

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Я-013/24-2022-П-ПБ

Том 9

| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам инв. № |
| | | |

2022

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Я-013/24-2022-П-ПБ

Том 9

Генеральный директор

Р.М. Щедушнов

Главный инженер проекта

А.Б. Лобастов

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

Оглавление

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Общие сведения о проектируемых объектах | 3 |
| 1.1 | Основание для разработки..... | 3 |
| 1.2 | Краткая характеристика объектов капитального строительства..... | 4 |
| 2 | Объекты капитального строительства | 6 |
| 2.1 | Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства..... | 6 |
| 2.2 | Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства | 8 |
| 2.3 | Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники | 9 |
| 2.3.1 | Наружное противопожарное водоснабжение | 9 |
| 2.3.2 | Проезды и подъезды для пожарной техники | 12 |
| 2.4 | Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций..... | 12 |
| 2.5 | Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара | 13 |
| 2.6 | Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара | 14 |
| 2.7 | Сведения о категории зданий, сооружений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности | 16 |
| 2.8 | Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией..... | 17 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--|--|--|--|--|-----------------------|----------|------|--------|----------|---------------------|--------|------|--------|
| Согласован | | | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | | | |
| | Взам. инв. № | | | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | Текстовая часть | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Инв. № подл. | | | | | | | Текстовая часть | | | | | | П | 1 | 24 |
| | | | | | | | Разраб. | Смолина | | | 11.04.22 | ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ» | | | |
| | | | | | | | Н. контр. | Лобастов | | | 11.04.22 | | | | |
| | | | | | | | ГИП | Лобастов | | | 11.04.22 | | | | |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.9 | Описание и обоснование противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).... | 17 |
| 2.9.1 | Основание для проектирования | 17 |
| 2.9.2 | Основные проектные решения | 17 |
| 2.9.3 | Установки пожарной сигнализации, пожаротушения | 18 |
| 2.10 | Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования 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 алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)..... | 19 |
| 2.11 | Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства | 19 |
| 2.12 | Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)..... | 21 |
| 3 | Перечень нормативной документации..... | 23 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-----------------------|-------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

1 Общие сведения о проектируемых объектах

1.1 Основание для разработки

Том 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» является неотъемлемой частью проектной документации «ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газового ГС1. Реконструкция» и разработан в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, указанными в п. 3 настоящего тома.

Целью разработки тома 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» является отражение технических и организационных решений по обеспечению пожарной безопасности в проектной документации с целью определения достаточности и соответствия запроектированных противопожарных мероприятий техническим регламентам и нормативным документам РФ в области пожарной безопасности.

Предлагаемые проектной документацией и рекомендуемые в настоящем томе технологические, инженерно-технические и организационные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории РФ, и направлены на обеспечение пожарной безопасности объекта.

Выполнение предлагаемых мероприятий позволит обеспечить требуемый нормативный уровень пожарной безопасности объекта.

Строительство проектируемого объекта должно осуществляться в строгом соответствии с разработанной и утвержденной проектной документацией.

Том 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в полном соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

| | | | | | | | |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | 3 |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

1.2 Краткая характеристика объектов капитального строительства

В административном отношении район работ расположен на Ярудейском месторождении в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

Ближайшие населенные пункты расположены: г. Надым в 102 км на юго-восток, г. Салехард в 200 км на северо-запад от проектируемого объекта.

Проектной документацией предусматривается реконструкция существующей площадки сепаратора газового ГС1, расположенной на ЦПС и запроектированной по заказу 1190ПК.

В состав демонтируемых объектов технологического назначения входят:

- Горизонтальный газовый сепаратор ГС-1;
- Трубопроводная обвязка площадки сепаратора газового ГС-1, не требующаяся при дальнейшей эксплуатации.

В состав проектируемых объектов технологического назначения входят:

- Вертикальный газовый сепаратор ГС-1;
- Трубопроводная обвязка площадки сепаратора газового ГС-1 для подключения нового аппарата.

В данной проектной документации изменений показателей максимальных объемов добычи не предусматривается.

Режим эксплуатации проектируемых сооружений согласно п. 6.3.1.6 ГОСТ Р 58367-2019 принимается круглогодичный из расчета 365 сут/год.

Технологическая схема ЦПС представлена в графической части на чертежах Я-013/24-2022-П-ИОС7.1-Ц-СХ-ТХ.

В технологическом процессе проектируемых объектов используются и обращаются:

- горючий газ (попутный нефтяной газ);
- легковоспламеняющаяся жидкость (нефть).

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-----------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | 4 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подп. |

Перечень показателей, необходимых для оценки пожарной опасности веществ, представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Перечень показателей, необходимых для оценки пожарной опасности веществ

| Показатель пожарной опасности | Попутный нефтяной газ (по метану) | Нефть |
|---|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм | 1,14 | 0,96 |
| Группа горючести | ГГ | ЛВЖ |
| Коэффициент дымообразования, м ² /кг | - | - |
| Излучающая способность пламени, °С | 1950 | 1100 |
| Нижний концентрационный предел распространения пламени, % (объёмные) | 4,40 | 1 |
| Верхний концентрационный предел распространения пламени, % (объёмные) | 17,0 | 6 |
| Критическая поверхность плотности теплового потока, Вт/м ² | - | 35854 |
| Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, м/с | - | 0,00052 |
| Максимальное давление взрыва, кПа | 706 | 543 |
| Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, % (объёмные) | 24 (в СО ₂) | 37 (в СО ₂) |
| Минимальная энергия зажигания, МДж | 0,28 | 0,97 |
| Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, % (объёмные) | 24,6 | 28,7 |
| Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг | 51802 | 46024 |
| Нормальная скорость распространения пламени, м/с | 0,338 | 0,35 |
| Показатель токсичности продуктов горения, г/м ³ | 29 | - |
| Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с | 18 | 10 |
| Способность гореть при взаимодействии с кислородом воздуха | Да | Да |
| Способность к экзотермическому разложению | Да | Да |
| Температура воспламенения, °С | - | - |
| Температура вспышки, °С | - | -2 |
| Температура самовоспламенения, °С | 537 | 380 |
| Температурные пределы распространения пламени, °С | - | нижний -21 верхний 19 |
| Удельная теплота сгорания, кДж/кг | 50000 | 43560 |

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

| | | | | | | |
|-----------------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 5 |

2 Объекты капитального строительства

2.1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В соответствии со ст. 5 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», 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.

Пожарная безопасность проектируемых объектов обеспечивается предусмотренными проектной документацией системами предотвращения пожара и противопожарной защиты.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в свой состав:

- систему предотвращения пожаров;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Целью создания системы предотвращения пожара согласно ст. 48 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» является исключение условий возникновения пожаров.

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

Для исключения условий образования горючей среды согласно ст. 49 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрено:

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|-------|------|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | | 6 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

- по пожарной опасности строительные конструкции относятся к классу К0;
- принята герметичная схема подготовки и транспорта ЛВЖ и ГГ, что обеспечивает взрывобезопасность технологического процесса при рабочих параметрах и минимизирует выбросы вредных веществ в окружающую среду;
- технологическое оборудование выбрано в соответствии с заданными технологическими параметрами, что уменьшает вероятность образования взрывоопасных смесей;
- автоматический аварийный останов технологического процесса (или отдельного оборудования) в случае отклонения параметров от заданных пределов;
- проектирование осуществляется в границах оборудованной площадки сепаратора газового без увеличения ее площади.

Для исключения условий образования в горючей среде источников зажигания согласно ст. 50 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрено:

- применение и выбор электрооборудования в соответствии с гл. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- корпуса оборудования и измерительные приборы, пожарная автоматика заземлены в соответствии с СО 153-34.21.122-2003;
- при использовании спецтехники для исключения появления статистического электричества во взрывоопасной зоне предусмотрено устройство заземления в соответствии с п. 163 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

| | | | | | | | |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|------|
| Инв. № подл. | | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

- применение искробезопасных инструментов при работе с горючими газами и легковоспламеняющимися жидкостями;
- устройство молниезащиты сооружений и оборудования в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Целью создания систем противопожарной защиты согласно ст. 51 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 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 (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

Для обеспечения противопожарной защиты на предусмотренных проектной документацией объектах, в соответствии со ст. 52 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» предусмотрены – решения по обеспечению безопасной эвакуации людей и пожарных подразделений при пожаре, конструктивные решения, а так же комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности направленный на поддержание соответствующего противопожарного режима на объекте, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

2.2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Проектной документацией предусматривается реконструкция существующей площадки сепаратора газового – демонтаж существующего газового сепаратора, $V=50 \text{ м}^3$ с последующим монтажом газового сепаратора $V=36 \text{ м}^3$.

Проектирование осуществляется в границах оборудованной площадки сепаратора газового без увеличения ее площади.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 8 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ |

Размещение проектируемых объектов выполнено с учетом технологического зонирования и с учетом взрывопожарной и пожарной опасности.

В основу зонирования территории земельного участка, предоставляемого для размещения объектов капитального строительства, положены следующие принципы:

- группирование элементов компоновки по функциональному назначению и размещение их в самостоятельных зонах;
- размещение по степени вредности выделяемых веществ и категории пожарной опасности;
- возможности расширения;
- обеспечение безопасности обслуживания объекта на основе применения эффективных средств предупреждения взрывов и тушения пожаров.

Существующая площадка сепаратора газового размещается в производственной зоне существующей площадки ЦПС.

2.3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

2.3.1 Наружное противопожарное водоснабжение

Данной проектной документацией разрабатывается система пожаротушения (охлаждения) вертикального газосепаратора на существующей площадке ЦПС.

На площадке ЦПС построены и действуют следующие системы пожаротушения:

- стационарная система водяного пожаротушения из водопровода высокого давления для охлаждения РВС и тушения объектов и оборудования;
- автоматическая система пенного пожаротушения резервуаров нефти пенной средней кратности;

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------|--------|-------|------|-----------------------|--|------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | 9 |
| | | | | | | | | |

- стационарная система подслоного пенного пожаротушения (дублирующая) передвижной пожарной техникой резервуаров нефти пенной низкой кратности;
- стационарная система пожаротушения пеной средней кратности передвижной пожарной техникой объектов проектируемых площадок;
- система внутреннего пожаротушения.

На площадке ЦПС расположены следующие сооружения:

- станция насосная противопожарная (поз. 57 по ГП), в состав которой входят:
 - станция насосная воды (поз. 57.1 по ГП):
 - с насосами воды 1Д315-71 (3 рабочих + 1 резервный), производительностью 324 м³/час, напором 0,7 МПа,
 - с насосами циркуляционными КМ-80-50-200/2-5 (1 рабочий + 1 резервный), производительностью 60 м³/час, напором 0,6 МПа;
 - станция насосная пеногенераторная (поз. 57.2 по ГП):
- резервуары противопожарного запаса воды V= 2000 м³ - 2 шт;
- резервуар противопожарного запаса воды (дотушивание) V= 300 м³;
- кольцевой противопожарный водопровод с пожарными гидрантами;
- кольцевой растворопровод – сухотруб, с пожарными гидрантами;
- пожарное депо на четыре автомобиля;
- передвижная пожарная техника-пожарные автомобили;
- склад хранения пожарного инвентаря;
- первичные средства пожаротушения.

Вокруг резервуарного парка проложен кольцевой противопожарный водопровод диаметром 219x8 с пожарными гидрантами.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 10 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

Пожарные гидранты надземной установки (гидрант Дорошевского с двумя ответвлениями), с устройством над ними укрытий от заноса снегом. У пожарных гидрантов предусмотрены кнопки для включения пожарных насосов. У пожарных гидрантов и на пути следования к ним предусмотрены указатели по ГОСТ 12.4.026-2015.

Напор, создаваемый насосами воды в противопожарном водопроводе резервуарного парка, равен 0,7 МПа.

На существующей площадке газосепаратора (поз. 27 по ГП) проектируется вертикальный газосепаратор высотой 8 м, диаметром 2,6 м.

Согласно п. 7.4.8 СП 231.1311500.2015 колонные аппараты (сепараторы вертикальные) орошаются лафетным стволом (Лс), из условия орошения колонны одной компактной струей.

Лафетный ствол (Лс) подключен к существующему кольцевому противопожарному водопроводу (В2). В точке подключения установлена задвижка с ручным приводом. От точки подключения до лафетного ствола предусмотрен трубопровод - сухотруб диаметром 100 мм. Расстояние от точки подключения к водопроводу до площадки лафетного ствола 3 м.

Площадка лафетного ствола диаметром 2,2 м поднята на высоту 1,2 м.

Предусмотрен стационарный лафетный ствол ЛС-С20У, с расходом 20 л/с, радиусом действия 50 м.

Лафетный ствол установлен на вышке пожарной ВП-1,2 ХЛ полной заводской готовности. Диаметр основания 800 мм. Диаметр подключаемого водопровода 80 мм.

На существующей площадке ЦПС резервуарный парк огорожен забором. Ворота предусмотрены у пожарных гидрантов. У пожарного гидранта установлены кнопки для включения насосов в противопожарной насосной станции. Пожарный гидрант установлен на пути следования к лафетному стволу, поэтому дополнительной кнопки у лафетного ствола не предусмотрено.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ |
| | | | | | | | 11 |

2.3.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

Подъезд к площадке ЦПС, на которой размещаются проектируемые объекты, предусматривается с существующей автомобильной дороги.

Существующие внутриплощадочные дороги обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными дорогами.

Согласно положениям СП 37.13330.2012 внутриплощадочные дороги проектируемых объектов по назначению и грузонапряженности относятся к внутриплощадочным производственным автодорогам категории IV-н.

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 3,5 м согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей согласно п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Существующие внутриплощадочные дороги представлены с покрытием из плит ПДН.

Расстояние от внутреннего края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей до площадки сепаратора газового, составляет не более 25 м в соответствии с п. 7 ст. 98 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2.4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемое технологическое оборудование устанавливается на существующую бордюренную бетонную площадку.

Проектной документацией предусматриваются металлические и железобетонные монолитные конструкции.

Проектной документацией предусмотрено строительство фундамента под вертикальный газосепаратор, выполнение опор трубопроводов и устройство площадок обслуживания на существующей технологической площадке.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | 12 |

Газосепаратор устанавливается на железобетонный монолитный ростверк со сваями металлическими из труб. Опоры трубопроводов выполняются в металлическом исполнении на сваи из труб. Устойчивость и жесткость опор обеспечивается системой вертикальных связей и жестким сопряжением стоек со сваями. Площадки обслуживания выполняются металлическими индивидуальными с вертикальными лестницами.

Вблизи площадки газосепаратора устраивается пожарная вышка, комплектной поставки, высотой 2 м. Вышка устанавливается на фундаменты из металлических трубчатых свай.

Опорные конструкции под газосепаратор, опоры под технологические трубопроводы и площадки обслуживания приняты из материалов группы НГ (стальной металлопрокат и бетон) в соответствии с требованиями п. 6.5.49 СП 4.13130.2013.

2.5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

В соответствии со ст. 52 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» защита людей от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- существующие эвакуационные пути на площадке ЦПС, удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- на площадке ЦПС имеется система обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- на площадке ЦПС построены и действуют системы пожаротушения;
- данной проектной документацией разрабатывается система пожаротушения (охлаждения) вертикального газосепаратора на существующей площадке ЦПС.
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

| | | | | | |
|-----------------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. № | | | | | |
| | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | Лист |
| | | | | | 13 |

Схема эвакуации людей и материальных средств с территории рассматриваемой площадки, представлена на листе 1 в графической части Я-013/24-2022-П-ПБ-Ц.ГЧ.

Подъездная автомобильная дорога и внутривозвездные проезды могут использоваться для эвакуации обслуживающего персонала, обеспечение подъезда специализированного (грузоподъемного и пожарного) автотранспорта.

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

На рассматриваемой площадке расстояния между сооружениями, а также проездами для пожарной техники приняты с учетом пожарной опасности при их эксплуатации и аварийных ситуациях.

Согласно требованиям ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для безопасного передвижения пожарных подразделений имеются подъездные автомобильные дороги, въезды на площадки и проезды по площадкам.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей согласно требованиям п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Согласно требованиям п. 163 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» в местах установки мобильной пожарной техники оборудуются и обозначаются места заземления, которые определяются специалистами энергетических объектов.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое отключение всех токоприемников при пожаре.

Проектной документацией предусмотрен автоматический аварийный останов технологического процесса в случае отклонения параметров от заданных пределов.

Имеется искусственное освещение сооружений, территорий, площадок и проездов.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | 14 |

Согласно п. 12 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» на наружных установках, категорированных по признаку взрывопожарной и пожарной опасности, имеется обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны;

В соответствии со ст. 99 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на существующей площадке имеется наружное противопожарное водоснабжение.

В соответствии со ст. 37 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» руководитель организации обязан:

- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров;
- предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства, обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты.

Согласно положениям гл. 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в целях обеспечения безопасности при выполнении подразделениями пожарной охраны мероприятий по ликвидации пожара должны применяться средства индивидуальной защиты.

Подразделения пожарной охраны должны руководствоваться уставом службы пожарной охраны, боевым уставом пожарной охраны, в том числе организовывать оперативно-тактическое изучение района выезда.

| | | | | | | | |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|-----------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | 15 |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | |

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

Данные по пожарной опасности зданий, сооружений, помещений и наружных установок, предусмотренных проектной документацией, приведены в таблице 2.1. Таблица 2.1 – Классификация основных объектов по классам, группам и категориям взрывопожарной и пожарной опасности

| Наименование помещений, наружных установок и оборудования | Класс пожара ст. 8 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» | Категория помещений зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по ст. 25, ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» | Класс зоны по ст. 19 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»/ПУЭ | Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 31610.20-1-2020 |
|---|---|---|---|---|
| Вертикальный газовый сепаратор ГС-1 | С | АН | 2 / В-1г | ПА-Т1 |

Сведения о категории оборудования по пожарной опасности приведены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009. Классы взрывоопасных и пожароопасных зон приведены согласно ст. 18, 19 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|-----------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | 16 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | |

2.8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Согласно нормативным требованиям, проектируемые объекты не требуется защищать автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

2.9 Описание и обоснование противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

2.9.1 Основание для проектирования

Раздел выполнен на основании и с учетом следующих материалов:

- задания на проектирование по объекту: «ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газового ГС1. Реконструкция», утвержденного Генеральным директором ООО «ЯРГЕО»;
- заданий на проектирование смежных отделов;
- генеральных планов;
- действующих строительных нормы и правил, противопожарных норм (см. перечень нормативно-методической литературы).

2.9.2 Основные проектные решения

Проектируемые сооружения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, в соответствии с требованиями ст. 83 ФЗ № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009.

При проектировании объектов Ярудейского месторождения предусмотрено на наружных технологических установках с взрыво- и пожароопасными производствами установлены ручные пожарные извещатели.

| | | | | | | | |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | 17 |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

- постоянный контроль надзорными органами соблюдения пожарной безопасности на рассматриваемых проектной документацией объектах, предоставление руководителем организации должностным лицам государственного пожарного надзора сведений и документов о состоянии пожарной безопасности и своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов согласно ст. 3 и ст. 37 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- проведение на постоянной основе противопожарных инструктажей и обучение по пожарно-техническому минимуму в соответствии с требованиями НПБ «Обучение мерам пожарной безопасности работников организации», утвержденных приказом МЧС РФ от 12.12.2007 г. № 645 для работников, а также для работников подрядных организаций, выполняющих работы на объектах Компании;
- руководитель организации утверждает инструкцию о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, технологического оборудования согласно требованиям п. 4 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Согласно требованиям п. 308 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства соответствует утвержденному в установленном порядке генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства.

| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|------|--------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 20 |

- Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановления Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985;
- Приказа Росстандарта от 02.04.2020 № 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. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Приказа Росстандарта от 14.07.2020 № 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с п. 3 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» расчет пожарного риска не требуется.

| | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | Лист |
| | | | | | | 22 |

3 Перечень нормативной документации

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
4. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
6. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
7. Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985.
8. Приказ Росстандарта от 02.04.2020 № 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. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 23 |

9. Приказ Росстандарта от 14.07.2020 № 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
10. Распоряжение Правительства РФ от 10.03.2009 № 304-р Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и осуществления оценки соответствия».
11. ГОСТ 31610.20-1-2020 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».
12. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
13. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
14. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
15. СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».
16. ПУЭ «Правила устройства электроустановок (изд. 6, изд. 7)».
17. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

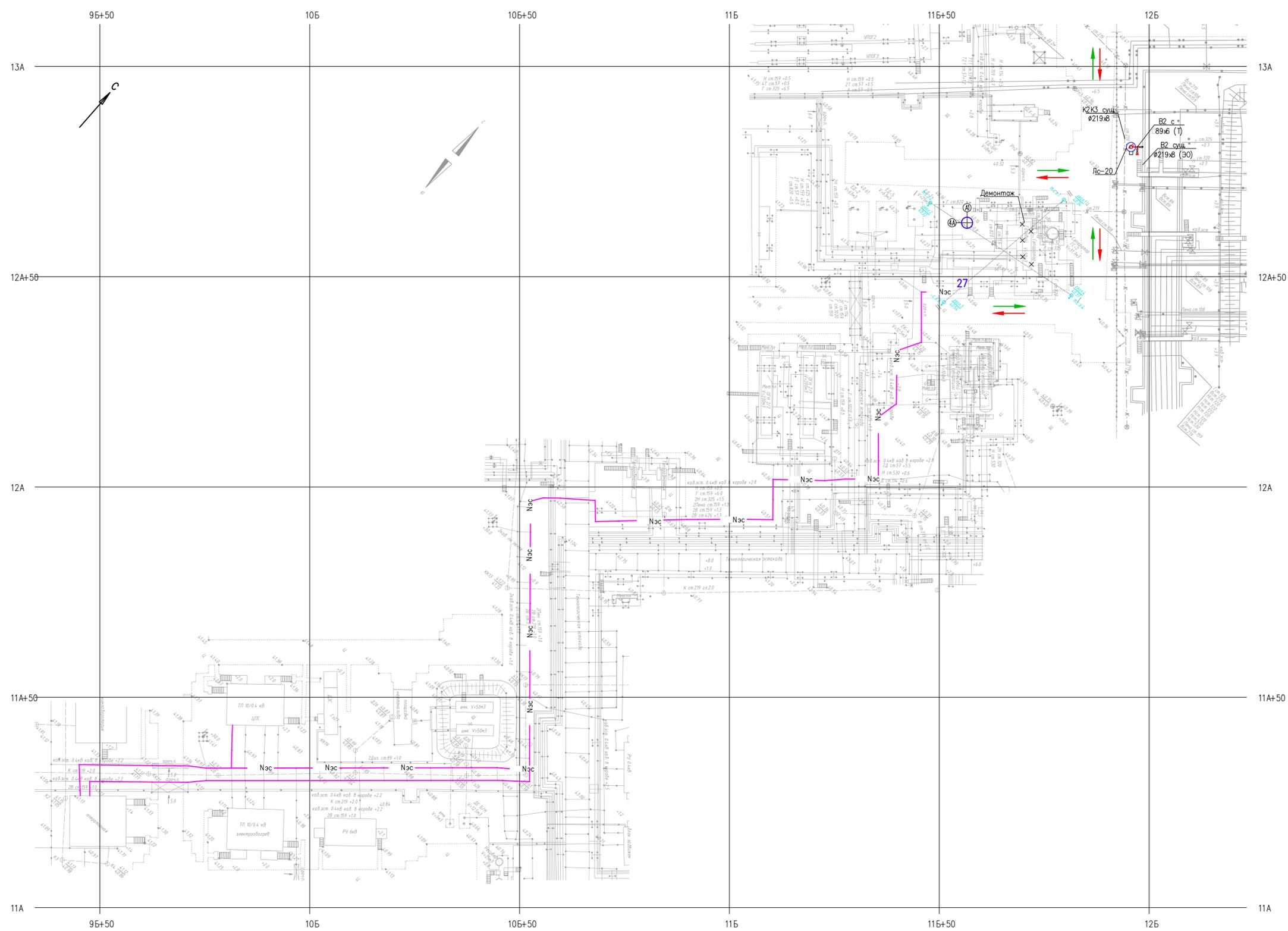
| | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Я-013/24-2022-П-ПБ.ТЧ | | | | | | Лист |
| | | | | | | 24 |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадрата сетки |
|----------------|--|---------------------------|
| 1...196 | Номер использован в ш. 1190ПК-ПЗУ-ЦУГ,Е,ТЭС,ГСМ,ТЗП,ОБД,Ж,ВЖ,ПС-О-ГП | |
| 197...203 | Номер использован в ш. 1228П-ПЗУ-Е(Ц)-О-ГП | |
| 204...344 | Номер использован в ш. 1190ПК-ПЗУ-ЦУГ,Е,ТЭС,ГСМ,ТЗП,ОБД,Ж,ВЖ,ПС-О-ГП | |
| 345...423 | Номер использован в ш. 1337П-ПЗУ-ЦУГ-О-ГП | |
| | Я-013/24-2022-П-ПЗУ-Ц-О-ГП | |
| 27 | Площадка сепаратора газового (реконструкция) | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

| Обозначения и изображения | Наименование |
|---------------------------|---------------------------------|
| | Здания и сооружения |
| | Существующая кабельная эстакада |
| | Лафетный ствол |
| | Путь подъезда спецтехники |
| | Путь эвакуации персонала |



| | | | | | |
|--|----------|-------------|-------|---------|----------------------|
| Я-013/24-2022-П-ПБ-ЦГЧ | | | | | |
| «ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газового ГС1. Реконструкция» | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист № док. | Попр. | Дата | |
| Разраб. | Смолина | | | 1.04.22 | Страница Лист Листов |
| | | | | | П 1 |
| Н.контр. | Лобастов | | | 1.04.22 | 000 "ГИПРОНЕФТЕГАЗ" |
| ГИП | Лобастов | | | 1.04.22 | |