналогичных материалу труб из стали 09Г2С.

Для защитных футляров приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80 из стали 09Г2С группы В.

Соединение труб между собой и труб с соединительными деталями выполняется сваркой.

Все трубы и детали на заводах-изготовителях подвергаются 100% контролю неразрушающим методом и гидравлическому испытанию.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							24

Сварку и контроль сварных стыков стальных труб необходимо производить согласно требованиям ВСН 005-88 и ВСН 006-89, технических требований на трубы.

Выбор способа защиты трубопроводов от почвенной коррозии выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ Р 55990-2014 (гл.15), ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ Р 51164-98.

В соответствии с требованиями указанных документов изоляция трубопровода в зависимости от конкретных условий прокладки должна быть нормального или усиленного типа.

Проектной документацией предусматривается защита защитных футляров от почвенной коррозии в трассовых (базовых) условиях подземной части трубопроводов и соединительных деталей полимерными лентами усиленного типа в соответствии с конструкцией № 15, п. 4.1, табл.1 ГОСТ Р 51164 98.

Конструкция пленочного изоляционного покрытия:

- праймер НК-50 по ТУ 5775-001-01297859-95 либо по ТУ с аналогичными характеристиками;

- лента полимерная «Полилен 40-ЛП-63-450x170» по ТУ 2245-003-01297859-99, либо по ТУ с аналогичными характеристиками, в один слой;

- наружная обертка «Полилен-ОБ 40-ОБ-63» ТУ 2245-004-01297859-99, либо по ТУ с аналогичными характеристиками, в один слой.

В качестве ограждения узлов запорной арматуры используются плоские секции «Топаз» 3D, с размером ячеек 150x50 мм. Высота ограждения от планировочной отметки принята 2,3 м. Дополнительная полоса сверху – спиральный барьер безопасности высотой 0,9 м. Снизу ограждения выполнены противоподкопные мероприятия из арматуры, с ячейкой 150x150 мм.

Плоские секции крепятся к металлическим стойкам ограждения, выполненным из замкнутого прямоугольного металлического профиля. Стойки опираются на опоры. Опоры металлические из труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрено устройство ворот и калитки, для возможности доступа на территорию. Ворота и калитка представляют собой металлическую раму из сварных прокатных профилей, с заполнением из проволоки с размером ячеек 150x50 мм.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							25

7 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Способы обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара определяются в соответствии с требованиями статьи 90 № Федерального закона 123-ФЗ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

В данном случае безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивается наличием на территории месторождения существующих промышленных автомобильных дорог, по которым осуществляется подъезд к проектируемому газопроводу, а так же проектированием подъездов к площадке узла подключения и блочным зданиям УИРГ, КТП с НКУ и ДГУ.

Существующая дорожная сеть представлена существующими межпромышленными автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми внутрипромышленными автомобильными дорогами.

Существующие и проектируемые проезды и подъезды соответствуют требованиям ст. 98 Федерального закона №123-ФЗ:

- подъезд обеспечен ко всем зданиям и сооружениям по всей их длине с одной стороны (при ширине зданий и сооружений менее 18 м);

- расстояние от края проезжей части принято не более 25 м.

Расстояние между сооружениями линейного объекта приняты с учетом взрывной и пожарной опасности при их эксплуатации.

Для управления технологическим процессом трубопроводов и оборудования и безопасному их останову предусмотрена система автоматизации АСУ ТП.

Средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны не предусматриваются в связи с тем, что высота блочных зданий составляет менее 10 м (п. 7.1, 7.2 СП 4.13130.2013).

Так же при вводе в эксплуатацию проводится обучение сотрудников алгоритму действий при пожаре, направленных, на исчерпывающее информирование пожарных подразделений об особенностях технологических процессов, размещенных производствах, количестве взрывопожароопасных веществ и материалов и местах их размещения, а также помощь пожарным подразделениям при тушении пожара, в том числе по обесточиванию технологического оборудования, остановке технологических процессов.

Охрану объектов ОАО «НК «Янгпур» в области пожарной безопасности осуществляет ПАСФ ООО «ВИУР». Пожарный пост с автомобилем и 4 сотрудниками базируется на Известинском месторождении, расстояние до объектов Присклонового месторождения 70 км. время прибытия 1 час 30 мин.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							26

8 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Для всех технологических зданий, помещений, наружных установок определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее ПУЭ).

Перечень технологических сооружений и наружных установок, с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Перечень технологических сооружений и наружных установок с указанием категорий по взрывопожарной и пожарной опасности

Наименование зданий, помещений, наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	Классификация взрывоопасных, пожароопасных зон		
		По № 123-ФЗ	по ПУЭ	
			Класс зоны	Категория и группа взрывоопасных смесей
Здание КТП с НКУ:	В	-	-	-
- отсек РУВН	В4	П-IIa	П-IIa	-
- отсек трансформаторный	В1	П-I	П-I	-
- отсек РУНН	В4	П-IIa	П-IIa	-
- отсек аппаратурный	В3	П-IIa	П-IIa	-
Здание ДГУ:	В	-	-	-
- помещение ДГУ	В1	П-I	П-I	IIВ-Т3
Узел врезки	Ан	2	В-1г	IIА-Т1
Узел подключения, в том числе:	Ан	2	В-1г	IIА-Т1
- Газосепаратор сетчатый СП-1,2	Ан	2	В-1г	IIА-Т1
- Емкость дренажная подземная	Ан	2	В-1г	IIА-Т3
- Блок УИРГ:	А	-	-	-
- помещение УИРГ	А	2	В-1a	IIА-Т1

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							27

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

Предусматривается оснащение пожарной сигнализацией следующих объектов:

- узел подключения;
- блок УИРГ узла подключения;
- блок КТП с НКУ;
- ДГУ (поз. 3).

Автоматическая система газового пожаротушения предусматривается в ДГУ.

Подробнее информация по указанным системам противопожарной защиты приведена в разделе 03/12-2021-ПБ2.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03/12-2021-ПБ1.ТЧ						
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

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)

Описание и обоснование систем пожарной сигнализации, автоматического газового пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией при пожаре приведено в разделе 03/12-2021-ПБ2 (том 8.2).

Проектной документацией не предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Проектной документацией не предусматривается противодымная защита, в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							29

11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Для удобства обслуживания и ремонта, оперативного и безопасного отключения отдельных участков трубопроводов, для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду в случае аварии, проектной документацией предусмотрена установка отключающей линейной запорной арматуры.

Размещение запорной арматуры выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.2.1, п.9.2.2).

Запорная арматура принята класса герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015. Климатическое исполнение задвижек по ГОСТ 15150-69 - ХЛ. Давление - PN 4,0МПа.

Установка узлов запорной арматуры – надземная.

Для контроля давления в трубопроводах на узлах запорной арматуры, проектной документацией предусматривается установка манометров. Манометры применяются в условиях эксплуатации отрицательных температур (окружающая среда от минус 60 до плюс 60 °С). Для установки и предохранения от замораживания манометров при эксплуатации в условиях отрицательных температур проектной документацией предусмотрен блок клапанный.

Срок службы по данным заводов-изготовителей для задвижек составляет 30 лет.

Для сохранения температурного режима трубопроводной системы надземные участки узлов запорной арматуры (стояки отбора газа) и подземные вертикальные участки теплоизолируются. Теплоизоляционные конструкции запорной арматуры должны быть съемными в соответствии с требованием СП 61.13330.2012 (п.5.20).

Конструктивное исполнение узлов запорной арматуры уточняется на стадии разработки рабочей документации. Арматура на газопроводе заземляется.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию технологического объекта территория площадки узла подключения имеет ограждение по периметру с калиткой, закрываемой на замок.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							30

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

Выполнение требований промышленной безопасности

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на месторождении обуславливаются выполнением эксплуатирующей организацией требований промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а именно:

- соблюдать положения настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов в области промышленной безопасности;
- иметь лицензию на эксплуатацию опасного производственного объекта;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;
- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие правила ведения работ на опасном производственном объекте;
- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;
- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа;
- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц;
- обеспечивать выполнение требований промышленной безопасности к хранению горючих и легковоспламеняющихся жидкостей;
- зарегистрировать в органах Ростехнадзора и поддерживать в актуальном состоянии Декларацию промышленной безопасности;
- заключать договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

31

- выполнять распоряжения и предписания федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, его территориальных органов и должностных лиц, отдаваемые ими в соответствии с полномочиями;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников, окружающей среды, а так же собственности организации и третьих лиц от воздействия негативных последствий аварии;
- принимать меры по сохранению обстановки на месте аварии до начала расследования их причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий аварии и сохранению жизни и здоровья людей;
- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- принимать участие в техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике причин, способствовавших возникновению аварии;
- вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте.

Организационно-технические мероприятия в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ

Эксплуатация объекта должна осуществляться в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г № 1479.

Пожароопасные работы в охранной зоне трубопроводов необходимо производить с учетом требований главы XV и XVI Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённых постановлением Правительства РФ от 16 сентября № 1479.

Руководителем организации утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности.

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Запрещается курение на пожаровзрывоопасных и пожароопасных участках.

Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками «Место для курения».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

32

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Запрещается применение открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в помещениях для обогрева рабочих.

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, а в паяльных лампах давление полностью стравливать.

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

Во взрывопожароопасных и пожароопасных зонах возможно применение только инструмента, изготовленного из материалов, исключающих искрообразование или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Места размещения средств пожарной безопасности (первичных средств пожаротушения, пожарных щитов и т.п.), эвакуационных выходов обозначаются знаками пожарной безопасности согласно ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Первичные меры пожарной безопасности

Первичные меры пожарной безопасности включают в себя:

- разработку и организацию выполнения целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности на месторождении;
- разработку плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории объекта производственного назначения и контроль за его выполнением;
- установление особого противопожарного режима (в случаях необходимости) на территории объекта, а также дополнительных требований пожарной безопасности на время его действия;
- обеспечение беспрепятственного проезда пожарной техники к месту пожара;
- обеспечение связи и оповещения работников общества о пожаре;
- организацию обучения работников общества мерам пожарной безопасности и пропаганду в области пожарной безопасности, содействие распространению пожарно-технических знаний;
- социальное и экономическое стимулирование участия работников общества в добровольной пожарной охране, в том числе участия в борьбе с пожарами.

В процессе эксплуатации должно быть предусмотрено:

- проведение всех работ в соответствии с регламентом;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

- постоянные регулярные осмотры состояния оборудования и трубопроводов и не реже одного раза в год – контрольные осмотры;
- контроль параметров технологического процесса посредством наблюдения за давлением по показаниям манометров, с выводом сигналов в операторную;
- периодичный контроль загазованности воздушной среды переносным газоанализатором, постоянный контроль – стационарными газоанализаторами;
- регулярная диагностика оборудования и трубопроводов, приуроченная к ревизии, проведение плановых ремонтов;
- периодические гидравлические испытания трубопроводов на прочность.

Мероприятия пожарной безопасности при ремонтных и огневых работах

К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температур, способных вызвать воспламенение материалов и конструкций.

Виды огневых работ: электросварка, газосварка, бензокеросиновые работы, паяльные работы, варка битумов, а также другие работы с применением открытого огня или нагрева деталей до температуры воспламенения материалов и конструкций. Наиболее опасными являются сварка и резка металла.

Проведение работ без принятия мер, исключая возникновение пожара (взрыва), запрещается.

Ответственность за разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при проведении огневых работ на предприятиях возлагается на руководителей предприятий, а также на лиц, в установленном порядке назначенных ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

Огневые работы на действующих взрывопожароопасных и пожароопасных объектах допускаются в исключительных случаях, когда эти работы невозможно проводить в специально отведенных для этих целей местах и если это не создает угрозу взрыва, пожара и не противоречит технологическому регламенту.

На проведение огневых работ, в том числе и в аварийных случаях, должен быть письменно оформлен наряд-допуск по установленной форме.

Для организации и проведения огневых работ должны быть определены и назначены приказом по предприятию из числа руководителей и специалистов ответственные лица, а также лица, их замещающие:

- за утверждение нарядов-допусков;
- за согласование нарядов-допусков;
- за выдачу нарядов-допусков;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

- за проведение подготовительных работ;
- за проведение огневых работ;
- за оформление и выдачу представителям сторонних организаций «Акта-допуска на производство строительно-монтажных работ на территории организации» а также за утверждение и согласование «Нарядов-допусков».

Лицо, ответственное за утверждение наряда-допуска, проверяет соответствие намеченных в наряде-допуске мер, обеспечивающих требования безопасности, при отсутствии замечаний утверждает наряд-допуск и возвращает его в производственное подразделение.

Приступать к огневым работам разрешается только после выполнения всех мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность предусмотренных в наряде-допуске.

Перед началом огневых работ лицом, ответственным за проведение огневых работ, с исполнителями проводится инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на данном объекте. Проведение инструктажа фиксируется в наряде-допуске подписями исполнителей и ответственного за проведение огневых работ. При подготовке к ремонтным и огневым работам ответственное лицо определяет объем работ, опасную зону, оборудование и технологию.

Руководители ремонтных (огневых) работ, выполняемых подрядными организациями, несут ответственность за соблюдение подчиненным персоналом действующих в организации правил пожарной безопасности и за возникновение пожаров, происшедших по их вине.

К проведению огневых работ допускаются лица (электросварщик, газосварщик, газорезчик, бензорезчик, паяльщик и т.д.), прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение, и талон по технике по технике пожарной безопасности (электросварщики иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и соответствующие удостоверения).

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправности аппаратуры;
- производить огневые работы на свежеекрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатым, сжиженными и растворенными газами;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

Расстановка пожарной техники, первичных средств пожаротушения у мест проведения огневых и ремонтных работ должна обеспечивать возможность подачи огнетушащих веществ в течение не более трех минут.

Применение первичных средств пожаротушения

Проектируемые блок-боксы оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.09.2020 г № 1479.

Оснащение блок-боксов первичными средствами пожаротушения осуществляют заводы-изготовители данных зданий. Огнетушители в блочных зданиях должны быть выбраны в соответствии с рангом тушения модельного очага.

Согласно «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» п. 481, для размещения первичных средств пожаротушения, а так же механизированного инструмента и инвентаря, на территории проектируемой площадки, предусмотрены пожарные щиты типа ЩП-В (2 шт. – один на площадке УП, второй возле узла врезки), ЩП-Е (1 шт. – возле блок-боксов КТП с НКУ и ДГУ). Размещение пожарных щитов указано в графической части на листе 2.

Нормы комплектации пожарных щитов приняты согласно «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации» и приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Нормы комплектации пожарного щита немеханизированным инструментом и инвентарем

Тип щита	Защищаемая площадь одним щитом, м ²	Огнетушители порошковые 10 л	Емкость для хранения воды объемом 0,2 м ³	Ящик с песком 0,5 м ³	Лопаты		Пожарные ведра	Покрывало для изоляции очага возгорания	Лом	Багор	Крюк с деревянной рукояткой	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик
					совковая	штыковая						
ЩП-В	200	1	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-
ЩП-Е	200	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь паспорт и порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.

Запускающее или запорно-пусковое устройство огнетушителя должно быть опломбировано одноразовой пластиковой номерной контрольной пломбой роторного типа.

Опломбирование огнетушителя осуществляется заводом-изготовителем при производстве огнетушителя или специализированными организациями при регламентном техническом обслуживании или перезарядке огнетушителя.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
							36

Руководитель организации обеспечивает наличие и исправность огнетушителей, периодичность их осмотра и проверки, а также своевременную перезарядку огнетушителей.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей, а также иных первичных средств пожаротушения ведется в специальном журнале произвольной формы.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03/12-2021-ПБ1.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

В проектной документации выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и выполнены требования нормативных документов по пожарной безопасности, поэтому расчет пожарных рисков не требуется (пункт 3 статьи 6 ФЗ-123 от 22.07.2008 г.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03/12-2021-ПБ1.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

Перечень принятых сокращений

ВЛ	Высоковольтная линия
ДГУ	Дизель-генераторная установка
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОПО	Опасный производственный объект
ПК	Пикет
т.вр.	Точка врезки
ТУ	Технические условия
УП	Узел подключения
УПГ	Установка подготовки газа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							03/12-2021-ПБ1.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		39

Перечень нормативно-технической документации

- 1 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 2 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 3 Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности»
- 4 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
- 5 Перечень 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", утвержденного Постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. N 815;
- 6 Приказ Росстандарта от 14 июля 2020 года N 1190 Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- 7 Приказ Росстандарта от 02 апреля 2020 года N 687 Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- 8 Постановление правительства РФ № 87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- 10 СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- 11 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- 12 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с Изменением №1);
- 13 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- 14 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» (с Изменениями №1, 2);

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			03/12-2021-ПБ1.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- 15 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- 16 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (с Изменением №1);
- 17 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- 18 СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- 19 СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- 20 СП 486.1311500.2020 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации»;
- 21 Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 года N 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"»;
- 22 Постановление Правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- 23 ГОСТ Р 55990-2014 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования;
- 24 ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Изменением N 1);
- 25 ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- 26 Правила устройства электроустановок (шестое и седьмое издания, все действующие разделы)

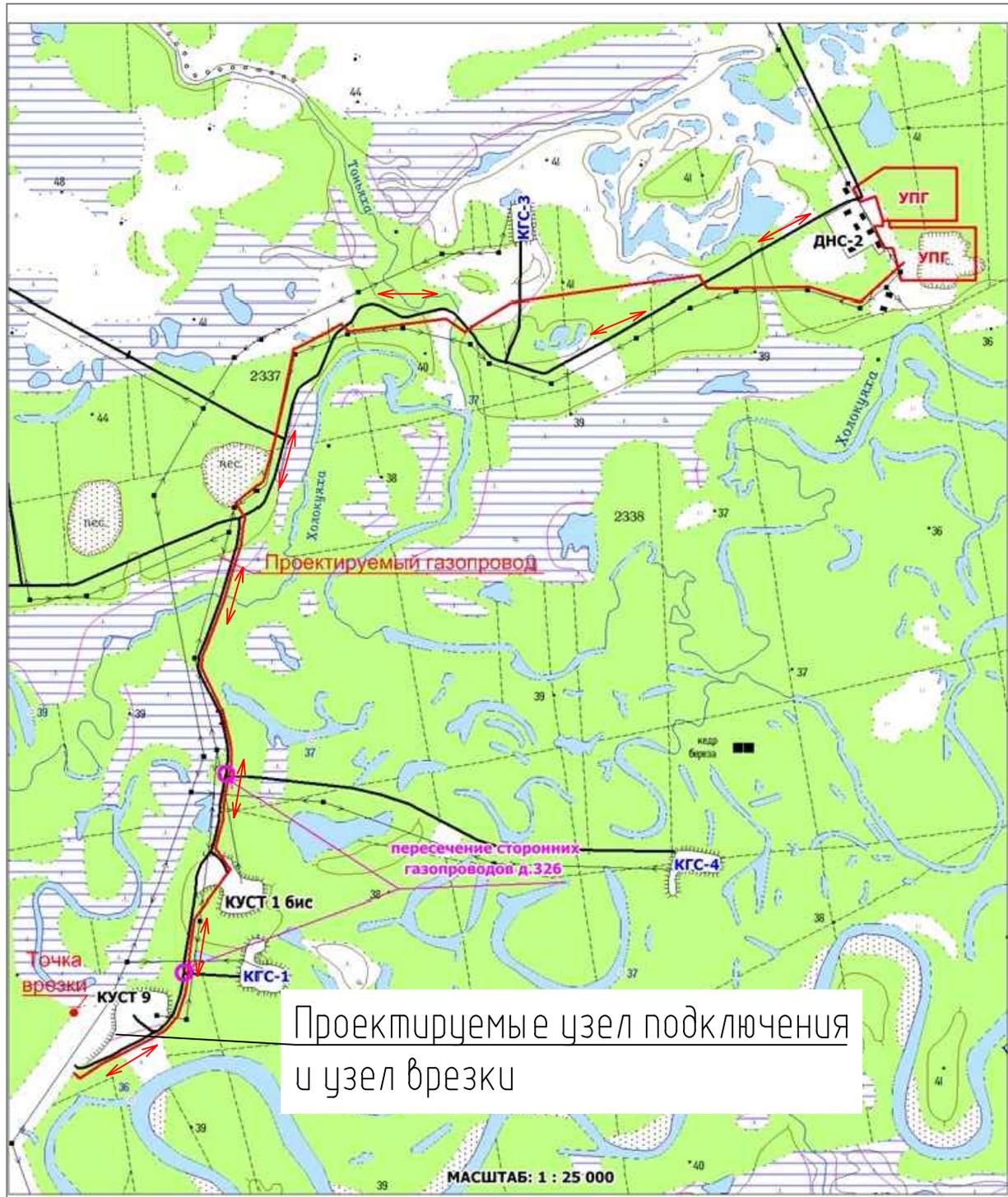
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

03/12-2021-ПБ1.ТЧ

Лист

41

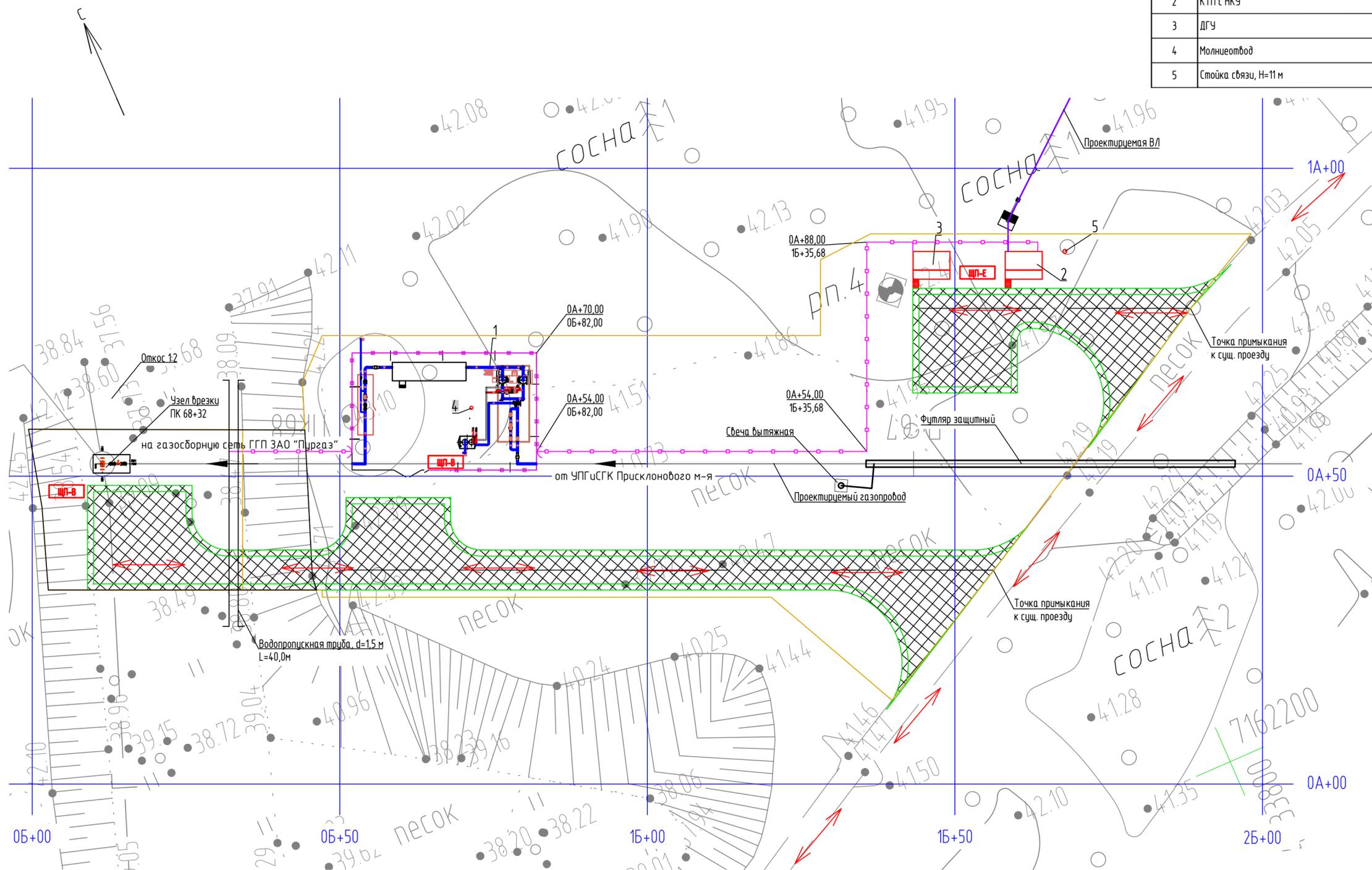


↔ Направление движения пожарной техники (1:25 000)

Инв. № подл.	Подпись и дата					03/12-2021-ПБ1.ГЧ			
	Взам. инв. №					Газопровод УПГ и СГК Присклонового месторождения - точка врезки газосборная сеть ГПП ЗАО «Пургаз»			
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Белокуров		<i>[Signature]</i>	08.22			
	Проб.		Коптелов		<i>[Signature]</i>	08.22	План трассы		
	Н.контр.		Суслова		<i>[Signature]</i>	08.22	Схема движения пожарной техники (1:25 000)		
	ГИП		Коптелов		<i>[Signature]</i>	08.22	000 "СКБ НТМ"		

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Узел подключения	-
2	КТП с НКУ	-
3	ДГУ	-
4	Молниеотвод	-
5	Стойка связи, Н=11 м	-



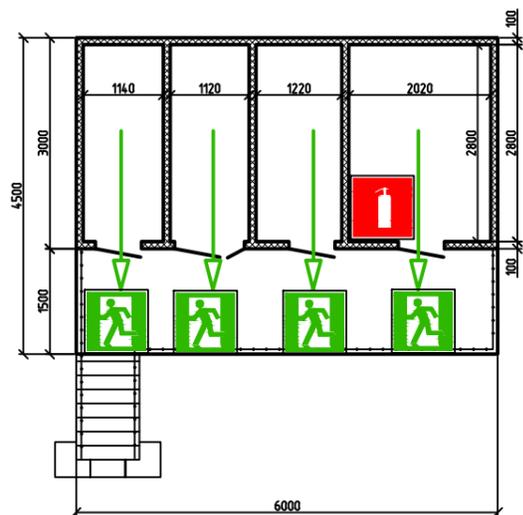
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Кабельная эстакада
	Направление движения пожарной техники
	Пожарный щит ЩП-В
	Пожарный щит ЩП-Е

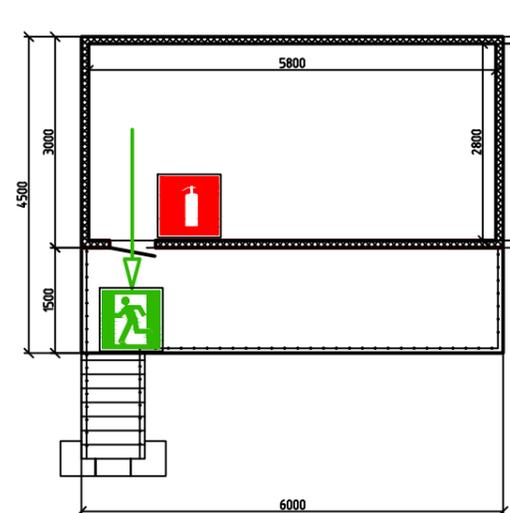
03/12-2021-ПБ2.ГЧ									
Газопровод УПГ и СГК Присклонового месторождения - точка врезки газосборная сеть ГП ЗАО «Пургаз»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Белокуров			08.22				
Проб.		Коптелов			08.22				
Узел подключения						Стадия	Лист	Листов	
						П	2		
Н.контр. ГИП						Суслова	Коптелов	08.22	08.22
Схема движения пожарной техники (1:500)						ООО «СКБ НТМ»			

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

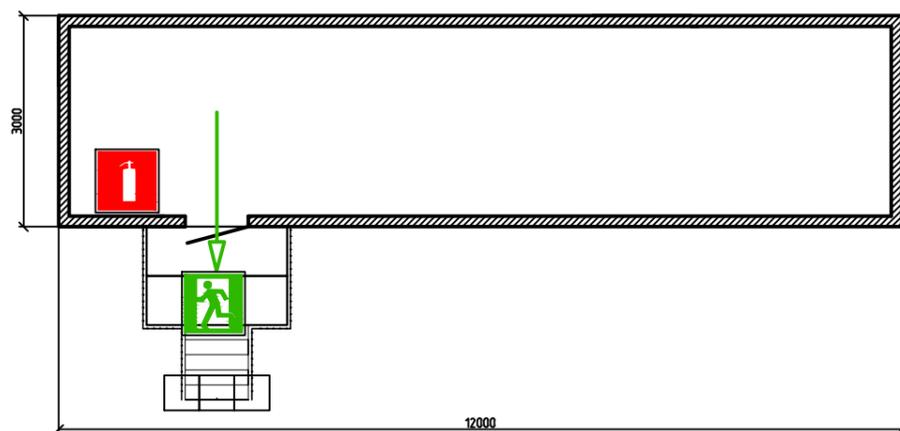
Блок-бокс КТП с НКУ
План на отм. +1,640



Блок-бокс ДГУ
План на отм. +1,640



Блок-бокс УИРГ
План на отм. +1,260



Условные обозначения

-  Эвакуационный путь
-  Дверь эвакуационного выхода
-  Огнетушитель

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

						03/12-2021-ПБ.ГЧ		
						Газопровод УПГиСГК Присклонового месторождения – точка врезки газосборная сеть ГП ЗАО «Пургаз» месторождения		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Белокуров		<i>[Signature]</i>	08.22			
Провер.		Коптелов		<i>[Signature]</i>	08.22			
Н.контр.		Суслова		<i>[Signature]</i>	08.22	Блочные здания. Схемы эвакуации.		000 "СКБ НТМ"
ГИП		Коптелов		<i>[Signature]</i>	08.22			