

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» - ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

0892УГНТУ-ПБ

Том 9

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» - ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности**

0892УГНТУ-ПБ

Том 9

И.о. технического директора

01.02.2021

/ Н.В. Белобородов /

Главный инженер проекта

01.02.2021

/ А.М. Гайнуллин /



| | |
|--------------|--|
| И.о. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| И.о. № подл. | |

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|--|------------------------------|
| 0892УГНТУ-ПБ-С | Содержание тома 9 | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Текстовая часть | 91 листов; Изм.1,2 (Зам.) |
| | Графическая часть | |
| 0892УГНТУ-ПБ-ГЧ | Ведомость документов графической части | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч1 | Яхлинкое месторождение. Ситуационный план (1:10000) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч2 | Куст №35. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч3 | Куст №36. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч4 | Куст №37. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч5 | Куст №38. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч6 | Куст №39. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч7 | Куст №40. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч8 | Куст №35, №36, №37, №38, №39, №40. Принципиальная схема пожаротушения | 1 лист |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч9 | Кусты №35, №36, №38, №40. Структурная схема пожарной сигнализации | 1 лист; Изм.1,2 (Зам.) |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч10 | Кусты №37, №39. Структурная схема пожарной сигнализации | 1 лист; Изм.1,2 (Зам.) |
| | | Всего 103 листа |

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0892УГНТУ-ПБ-С

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|----------|---------|-----------|-------|-----------|----------|
| Разраб. | | Платонова | | <i>Лп</i> | 01.02.21 |
| Н.контр. | | Латыпова | | <i>Лп</i> | 01.02.21 |
| ГИП | | Гайнуллин | | <i>Г</i> | 01.02.21 |

Содержание тома 9

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | | 1 |



Содержание

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Исходные данные | 3 |
| 1.1 | Основания для разработки раздела по пожарной безопасности | 3 |
| 1.2 | Краткое описание проектируемого объекта | 3 |
| 1.3 | Основные проектные решения..... | 3 |
| 2 | Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства | 17 |
| 2.1 | Система пожаротушения | 18 |
| 2.1.1 | Пожаротушение при помощи первичных средств | 19 |
| 2.1.2 | Пожаротушение при помощи мобильных средств | 21 |
| 2.2 | Технологические противопожарные мероприятия | 21 |
| 2.2.1 | Общие требования пожарной безопасности на производственных объектах..... | 21 |
| 2.2.2 | Требования пожарной безопасности на площадке куста скважин | 22 |
| 2.3 | Электротехнические противопожарные мероприятия | 24 |
| 3 | Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства | 29 |
| 4 | Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники | 50 |
| 4.1 | Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению | 50 |
| 4.2 | Проезды и подъезды для пожарной техники..... | 52 |
| 5 | Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций | 55 |
| 6 | Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара | 63 |
| 7 | Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара | 66 |
| 8 | Сведения о категории зданий, сооружений и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности..... | 68 |
| 9 | Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения, оборудованию автоматической пожарной сигнализацией..... | 70 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|-------------|---------|-----------|-------|------------------|----------|
| Разраб. | | Платонова | | <i>Луг</i> | 01.02.21 |
| Проверил | | Гизатов | | <i>Гизатов</i> | 01.02.21 |
| Нач. отдела | | Шадрухина | | <i>Шадрухина</i> | 01.02.21 |
| Н.контр. | | Латыпова | | <i>Латыпова</i> | 01.02.21 |
| ГИП | | Гайнуллин | | <i>Гайнуллин</i> | 01.02.21 |

Текстовая часть

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 1 | 91 |



| | | |
|----|--|----|
| 10 | Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты) | 71 |
| 11 | Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудования, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития | 82 |
| 12 | Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства..... | 83 |
| 13 | Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества..... | 86 |
| | Перечень принятых сокращений..... | 87 |
| | Перечень нормативно-технической документации | 88 |

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

1 Исходные данные

1.1 Основания для разработки раздела по пожарной безопасности

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе проектной документации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного первым заместителем генерального директора – главным инженером ТПП «Урайнефтегаз» В.Н. Балыкиным 15.10.2021, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;
- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ГеоИнжиниринг-Тюмень» в июле-декабре 2020 года.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разрабатываются в целях повышения устойчивости и пожарной безопасности проектируемого объекта.

В данном разделе рассмотрены проектные решения, создающие обеспечение защиты людей и проектируемого объекта при возникновении пожара.

ООО «Научно-исследовательский и проектный институт Уфимского государственного нефтяного технического университета» имеет право выполнять проектные работы на основании членства в АСРО «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» (регистрационный номер члена в реестре СРО АСРО «БООАП» и дата его регистрации в Едином реестре № СРО-П-Б-0262 от 07.11.2014 г.), что подтверждается выпиской из Реестра членов СРО.

1.2 Краткое описание проектируемого объекта

В административном отношении объекты проектирования находятся в Советском районе ХМАО-Югры Тюменской области, на территории Яхлинского месторождения, Западно-Тангинского лицензионного участка, на землях территориального отдела – Советское лесничество, Мулымское участковое лесничество.

Ближайшим к объекту населенным пунктом является пгт Талинка, расположенный в 42-58 км к северо-востоку от участка работ.

Ближайшим административным центром является город Советский, расположенный в 109-112 км к юго-западу от района работ.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов представлен в графической части (0892УГНТУ-ПБ-Ч1).

1.3 Основные проектные решения

Проектом предусматривается обустройство кустов №35, 36, 37, 38, 39, 40.

Основные технические решения при обустройстве кустов №35, 36, 37, 38, 39, 40 предусматривают:

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

- нагнетательные скважины с отработкой на нефть;
- водозаборные скважины;
- приустьевые площадки;
- установки автоматизированные групповые замерные АГЗУ-1, АГЗУ-2;
- блок дозирования реагента БДР-1;
- емкости дренажные ЕД-1, ЕД-2, V = 12,5 м³.

Количество скважин на кусте составляет 24 добывающих скважин, нагнетательных с отработкой на нефть, нагнетательные скважины, водозаборные скважины.

Нефтегазовая смесь с кустов №№ 35, 36, 37, 38, 39, 40 под устьевым давлением скважин с температурой 5-40 °С по выкидным трубопроводам поступает в установки автоматизированные групповые замерные АГЗУ-1, АГЗУ-2, где замеряется дебит каждой скважины по жидкости.

Для предотвращения обратного тока среды при остановке одной из добывающих скважин в обвязке каждой предусмотрен обратный клапан.

Согласно СП 231.1311500.2015 (п. 6.3.7) на границе куста возле обвалования со стороны кустов №№ 35, 36, 37, 38, 39, 40 предусмотрена установка задвижки с электроприводом ЗДЭ-1 с целью обеспечения возможность отключения куста скважин от общей нефтегазосборной сети месторождения. Согласно указанному требованию, арматура должна иметь дистанционное и автоматическое управление по сигналам систем противоаварийной защиты.

Устьевая арматура, трубопроводы обвязки проектных добывающих скважин приняты с электрообогревом в тепловой изоляции.

Технологическими решениями предусматривается поддержание пластового давления путем закачки в пласт пластовой воды.

Для закачки воды в нагнетательные скважины на кустах предусматривается распределительный высоконапорный водовод (DN 80, DN 100), подключение водовода к нагнетательным скважинам осуществляется по трубопроводу (DN 80, DN 100), на котором располагается счетчик расхода воды, см. раздел 0892УГНТУ-ИОС7.2.

Прием дренажа с установок автоматизированных групповых замерных АГЗУ-1, АГЗУ-2 предусматривается в емкости дренажные ЕД-1, ЕД-2, V = 12,5 м³.

Перечень проектируемого оборудования, расположенного на кустах №35, 36, 37, 38, 39, 40 представлен в таблице 1.1.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|-----------------|--|---|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | | 5 | |
| Изм. | Копл. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | |

Таблица 1.1 – Перечень проектируемого технологического оборудования на кустах №35, 36, 37, 38, 39, 40

| Куст | Добывающая скважина (арматура устьевая АУЭЦН 50х14) | Разведывательная (арматура устьевая АУЭЦН 50х14) | Нагнетательная скважина с отработкой на нефть (арматура устьевая АУЭЦН 50х14) | Оборудование | | | |
|------|---|--|---|--|---|---------------------------------|------------------------------|
| | | | | Установка автоматизи- рованная групповая замерная на 8 подключений | Установка автоматизи- рованная групповая замерная на 10 подключений | Блок дозирования реагента БДР-1 | Емкость дренажная, V=12,5 м3 |
| №35 | 16 | - | 2 | - | 2 | 1 | 2 |
| №36 | 12 | - | 3 | 2 | - | 1 | 2 |
| №37 | 14 | 1 | 4 | - | 2 | 1 | 2 |
| №38 | 12 | 1 | - | 2 | - | 1 | 2 |
| №39 | 14 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| №40 | 14 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 2 |

Добывающие и нагнетательные скважины располагаются на одной прямой и разделены на группы по 4 скважины. Расстояние между добывающими и нагнетательными с отработкой на нефть скважинами в группе принято 5 м, между группами 15 м. Количество скважин на кустовой площадке не превышает 24-х.

Работы по одновременному производству буровых работ, освоению и эксплуатации скважин на кустовой площадке предусматриваются в соответствии с требованиями СП 231.1311500.2015 (п.п. 6.1.24, 6.1.25). Расстояние между устьем эксплуатируемой скважины и скважины, находящейся в бурении, должно быть не менее высоты буровой вышки плюс 10 м. Скважины, законченные бурением и находящиеся от пробуриваемой скважины на расстоянии менее высоты буровой вышки плюс 10 м необходимо временно законсервировать (консервация на период бурения). Для оборудования, находящегося в непосредственной близости к месту проведения буровых работ, предусматривается механическая защита (защитные экраны для оборудования и патроны для трубопроводов).

В целях обеспечения промышленной безопасности при совмещении во времени различных по характеру работ (бурение, освоение, эксплуатация, монтаж нефтегазодобывающего оборудования и т.п.) в соответствии с требованиями пп. 527-529 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» разрабатывается и утверждается положение о порядке организации безопасного производства работ на кустовой площадке.

Положение о порядке организации безопасного производства работ на кустовой площадке предусматривает:

- последовательность работ и операций, порядок их начала при совмещении во времени;

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

- оперативное и территориальное разграничение полномочий и ответственности всех участников производственных процессов;
- систему оперативного контроля за ходом и качеством работ и соблюдением требований промышленной безопасности;
- порядок и условия взаимодействия организаций между собой и ответственным руководителем работ на кустовой площадке.

Размещение технологического оборудования принято согласно ГОСТ Р 58367-2019 и приложению 3 ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». По периметру площадок предусмотрено замкнутое земляное обвалование высотой не менее 1 м. Размещение оборудования и сооружений на кусте №35, 36, 37, 38, 39, 40 представлено на чертежах 0892УГНТУ-ИОС7.1-Ч27, Ч8, Ч9, Ч10, Ч11, Ч12.

Обустройство устьев скважин

Добывающие скважины оборудованы погружными электроцентробежными насосами (УЭЦН).

Проектом принята герметизированная однотрубная система совместного сбора продукции скважин.

В обвязке добывающих скважин предусмотрен обратный клапан во избежание обратного хода добываемого флюида; для обогрева фонтанной арматуры предусмотрен греющий саморегулирующийся кабель.

В обвязке нагнетательных скважин предусмотрен обратный клапан во избежание обратного тока закачиваемой воды; счетчик расхода для замера количества закачиваемой в пласт воды.

С целью пропарки (очистки полости) трубопроводов обвязки добывающих и нагнетательных скважин и опорожнения фонтанной арматуры при проведении ремонтных работ предусматриваются спускники с запорными клапанами.

Обвязка устьевой арматуры оборудована приборами местного измерения давления, а также приборами дистанционной сигнализации давления продукции скважин.

Для прогрева флюида в нефтяных скважинах и для термического воздействия на флюид с целью снижения его вязкости, предупреждения асфальто-смолистых и парафиновых отложений (АСПО) и гидратообразований по стволу нефтескважин предусмотрено применение установки прогрева НКТ «Warm Stream».

Для предотвращения замерзания жидкости в выкидных трубопроводах обвязки скважин, а также сохранения температурного режима перекачки предусмотрена тепловая изоляция с электрообогревом надземных участков трубопроводов.

Для предотвращения замерзания жидкости в трубопроводах обвязки нагнетательных скважин, предусмотрена тепловая изоляция надземных участков трубопроводов.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 7 |

Для обслуживания фонтанной арматуры, а также для проведения ремонтных работ устья скважин оборудованы передвижными площадками обслуживания (лубрикаторными площадками), из расчета одна площадка на куст скважин.

Для защиты почвы от загрязнений, сбор возможных утечек от устьев скважин и опорожнения устьевого арматуры при ремонте скважин осуществляется в передвижные емкости.

Установка автоматизированная групповая замерная АГЗУ-1, АГЗУ-2

Для замера продукции скважин на кустах №35, 36, 37, 38, 39, 40 предусматриваются установки автоматизированные групповые замерные.

Установки предназначены для периодического определения по программе количества жидкости, добываемой из нефтяных скважин, и контроля их работы на нефтяных месторождениях.

Замерная установка включает в себя технологический, аппаратный блоки и элементы жизнеобеспечения. В технологическом блоке производится измерение дебита скважин. В технологическом блоке размещены: камерный преобразователь СКЖ, блок электропривода, переключатель скважин, запорная арматура. В аппаратном блоке установлены: БИОИ – блок измерения и обработки информации, шкаф силовой. Метод измерения – массовый.

Входные патрубки для подключения скважин расположены симметрично по обе стороны и снабжены обратными клапанами.

Работа установки происходит следующим образом.

Принцип работы технологического блока. Продукция скважин по трубопроводам, подключенным к установке, поступает в переключатель скважин многоходовой (ПСМ). При помощи ПСМ продукция одной из скважин направляется в сепаратор, а продукция остальных скважин направляется в общий трубопровод. В сепараторе происходит отделение газа от жидкости. Выделившийся газ поступает в общий трубопровод, а жидкость накапливается в нижней емкости сепаратора.

С помощью регулятора расхода и заслонки, соединенной с поплавковым уровнемером, обеспечивается циклическое прохождение накопившейся жидкости через счетчик с постоянными скоростями, что обеспечивает измерение дебита скважин в широком диапазоне.

Преобразователь выдает импульсы в БИОИ, где они преобразуются в единицу массы – килограммы.

Управление переключателем скважин осуществляется блоком измерения и обработки информации (БИОИ) по установленной программе.

Время измерения устанавливается на промысле в зависимости от конкретных условий: дебита скважин, способов добычи, состояния разработки месторождения и других условий.

Выбор установки измерительной обусловлен возможностью подключения к ней проектируемых скважин с учетом физико-химических свойств продукции скважин.

Емкость дренажная

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | |

Для кустов скважин №35, 36, 37, 38, 39, 40 в качестве емкостей дренажных приняты емкости ЕД-1, ЕД-2 типа ЕП 12,5–2000–2-3 V=12,5 м³ (по 2 емкости на каждый куст скважин).

Емкость дренажная ЕД-1, V=12,5 м³ предназначена для сбора дренажных стоков и утечек с пола от технологических блоков замерных установок (периодические и при ремонтных работах). Откачка дренажа предусмотрена в передвижные средства, в местах стоянки которых предусмотрены контуры заземления согласно «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации», (утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479) и обозначены знаками заземления. Заземление передвижной техники осуществляется путем присоединения к общему контуру заземления с помощью заземляющего проводника – круглой стали диаметром 18 мм.

Внутриплощадочные технологические трубопроводы

Границей технологических и промышленных трубопроводов является внешняя часть обвалования кустовой площадки.

При проектировании технологических трубопроводов соблюдены требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», ГОСТ 32569-2013.

К технологическим трубопроводам на площадке относятся:

- выкидные трубопроводы от скважин до АГЗУ (Н);
- нефтегазосборный коллектор до границы обвалования кустов скважин (НК);
- трубопроводы дренажа (Д);
- реагентопровод;
- высоконапорный водовод от водозаборных скважин (ВВ0);
- высоконапорные водоводы до нагнетательных скважин (ВВ1) см. ИОС7.2;
- трубопроводы откачки из дренажных емкостей (ЛО).

На кустовой площадке предусматривается преимущественно подземная прокладка трубопроводов (нефтегазосборный коллектор, высоконапорный водовод-коллектор, трубопроводы дренажа), трубопроводы в обвязке нагнетательных скважин после отработки на нефть и водозаборных скважин прокладываются надземно, на опорах.

Для прокладки подземных участков нефтегазосборного коллектора от АГЗУ-1 до узла задвижек на границе куста предусмотрено применение труб стальных электросварных прямошовных специального назначения, предназначенных для нанесения защитного покрытия, из стали марки 09ГСФ с механическими свойствами основного материала: $\sigma_b=510$ МПа, $\sigma_{0,2}=372$ МПа, КСУ при минус 60 °С = 34,8 Дж/см² (3,5 кгс*м/см²), относительное удлинение не менее $\delta=20$ %, с внутренним двухслойным антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных композиций с дополнительным металлизационным покрытием на концах труб и с заводским наружным трёхслойным защитным покрытием усиленного типа на основе экструдированного

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 9 |

Надземные участки высоконапорных водоводов прокладываются в тепловой изоляции с электрообогревом.

В местах пересечения с внутриплощадочными проездами на площадках участки трубопроводов заключены в защитные футляры с наружным покрытием, концы которых выведены от обочины дороги не менее чем на 2 м. Глубина заложения от полотна автодороги до верхней образующей футляра принята не менее 0,6 м. На обоих концах футляров предусмотрены уплотнения, обеспечивающие герметичность межтрубного пространства в целях охраны окружающей среды.

Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характер воздействия опасных веществ на организм человека и окружающую среду

| Вещество | Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и окружающую среду |
|-----------------------------|--|
| 1 | 2 |
| Нефть | <p>Нефти по степени воздействия на организм относятся к III классу опасности (аэрозоль), умеренно опасные, пары нефти к - IV классу опасности, малоопасный (ГОСТ 12.1.007-76). ПДК в воздухе рабочей зоны 10 мг/м³ (аэрозоль). Обладают наркотическим действием на людей, вызывают острые отравления, функциональные изменения со стороны центральной нервной системы, нарушения желудочной секреции, понижение гемоглобина в крови, влияют на печень, сердечнососудистую, эндокринную, дыхательную и другие системы. При возникновении пожаров пролива нефти возможно термическое поражение людей тепловым излучением, а также воздушной ударной волной при взрыве топливовоздушной смеси. Аварийные разливы нефти, пожары проливов, взрывы ТВС приводят к загрязнению окружающей среды (земель, воды и воздуха), лесным пожаром, деградации почв, гибели флоры и фауны.</p> |
| Попутный нефтяной газ (ПНГ) | <p>Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности. Газ в растворенном состоянии и свободной фазе. Углеводороды C₁-C₅ поступают в организм человека главным образом через дыхательные пути. При отравлении нефтяным газом вначале наблюдается период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, головокружение, тошнота. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, ослабление дыхания, появляется желтушная окраска белковой оболочки глаза.</p> |
| Реагент | <p>Согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу опасности. ПДК в воздухе рабочей зоны (по метанолу) 5 мг/м³. Химические реагенты, применяемые для ингибирования процессов коррозии и для снижения вязкости, содержат в своём составе метанол, являющийся наркотическим нервным ядом, обладающим раздражающим действием на кожу, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей.</p> |

Физико-химические свойства нефти, попутного нефтяного газа и пластовой воды представлены в таблицах 1.3, 1.4, 1.5.

| | |
|--------------|--|
| Изн. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. Изн. № | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изн. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 12 |

Таблица 1.3 – Физико-химические свойства нефти кустов №35, 36, 37, 38, 39, 40

| Наименование показателя | Показатель |
|--|-------------------------------------|
| Плотность в стандартных условиях, кг/м ³ | 844 |
| Вязкость кинематическая, мм ² /с: - при 20 °С; - при 50 °С. | 6,34 3,11 |
| Содержание в нефти, % масс.: - парафинов; - смол силикагелевых; - асфальтенов; - серы. | 3,84 3,12 0,45 - |
| Фракционный состав, % об.: - до 100 °С; - до 150 °С; - до 200 °С; - до 250 °С; - до 300 °С. | 2,8 15,2 26,3 36,3 50,2 |
| Температура начала кипения, °С | 77,4 |

Таблица 1.4 – Физико-химические свойства попутного газа кустов №35, 36, 37, 38, 39, 40

| Наименование параметра | Величина параметра |
|---|--------------------|
| Компонентный состав, % мол. | |
| - сероводород | отсутствует |
| - метан | 67,27 |
| - этан | 8,78 |
| - пропан | 12,59 |
| - изобутан | 2,13 |
| - н-бутан | 5,07 |
| - изопентан | 3,21 |
| - н-пентан | 0,65 |
| - гексаны | 0,58 |
| - гептаны | 0,59 |
| - октаны | - |
| - остаток C ₉ ⁺ | - |
| - азот | 1,22 |
| - двуокись углерода | 2,98 |
| Плотность, кг/м ³ | 1,057 |
| Плотность газа относительная по воздуху, доли ед. | 877 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Таблица 1.5 – Свойства и состав пластовых воды кустов №35, 36, 37, 38, 39, 40

| Наименование параметра | Пласт Ю ₂₋₃ | |
|---|------------------------|------------------|
| | Диапазон изменения | Средние значения |
| Газосодержание, м ³ /м ³ | 96 | 96 |
| Плотность воды, кг/м ³ | | |
| - в стандартных условиях | 1,010...1,030 | 1,015 |
| - в условиях пласта | - | 1,010 |
| Вязкость в условиях пласта, мПа·с | 1,82 | - |
| Коэффициент сжимаемости, 1/МПа·10 ⁻⁴ | | |
| - нефти | 8,85 | - |
| - воды | 4,26 | - |
| Объемный коэффициент, доли ед. | - | 1,241 |
| Химический состав вод, (мг/л) | | |
| Na ⁺ +K ⁺ | 3228...9325,6 | - |
| Ca ⁺² | 120 | - |
| Mg ⁺² | 40,2 | - |
| Cl ⁻ | 2371...14760 | - |
| HCO ₃ ⁻ | 73,22...1543,81 | - |
| CO ₃ ⁻² | - | - |
| SiO ₂ ⁻² | - | н/опр. |
| NH ₄ | - | 12,5...13,5 |
| Br ⁻ | - | 41,2...48,4 |
| J ⁻ | - | 9,3...12,7 |
| B ⁺² | - | 26 |
| Li ⁺ | - | 0,688 |
| Sr ⁺² | - | 0,95 |
| Rb ⁺ | - | 0,041 |
| Cs ⁺ | - | 0,02 |
| Общая минерализация, г/л | 10,5-15,6 | 15,6 |
| Водородный показатель, pH | 4,00...7,80 | 6,66 |
| Химический тип воды, преимущественный (по В.А.Сулину) | Хлоридно-кальциевый | |

Физико-химические свойства применяемых реагентов (ингибитора от коррозии) приведены в таблице 1.6.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изнв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Таблица 1.6 – Физико-химические свойства применяемого реагента

| Наименование, марка | Плотность при 20 °С, кг/м ³ | Температура застывания, °С | Кинематическая вязкость, мм ² /с | Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76 | Примечание |
|--------------------------------|--|----------------------------|---|-------------------------------------|---|
| Ингибитор от парафинов ХПП-004 | 700-1100 | минус 40 | 50 | 3 (по метанолу) | ЛВЖ, жидкость от бесцветного до коричневого цвета, растворим в воде |
| Ингибитор от гидратов ХПГ-007 | 700-1000 | минус 50 | 40 | 3 (по метанолу) | ЛВЖ, жидкость от бесцветного до коричневого цвета, растворим в воде |

Таблица 1.6.1 – Компонентный состав ингибиторов ХПП-004, ХПГ-007

| Компоненты (наименование) | Массовая доля, % | Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны | | № CAS | № ЕС |
|------------------------------------|------------------|--|-----------------|-----------|-----------|
| | | ПДК р.з., мг/м ³ | Класс опасности | | |
| Метанол (+) | 20 | 15/5 (п) | 3 | 67-56-1 | 200-659-6 |
| Этиленгликоль | 20 | 10/5 (п+а) | 3 | 107-21-1 | 203-473-3 |
| Оксиэтилендифосфон овая кислота | 10 | 2 (а) | 3 | 2809-21-4 | 220-552-8 |
| Вода | 45 | Не установлено | Нет | 7732-18-5 | 231-791-2 |
| Нитрилотриметилфос фоновая кислота | 5 | 2 (а) | 3 | 6419-19-8 | 229-146-5 |

Примечание: (п+а) – смесь паров и аэрозоля, (п) – пары, (+) – требуется специальная защита кожи и глаз.

Характеристики пожарной опасности опасных веществ, обращающихся на проектируемых объектах приведены в таблице 1.7, 1.8.

Таблица 1.7 – Характеристики пожарной опасности реагента

| Показатель пожарной опасности | Величина показателя |
|---|--|
| Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм | 0,92 |
| Выделение токсичных продуктов горения с единицы массы горючего, кг/кг | Нет |
| Группа горючести | ЛВЖ |
| Коэффициент дымообразования, м ² /кг | 80 |
| Излучающая способность пламени, кВт/м ² | Нет справочных данных |
| Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, % об. (пылях, кг/м ³) | 6,98 – 35,5 |
| Концентрационный предел диффузионного горения газовых смесей в воздухе, % об. | Нет справочных данных |
| Критическая поверхностная плотность теплового потока, Вт/м ² | Нет справочных данных |
| Максимальная скорость распространения пламени вдоль поверхности горючей жидкости, м/с | 0,572 |
| Максимальное давление взрыва, Па | 724700 |
| Минимальная флегматизирующая концентрация газообразного флегматизатора, % об. | 32 (углекислый газ), 49 (азот), 38,6 (водяной пар) |
| Минимальная энергия зажигания, Дж | 0,00014 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 17-23 | | 22.03.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Показатель пожарной опасности | Величина показателя |
|--|--|
| Минимальное взрывоопасное содержание кислорода, % об. | 10,54 (в атмосфере азота), 14,03 (в атмосфере углекислого газа), 12,66 (в атмосфере водяного пара) |
| Низшая рабочая теплота сгорания, кДж/кг | 21251,4 |
| Нормальная скорость распространения пламени, м/с | 0,572 |
| Показатель токсичности продуктов горения, г/м ³ | Продукты горения не токсичны |
| Потребление кислорода на единицу массы горючего, кг/кг | Нет справочных данных |
| Предельная скорость срыва диффузионного факела, м/с | Нет справочных данных |
| Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с | 39 |
| Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами | При взаимодействии с перхлоратом свинца, с хлорной кислотой |
| Способность к воспламенению при адиабатическом сжатии | Нет |
| Способность к экзотермическому разложению | Нет |
| Температура воспламенения, °С | 13 |
| Температура вспышки, °С | 6 |
| Температура самовоспламенения, °С | 440 |
| Температурные пределы распространения пламени (воспламенения), °С | Нижний: 5 Верхний 39 |
| Удельная массовая скорость выгорания, кг/(с* м ²) | 0,0259 |
| Удельная теплота сгорания, Дж/кг | 22700000 |

Таблица 1.8 – Пожароопасные свойства веществ

| Показатель пожарной опасности | Вещества и материалы в различном агрегатном состоянии | |
|---|---|------------------------|
| | Попутный газ | Нефть |
| Группа горючести | ГГ | ЛВЖ |
| Безопасный экспериментальный максимальный зазор, миллиметр | 1,14 | 0.98 |
| Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения) в газах и парах, объемные проценты | 5,28-15 | 0.9 |
| Коэффициент дымообразования, Нп· м ² /кг | - | - |
| Максимальное давление взрыва, кПа | 706 | - |
| Низшая рабочая теплота сгорания, килоджоуль на килограмм | 49400 | - |
| Способность гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами | нет | нет |
| Способность к экзотермическому разложению | нет | нет |
| Температура воспламенения, градус Цельсия | - | - |
| Температура вспышки, градус Цельсия | - | <-25 |
| Температура самовоспламенения, градус Цельсия | 535 | 226 |
| Удельная массовая скорость выгорания, килограмм в секунду на квадратный метр | - | 0,04 |
| Удельная теплота сгорания, джоуль на килограмм | 50,1*10 ⁶ | 43,514*10 ⁶ |

| | | |
|---------------|---------|--------------|
| Инов. № подл. | Инов. № | Взам. |
| | | Инов. № |
| Инов. № подл. | Инов. № | Подп. и дата |
| | | Инов. № |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

16

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан с целью создания оптимальной системы, способной обеспечить необходимый и достаточный уровень пожарной безопасности проектируемых объектов в соответствии с законодательством на основе действующих строительных норм и правил, государственных стандартов, норм и правил пожарной безопасности и других документов в области пожарной безопасности. Положения, изложенные в разделе, обеспечивают комплексную и полноценную систему обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов.

Раздел определяет общую стратегию, условия и порядок практического решения задач по обеспечению пожарной безопасности проектируемых объектов.

В основе разрабатываемой системы обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов лежат требования Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ, постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479, а также Федеральных норм и правил «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

В основе разрабатываемой системы обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов лежат требования Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479, СП 231.1311500.2015, а также Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

В соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарная безопасность проектируемых объектов обеспечивается системой, включающей в себя систему предотвращения пожаров, систему противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия. Системы обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов направлены на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений, на требуемом уровне и выполняют одну из следующих задач:

- исключают возникновение пожара;
- обеспечивают пожарную безопасность людей;
- обеспечивают пожарную безопасность материальных ценностей;
- обеспечивают пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

Противопожарная защита зданий, сооружений, наружных установок, входящих в состав проектируемых объектов, обеспечивается:

- планировочными решениями генеральных планов проектируемых площадок, разработанными с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных сетей, рельефа местности, существующих сооружений и коммуникаций, санитарно-гигиенических и противопожарных норм;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 17 |

- установкой необходимого количества пожарных щитов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 на проектируемых сооружениях;
- установкой оборудования на негорючих фундаментах и опорах;
- применением негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
- применением взрывозащищенного оборудования, учитывающего категорию и группу взрывоопасных смесей;
- проездами и подъездами с твердым покрытием для доступа к объектам тушения передвижной пожарной техники;
- применением кабельной продукции, не поддерживающей горение;
- применением краски, не поддерживающей горение;
- установкой автоматических систем пожарной сигнализации;
- установкой сигнализаторов взрывоопасных концентраций газов;
- наличием системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- наличием необходимого количества эвакуационных путей;
- наличием средств радиосвязи у обслуживающего персонала для своевременного оповещения о пожаре соответствующие службы.

Передача и получение сигнала и информации о пожаре на проектируемом объекте осуществляется с помощью автоматической системы пожарной сигнализации и средств радиосвязи обслуживающим персоналом при обнаружении пожара.

Согласно Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (гл. 1, ст. 5), каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности.

Пожарную безопасность проектируемых объектов обеспечивает комплекс мероприятий, включающий в себя следующее:

- системы пожаротушения;
- комплекс технологических противопожарных мероприятий;
- комплекс электротехнических противопожарных мероприятий;
- решения по генплану;
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- система автоматической пожарной сигнализации;
- организационные технические мероприятия.

2.1 Система пожаротушения

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие виды пожаротушения:

- пожаротушение при помощи первичных средств;
- пожаротушение при помощи мобильных средств.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

2.1.1 Пожаротушение при помощи первичных средств

Первичные средства пожаротушения применяют на объектах месторождения для ликвидации пожаров в их начальной стадии. Первичные средства пожаротушения предназначены для использования обслуживающим персоналом проектируемых объектов, а также личным составом подразделений пожарной охраны.

Блоки полной заводской готовности и сооружения, расположенные на площадках кустов скважин, оснащаются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 9.13130.2009 и ГОСТ Р 51057-2001, постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Для размещения и хранения первичных средств пожаротушения (огнетушителей), немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря проектной документацией предусматривается установка пожарных щитов. Их тип, количество и местоположение определены на основании Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (приложение 1, 2). Согласно «Правилам противопожарного режима в РФ» (приложение №1) помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы, должны оснащаться пожарным щитом ЩПП (доставляется бригадой при необходимости).

Необходимое количество первичных средств пожаротушения приведено в таблице 2.1. Комплектация пожарных щитов приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Пожарные щиты

| Наименование объекта | Пожарный щит | |
|---|---------------------------------------|---|
| Куст №35 | ЩП-В | 2 |
| | ЩП-Е | 1 |
| Куст №36 | ЩП-В | 2 |
| | ЩП-Е | 1 |
| Куст №37 | ЩП-В | 2 |
| | ЩП-Е | 1 |
| Куст №38 | ЩП-В | 2 |
| | ЩП-Е | 1 |
| Куст №39 | ЩП-В | 2 |
| | ЩП-Е | 1 |
| Куст №40 | ЩП-В | 2 |
| | ЩП-Е | 1 |
| Установка автоматизированная групповая на 8/10 подключений АГЗУ-1, АГЗУ-2 | Переносной огнетушитель ОП-8 (з) 144В | 2 |
| | Передвижной огнетушитель ОУ-55 144В | 2 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 | Переносной огнетушитель ОП-8 (з) 144В | 2 |
| Площадка электрооборудования 2КТПН-630/10/0,4 | Переносной огнетушитель ОП-8 (з) 144В | 2 |
| | Передвижной огнетушитель ОУ-55 144В | 2 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Пожарный щит | |
|--|---|---|
| Блок дозирования реагента (БДР) | Переносной огнетушитель ОП-8 (з) 144В | 2 |
| Примечание – Ранг огнетушителей определен согласно «Правилам противопожарного режима в РФ» (п.397), утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479. | | |

Таблица 2.2 - Комплектация пожарных щитов

| Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря | Нормы комплектации пожарного щита | | |
|---|-----------------------------------|------|---------------|
| | ЩП-В | ЩП-Е | ЩПП |
| Лом | 1 | - | 1 |
| Багор | - | - | - |
| Крюк с деревянной рукояткой | - | 1 | - |
| Ведро | 1 | - | 1 |
| Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты, коврик | - | 1 | - |
| Покрывало для изоляции очага возгорания | 1 | 1 | 1 |
| Лопата штыковая | 1 | - | 1 |
| Лопата совковая | 1 | 1 | - |
| Тележка для перевозки оборудования | - | - | 1 |
| Емкость для хранения воды | - | - | 1 (V=0,02 м³) |
| Ящик с песком, V=0,5 м³ | 1 | 1 | - |
| Насос ручной | - | - | 1 |
| Рукав Ду 18-20 длиной 5 м | - | - | 1 |
| Защитный экран 1,4 х 2 м | - | - | 6 |
| Стойки для подвески экранов | - | - | 6 |

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов, возможных загромождений, оборудования) не должно превышать 20 метров для помещений административного и общественного назначения, 30 метров - для помещений категорий А, Б и В1-В4 по пожарной и взрывопожарной опасности, 40 метров - для помещений категории Г по пожарной и взрывопожарной опасности, 70 метров - для помещений категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Блоки полной заводской готовности и сооружения, расположенные на площадке куста скважин, оснащаются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 9.13130.2009 и ГОСТ Р 51057-2001.

2.1.2 Пожаротушение при помощи мобильных средств

Мобильные средства, являющиеся элементом системы наружного пожаротушения, применяют на проектируемых объектах для ликвидации пожаров. Мобильные средства пожаротушения (пожарные автомобили) предназначены для использования личным составом подразделений пожарной охраны.

Тушение возможных пожаров на проектируемых объектах предусматривается от передвижной пожарной техники силами и средствами 48 ПЧ 9 ОФПС ГПС по ХМАО – Югре в г. Советском. Ориентировочное расстояние от 48 ПЧ 9 ОФПС ГПС по ХМАО – Югре до объектов проектирования составляет 145 км. Штатная численность подразделения – 73 человека. Техническая оснащенность:

- АЦ-40 (5557 – 4 ед., 43201 – 1 ед.) – 5 шт.;
- АЛ-30 (ЗИЛ 34344) – 1 шт.;
- АКП-35 (Камаз 53215) – 1 шт.

2.2 Технологические противопожарные мероприятия

2.2.1 Общие требования пожарной безопасности на производственных объектах

Для обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах необходимо:

- ознакомить всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара, а также с планом эвакуации людей;
- вокруг взрывопожароопасных объектов, расположенных на территории нефтедобывающего предприятия, периодически должна скашиваться трава в зоне радиусом не менее 5 м. Запрещается складирование (хранение) горючих материалов в указанной зоне;
- поддерживать на территории установленный противопожарный режим (запрет курения на территории, оборудовать рабочие места инструкциями, плакатами и знаками пожарной безопасности, обеспечивать четкий порядок проведения ремонтных и огневых работ);
- в производственных помещениях и на наружных установках с целью оповещения персонала объекта о возникновении аварийных ситуаций и обеспечения включения устройств, применяемых для их локализации и ликвидации, организован постоянный автоматический контроль воздушной среды – наличие взрывоопасных паров и газов в соответствии с СП 231.1311500.2015 (п. 6.6.1);
- в блоках предусмотрена вентиляция в соответствии с СП 231.1311500.2015 (п. 6.5.1);

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 21 |

- в соответствии с СП 231.1311500.2015 (п. 6.3.13) материалы, применяемые для теплоизоляции оборудования, предусматриваются негорючими;
- все проектируемое оборудование выбрано с учетом климатических и сейсмических условий района строительства в соответствии с СП 231.1311500.2015 (п. 6.3.16);
- размещение технологического оборудования и запорной арматуры обеспечивает удобство и безопасность их эксплуатации, возможность проведения ремонтных работ в соответствии СП 231.1311500.2015 (п. 6.3.1);
- обслуживающий персонал должен быть обучен правилам работы со специальными устройствами и приспособлениями для пожаротушения и ликвидации возможных аварий и первичными средствами пожаротушения, периодически должны производиться учения по ликвидации возможных аварий и загораний;
- проверка исправности специальных устройств и приспособлений для пожаротушения и ликвидации возможных аварий

2.2.2 Требования пожарной безопасности на площадке куста скважин

Для обеспечения пожарной безопасности на площадке куста скважин проектом предусмотрено следующее:

- устройство обвалования;
- герметизация технологических процессов добычи, сбора, транспорта нефти и газа, системы поддержания пластового давления;
- механизированный способ эксплуатации добывающих скважин;
- применение блочного, блочно-комплектного заводского оборудования, сертифицированного и разрешенного к применению;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность;
- автоматизация технологических процессов, автоматическое отключение станков-качалок скважин при нарушении технологического режима;
- исполнение оборудования, труб соответствует требованиям нормативных документов;
- соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и регламента по эксплуатации и контролю технического состояния оборудования, труб и арматуры;
- не допускать замазанность производственной территории;
- все дороги и проезды к проектируемым объектам необходимо содержать в свободном и исправном состоянии, своевременно ремонтировать, в зимнее время очищать от снега. О закрытии отдельных участков дорог, проездов, переездов по различным причинам необходимо уведомить пожарную охрану;
- отходы производства и мусор (при проведении ремонтных работ) следует регулярно убирать и вывозить с территории объекта, сжигание отходов и мусора, а также курение запрещаются, о чем на видных местах должны быть вывешены предупреждающие и запрещающие знаки;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

- места проведения огневых работ должны быть обеспечены необходимыми средствами пожаротушения;
- ознакомить всех работающих с основными требованиями пожарной безопасности и мерами личной предосторожности, которые необходимо соблюдать при возникновении пожара;
- установить перед въездом на территорию объекта схему организации движения автотранспортной техники с указанием основных сооружений, противопожарных проездов;
- обозначить категории по взрывопожарной и пожарной опасности на всех открытых технологических установках и сооружениях, а также классы взрывоопасных и пожароопасных зон в соответствии с проектной документацией;
- вокруг взрывопожароопасных объектов, расположенных на территории нефтедобывающего предприятия, периодически должна скашиваться трава в зоне радиусом не менее 5 м. Запрещается складирование (хранение) горючих материалов в указанной зоне;
- поддерживать на территории установленный противопожарный режим (запрет курения на территории, оборудовать рабочие места инструкциями, плакатами и знаками пожарной безопасности, обеспечивать четкий порядок проведения ремонтных и огневых работ);
- запрещается на территории объекта разведение костров, выжигание травы, нефти;
- устранять неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, следует при отключенной электроэнергии;
- промасленный, либо пропитанный нефтью обтирочный материал должен собираться в специальные металлические контейнеры, исключающие ценообразование, с плотно закрывающимися крышками и удаляться в специально отведенное место, с последующей утилизацией;
- проливы ЛВЖ засыпать песком, замазученный песок собрать в герметичный контейнер;
- следить за герметичностью оборудования, фланцевых соединений, в случае обнаружения утечек принимать меры по их устранению;
- запорная арматура должна быть стальной, класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015;
- отогревать замерзшую аппаратуру, арматуру, трубопроводы разрешается только паром или горячей водой. Использование для этих целей паяльных ламп и других способов с применением открытого огня запрещается;
- выполнить молниезащиту и заземление объектов;
- запрещается на взрывоопасных объектах ремонт с применением огня и высоких температур, в том числе для ремонта приборов КИПиА. Запрещается работа оборудования, аппаратуры и трубопроводов при неисправных приборах КИПиА или при их отсутствии;
- ремонтно-восстановительное подразделение должно оснащаться транспортными средствами, оборудованными искрогасителями, инструментом искробезопасного исполнения, необходимыми средствами пожаротушения, аптечкой, запасом чистой (питьевой) воды, герметичными контейнерами из негорючих материалов для транспортировки промасленной

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

ветоши и замазученного песка к местам утилизации. Если во время ремонта будет обнаружено присутствие горючего продукта, работы, связанные с применением открытого огня, должны быть немедленно прекращены, люди удалены на безопасное расстояние. Ремонт возобновлять только после проверки, если она выявит отсутствие опасной концентрации продукта;

- обслуживающий персонал должен быть обучен правилам работы со специальными устройствами и приспособлениями для пожаротушения и ликвидации возможных аварий и первичными средствами пожаротушения, периодически должны производиться учения по ликвидации возможных аварий и загораний;

- в организации должен быть определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение;

- все работники организаций должны допускаться к работе только после прохождения первичного инструктажа, с дальнейшим прохождением периодических инструктажей, в т.ч. по вопросам соблюдения требований пожарной безопасности, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по пожарной безопасности, в т.ч., по предупреждению и тушению возможных пожаров. Члены-бригады, не прошедшие инструктаж, к работе не допускаются.

Согласно СП 231.1311500.2015 (п. 6.3.7) на границе куста площадки возле обвалования со стороны кустов №№ 35, 36, 37, 38, 39, 40 предусмотрена установка задвижки с электроприводом ЗДЭ-1 с целью обеспечения возможность отключения куста скважин от общей нефтегазосборной сети месторождения. Согласно указанному требованию, арматура должна иметь дистанционное и автоматическое управление по сигналам систем противоаварийной защиты.

Устьевая арматура, трубопроводы обвязки проектных добывающих скважин приняты с электрообогревом в тепловой изоляции.

2.3 Электротехнические противопожарные мероприятия

В отношении мер безопасности, запроектированные электроприемники относятся к:

- электроустановкам напряжением выше 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью (электродвигатели погружных насосов, повышающие трансформаторы ТМПН, 2 КТПН-630/10/0,4 кВ);

- электроустановкам напряжением до 1 кВ с системой TN-C-S (АГЗУ, БДР, РУ- 0,4 кВ, наружное освещение территории проектируемой площадки, электроприводы запорной арматуры). Разделение PEN проводника на PE и N проводники системы TN-C-S происходят в РУ- 0,4 кВ (вне взрывоопасной зоны) согласно ГОСТ 30852.13-2002.

К объединенному заземляющему устройству электроустановок 10 и 0,4 кВ комплектных трансформаторных подстанций проектируемой площадки (нормируемое сопротивление не более 4 Ом) присоединены:

- нейтрали трансформаторов;

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 24 |

- корпуса трансформаторов;
- броня кабелей;
- открытые проводящие части (УВН 10 кВ, РУНН 0,4 кВ, СУ, ТМПН);
- сторонние проводящие части (строительные конструкции);
- арматура и оборудование концевых опор ВЛ.

Проектируемые заземляющие устройства выполняются вертикальными электродами из круга оцинкованного диаметром 18 мм длиной 5000 мм. Electroды заглубляются в грунт на 5,5 м и соединяются стальной оцинкованной полосой 5x40 мм на сварке. Оцинкованную стальную полосу уложить на глубину не менее 0,5 м от планировочной отметки земли.

Соединение контура заземления с 2КТПН-630/10/0,4 кВ производится специальным болтовым соединением на корпусе подстанции.

2КТПН заземляется двумя проводниками на контур заземления. У мест ввода заземляющих проводников в КТПН предусмотрен опознавательный знак (ПУЭ изд.7 п. 1.7.118).

После монтажа заземляющего устройства измеряется его сопротивление и, если сопротивление больше нормируемой величины (4 Ом), забиваются дополнительные вертикальные заземлители (круг оцинкованный 18 мм, длиной 5000 мм).

Для заземления каждого отдельностоящего молниеотвода выполнить независимый контур заземления, состоящий из трех вертикальных электродов (круг оцинкованный 18 мм, L=5м), объединенных оцинкованной стальной полосой 5x40 мм.

Траншеи для горизонтальных заземлителей заполняются однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении, в случае повреждения изоляции, в проекте предусмотрены следующие мероприятия: в электроустановках выше 1 кВ – защитное заземление, в электроустановках до 1 кВ:

- защитное зануление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Защитное зануление электроприемников блочно-модульных установок, системы электроосвещения проектируемых площадок выполняется присоединением оборудования к глухозаземленным нейтралем трансформаторов с помощью специально предусмотренных РЕ проводников (отдельных жил, входящих в состав кабелей).

Защитное зануление станций управления погружными насосами осуществляется присоединением к глухозаземленным нейтралем трансформаторов с помощью PEN проводников, проложенных в одной оболочке с фазными проводниками.

Проектом предусмотрено время автоматического отключения питания, для обеспечения электробезопасности, менее 0,2 с.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|--|-----------------|------|
| | | | | | | | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | 25 |

заземлителя использована металлическая оболочка бронированного кабеля, проложенного в земле. Заземление выполнено через нулевую жилу, которая соединена с оболочкой кабеля.

При выполнении защитного заземления светильника, металлические опоры подключаются к РЕ проводнику. Жила заземления вводного кабеля подключается к болту, который приварен в опоре освещения, к нему так же подключается жила заземления кабеля, питающего светильник. Питающий кабель подключается без разрезания жил кабеля при помощи сжимов У731.

Для защиты от прямых ударов молнии, ее вторичных проявлений для проектируемых установок определен класс взрывопожарной зоны и категория молниезащиты оборудования.

В соответствии с Федеральным Законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект относится к опасным производственным объектам. Опасными веществами на проектируемом объекте являются нефть, газ и хим. реагенты. Для проектируемого процесса характерны: категория смеси IIА, группа смеси - Т3.

Защита от прямых ударов молнии, ее вторичных проявлений, статического электричества емкости дренажной, а также пространства над дыхательной трубкой, ограниченного цилиндром радиусом 5 м и высотой 2,5 м, предусмотрена отдельностоящим молниеотводом высотой 16м., а также путем присоединения корпусов наружных установок к заземляющему устройству.

Защита от прямых ударов молнии 2КТПН, АГЗУ, БДР выполняются путем соединения металлической кровли (t=4 мм) с наружным контуром заземления с помощью двух горизонтальных токоотводов, в качестве которых применяется сталь круглая оцинкованная 8мм. Металл кровли (железо) 4 мм предохранит кровлю от повреждения или прожога. Соединения выполнить при помощи сварки. Толщина металла кровли учтена в соответствующих опросных листах.

Защита фонтанной арматуры скважин от прямых ударов молнии выполняется посредством присоединения к заземляющему устройству в соответствии с пунктом 2.15 РД 34.21.122-87, так как указанное технологическое сооружение выполняется из стальных трубна фланцевых соединениях с толщиной стенки трубы более 4 мм. В качестве заземляющих устройств выступают техническая колонна скважины и комплексное защитное устройство.

В соответствии с РД 34.21.122-87 узел запорной арматуры (УЗА) по устройству молниезащиты относится ко II категории защиты и подлежит защите от прямых ударов молнии, заноса высоких потенциалов и от электростатического электричества.

Защита от прямых ударов молний выполняется присоединением металлического корпуса оборудования к заземлителям.

Кабельная эстакада является металлическим сооружением, имеющим на всем своем протяжении единую металлическую связь. Металлоконструкции эстакады используются в качестве молниеприемника и токоотводов, присоединяемых к заземляющему устройству сталью полосовой оцинкованной сечением 5x40 мм при отходе от площадки КТПН, при подходе к

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

сооружениям. При прерывании единой металлической связи лотков на поворотах и ответвлениях эстакады они соединяются между собой гибким медным проводом ПуГВ 1х25(РЕ).

Фланцевые соединения трубопроводов, аппаратов имеют достаточное для отвода зарядов статического электричества сопротивление и не требуют дополнительных мер по созданию непрерывной электрической цепи, например, установки дополнительных перемычек. При этом запрещается применение шайб из диэлектрических материалов и шайб, окрашенных неэлектропроводными красками.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок, а на ближайшей к вводу опоре коммуникации - к стальной свае фундамента опоры.

План заземления приведен в разделе 0892УГНТУ-ИОС1.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

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

Расстояния между сооружениями определены из условий, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов, с соблюдением требований следующих нормативных документов: Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 18.13330.2011, СП 37.13330.2012, СП 231.1311500.2015, ГОСТ Р 58367-2019, ПУЭ (глава 4.1, седьмое издание).

Противопожарные расстояния между объектами приведены в таблицах 3.1-3.6.

Таблица 3.1 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами куста № 35

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|---|--|---|
| Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.16 по ГП) | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.16 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 5 | 5 |
| | Устье нагнетательной скважины (поз. 2.1-2.6 по ГП) | | 5 | 5 |
| | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 29,7 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 32,6 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз. по ГП .1, 7.2) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 64,7 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 81,3 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 111,8 |
| | Блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 46 |
| | Площадка для пожарной техники (поз.13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 60*** | 65,6 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63 | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.6 по ГП) | Устье нагнетательной скважины (поз. 2.1-2.6 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 6 | 6 |
| | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2) | | 9 | 49 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | | 9 | 57,8 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5) | | 9 | 153,5 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 121,2 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 185,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 140,2 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ, п. 7.3.84 (таблица 7.3.13) | 80 | 161,2 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 179,3 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 65,6 |
| Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 23,9 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 20,5 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 52,5 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ, п. 7.3.84 (таблица 7.3.13) | 60 | 79,3 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 110,2 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 44,5 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 68 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ивн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 67,4 |
| Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ, п. 7.3.84 (таблица 7.3.13) | 40** | 108,1 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 40** | 138,6 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 74,1 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 100,6 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 27,6 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 45,2 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 100,1 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 76 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 30,3 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 44,9 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ, п. 7.3.84 (таблица 7.3.13) | 60 | 76 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 106,9 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 74 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 37,8 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 58,4 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 30,5 |
| Водозаборная скважина | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 86,7 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|--|--|---|
| 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 115,7 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 66,7 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 31,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 9 | 62,6 |
| <p>*Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534. **Согласно примечанию 1 к таблице 7.3.13 ПУЭ 7.3 расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %. ***Площадку для размещения пожарной техники и узел забора воды допускается располагать на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин (высота буровой вышки составляет 50 м). Примечания 1 Газ принят тяжелый; 2 2КТПН приняты IV степени огнестойкости – открытые РУ, ТП и ПП по таблице 7.3.13 ПУЭ.</p> | | | | |

Таблица 3.2 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами куста № 36

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|--|--|---|
| Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.12 по ГП) | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.12 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 5 | 5 |
| | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.8 по ГП) | | 5 | 5 |
| | Установка автоматизированная групповая на 8 подключений АГЗУ-1,2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | | 9 | 29,3 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

32

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|---|--|---|
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 64,6 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 81,2 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 97,6 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 45,9 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 60*** | 66 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63 |
| Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.8 по ГП) | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.8 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 6 | 6 |
| | Установка автоматизированная групповая на 8 подключений АГЗУ-1,2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 24,1 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | | 9 | 37,9 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5) | | 9 | 128,5 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 100,7 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 160,6 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 115,9 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 139,8 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 158,2 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 66 |
| Установка автоматизированная | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 23,9 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| групповая на 8 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 20,5 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 52,5 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 79,2 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 107,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013, (п.6.1, табл.3) | 9 | 44,7 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 67,8 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 67,4 |
| Емкость дренажная V =12,5 м ³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 40** | 107,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 40** | 136 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 75,1 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 100,3 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 27,3 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 45,2 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015, п.6.1.16 | 20 | 100,3 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 76,1 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 30,1 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 45,3 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

34

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|--|--|---|
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ, п. 7.3.84 (таблица 7.3.13) | 60 | 76 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 104,1 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 74 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 37,5 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 56,3 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 30 |
| Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 86,7 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 113,2 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 67,3 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 31,8 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 9 | 59,9 |

*Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

**Согласно примечанию 1 к таблице 7.3.13 ПУЭ 7.3 расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %.

***Площадку для размещения пожарной техники и узел забора воды допускается располагать на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин (высота буровой вышки составляет 50 м).

Примечания

1 Газ принят тяжелый;

2 2КТПН приняты IV степени огнестойкости – открытые РУ, ТП и ПП по таблице 7.3.13 ПУЭ.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

35

Таблица 3.3 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами куста № 37

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м | |
|---|--|--|--|---|-------|
| Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.15 по ГП) | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.15 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 5 | 5 | |
| | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.7 по ГП) | | 5 | 5 | |
| | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 | |
| | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.15 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 29,7 |
| | | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 32 |
| | | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 64 |
| | | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 80 |
| | | | | 80 | 117,3 |
| | | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 44,8 |
| | | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 60*** | 66 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63,2 | |
| Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.7 по ГП) | | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.7 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 6 | 6 |
| | | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 14 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | 9 | | 31,2 | |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | 9 | | 52 | |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ивн. № | |
| | | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 84,1 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 53,6 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 85,7 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 122,3 |
| | | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** |
| Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 24 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 19,9 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 52 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 78,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 116 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 42,9 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015, п.6.1.30 | 40 | 72,8 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015, (п.6.1.16) | 20 | 73,8 |
| Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 40** | 108 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 40** | 145 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 72,8 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 105,9 |

| | |
|---------------|--|
| Инов. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. Инов. № | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|--|--|---|
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 27,4 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности*, (приложение 3) | 9 | 44,8 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 107,3 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 85,9 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 30,1 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 43,4 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 76,2 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 113,1 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 82,5 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 45,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 72 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 44,9 |
| Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 89,2 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 123,4 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 65,3 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 32,8 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 9 | 69,8 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|-----------------------------------|--|--|---|
| <p>*Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534. **Согласно примечанию 1 к таблице 7.3.13 ПУЭ 7.3 расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %. ***Площадку для размещения пожарной техники и узел забора воды допускается располагать на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин (высота буровой вышки составляет 50 м).</p> <p>Примечания 1 Газ принят тяжелый; 2 2КТПН приняты IV степени огнестойкости – открытые РУ, ТП и ПП по таблице 7.3.13 ПУЭ.</p> | | | | |

Таблица 3.4 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами куста № 38

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м | |
|---|---|---|--|---|------|
| Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.13 по ГП) | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.13 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 5 | 5 | |
| | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.9 по ГП) | | 5 | 5 | |
| | Установка автоматизированная групповая на 8 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 | |
| | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.13 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м ³ ЕД-1,2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 32,5 |
| | | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 32 |
| | | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 64 |
| | | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 80 |
| | | | | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | 80 |

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 60,9 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 60*** | 65,6 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63 |
| Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.9 по ГП) | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.9 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 6 | 6 |
| | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | | 9 | 29,6 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | | 9 | 92 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 68,7 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 124,2 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 93,5 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 107,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 128,2 |
| | | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** |
| Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 24,4 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 20 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 52 |

| | |
|---------------|---------------|
| Инов. № подл. | Взам. Инов. № |
| | Подп. и дата |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 78,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 104,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 59,9 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 73 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 74 |
| Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 40** | 108 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 40** | 133,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 89,3 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 106 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 27,3 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 44,9 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 107,3 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015, (п.6.1.16) | 20 | 86 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 30 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 59 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 76,2 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 101,7 |

| | | |
|-------------|--------------|-------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ив. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|--|--|---|
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 82,6 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 45,8 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 60,3 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 41,6 |
| Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 89,2 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 112,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 77,3 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 16 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 9 | 41,6 |

*Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

**Согласно примечанию 1 к таблице 7.3.13 ПУЭ 7.3 расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %.

***Площадку для размещения пожарной техники и узел забора воды допускается располагать на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин (высота буровой вышки составляет 50 м).

Примечания

1 Газ принят тяжелый;

2 2КТПН приняты IV степени огнестойкости – открытые РУ, ТП и ПП по таблице 7.3.13 ПУЭ.

Таблица 3.5 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами куста № 39

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---------------------------|---|--|--|---|
| Устье добывающей скважины | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.15 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 5 | 5 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

42

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|---|--|---|
| (поз. 1.1-1.15 по ГП) | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.7 по ГП) | | 5 | 5 |
| | Установка автоматизированная групповая на 8/10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 32,5 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 32,5 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 64,5 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 80 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 117,4 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 61,2 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 60*** | 65,7 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63 |
| Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.7 по ГП) | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.7 по ГП) | | 6 | 6 |
| | Установка автоматизированная групповая на 8/10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 9 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | | 9 | 29,7 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | | 9 | 117,6 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 82,3 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной | 9 | 149,5 |

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|--|--|---|--|---|
| | | безопасности* (приложение 3) | | |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 113,9 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 126 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 155,8 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 66 |
| Установка автоматизированная групповая на 8/10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 24,5 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 20,5 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 52,6 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 78,9 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 116,1 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 60 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 72,7 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 73,8 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 40** |
| 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 40** | | 144,9 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 90,2 |
| Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 106 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 27,1 |

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|---|--|---|
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 45 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 107,3 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 86,3 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 30,2 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 59,6 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 76,3 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 113,2 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 82,9 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 45,7 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 71,9 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 41,5 |
| Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 89,4 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 123,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 78 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 15,8 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 9 | 52,9 |

*Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.
**Согласно примечанию 1 к таблице 7.3.13 ПУЭ 7.3 расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %.
***Площадку для размещения пожарной техники и узел забора воды допускается располагать на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин (высота буровой вышки составляет 50 м).

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

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|-----------------------------------|--|--|---|
| Примечания 1 Газ принят тяжелый; 2 ЗКТПН приняты IV степени огнестойкости – открытые РУ, ТП и ПП по таблице 7.3.13 ПУЭ. | | | | |

Таблица 3.6 – Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами куста № 40

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|---|--|---|
| Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.16 по ГП) | Устье добывающей скважины (поз. 1.1-1.16 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 5 | 5 |
| | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.6 по ГП) | | 5 | 5 |
| | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 30,8 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 32,5 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 64,4 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 80,2 |
| | ЗКТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 80 | 108,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 44,7 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 60*** | 66 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 63,3 | |

| | | | | | |
|----------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Индв. № подкл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | |

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м | |
|--|--|---|--|---|-------|
| Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.6 по ГП) | Устье нагнетательной скважины (поз.2.1-2.6 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 6 | 15 | |
| | Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | | 9 | 9 | |
| | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | | 9 | 29,6 | |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | | 9 | 62,5 | |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** | 62,7 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 94,5 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 24 | 52,1 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 80 | 87,3 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 80 | 114,1 |
| | | | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 60*** |
| Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2 (поз. 3.1, 3.2 по ГП) | Емкость дренажная V =12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.9, табл.2) | 9 | 24,5 | |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 20,5 | |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 52,2 | |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 80 | |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10) | | 60 | 108,3 | |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1) | СП 4.13130.2013, (п.6.1, табл.3) | 9 | 45,9 | |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 72,9 | |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|---|--|---|
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 74 |
| Емкость дренажная V = 12,5 м³ ЕД-1, 2 (поз. 4.1, 4.2) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 40** | 110,1 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 40** | 138,1 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 78,1 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 105,9 |
| | Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 27,2 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 45,4 |
| | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 107,1 |
| Блок дозирования реагента БДР-1 (поз.5 по ГП) | Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 86,2 |
| | Водозаборная скважина 1, 2 (поз.7.1, 7.2 по ГП) | ФНП в области промышленной безопасности* (приложение 3) | 9 | 30 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | СП 4.13130.2013 (п.6.1, табл.3) | 9 | 53 |
| | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | ПУЭ (п. 7.3.84, таблица 7.3.13) | 60 | 79,2 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 60 | 106,9 |
| | Площадка для пожарной техники (поз. 13.1-13.2 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.30) | 40 | 82,9 |
| Узел забора воды (поз. 6 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 38,2 |
| | 2КТП-630/10/0,4 (поз. 10) | | | 57,3 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 30,4 |
| Водозаборная скважина 1, 2 | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 231.1311500.2015 (п.6.1.16) | 20 | 94,9 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Наименование близлежащих объектов | Документ, нормирующий расстояние между объектами | Минимально допустимое расстояние между объектами, согласно нормативному документу, м | Расстояние между объектами согласно проектной документации, м |
|---|--|--|--|---|
| (поз.7.1, 7.2 по ГП) | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | | 119,7 |
| | Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | | | 78,6 |
| Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП) | Площадка электрооборудования (поз. 09 по ГП) | СП 4.13130.2013, (п.6.1, табл.3) | 9 | 32,6 |
| | 2КТПН-630/10/0,4 (поз. 10 по ГП) | | 9 | 60,9 |

*Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

**Согласно примечанию 1 к таблице 7.3.13 ПУЭ 7.3 расстояния до подземных резервуаров, а также до стен ближайших помещений, к которым примыкает взрывоопасная зона, занимающая неполный объем помещения, могут быть уменьшены на 50 %.

***Площадку для размещения пожарной техники и узел забора воды допускается располагать на расстоянии не менее высоты вышки плюс 10 м от устьев скважин (высота буровой вышки составляет 50 м).

Примечания

1 Газ принят тяжелый;

2 2КТПН приняты IV степени огнестойкости – открытые РУ, ТП и ПП по таблице 7.3.13 ПУЭ.

Согласно Федеральному закону № 123-ФЗ (ст. 98, п. 4) к проектируемым зданиям (блок-боксам) по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

49

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

4.1 Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению

В соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ РФ (ст. 99), СП 231.1311500.2015 (п.7.4.5) противопожарное водоснабжение на проектируемых кустах № 35, № 36, № 37, № 38, № 39, № 40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) предусматривается первичными и передвижными средствами.

Вода от системы ППД, по своему качеству пресная, без запаха, что удовлетворяет нормативным требованиям.

Противопожарное водоснабжение на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) предусматривается из линии высоконапорного водовода (ВВ1) с максимальным рабочим давлением до 21,0 МПа, которая работает в постоянном режиме, и дополнительно с помощью передвижной пожарной техники. Забор воды предусматривается через узел забора воды, который размещается у площадки для пожарной техники.

Узел забора воды подключен к трубопроводу противопожарного водовода В2. Размещение узла забора воды обеспечивает пожаротушение любого сооружения на площадке с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 метров.

Узел забора воды предназначен для понижения давления воды из системы ППД и подачи ее на оборудование пожаротушения (пожарный монитор и ручные стволы). Конструкция узла позволяет использовать речную, сеноманскую, подтоварную воду. Узел забора воды соответствует требованиям противопожарной защиты нефтяных и газовых промыслов и предусматривает снабжение водой противопожарных устройств.

Количество линий пожаротушения для мониторов РУ-М (16 л/с) – 3 шт., количество линий для подключения ручных стволов РУ-Р (7,5 л/с) – 2 шт., что обеспечивает расход воды не менее 60 л/с в соответствии с требованиями СП 231.1311500.2015 (п.7.3.4). Каждая линия оборудована задвижкой DN 80, PN 16, выходным патрубком и головкой ГМ-80 на выходе. Все линии подключены к общему коллектору через задвижки. Коллектор подсоединен к системе ППД. Для предотвращения попадания загрязнений в систему в конструкции предусмотрены заглушки ГЗ-80, которые закрывают отверстия ГМ-80. При эксплуатации узла забора воды заглушки должны быть сняты.

В соответствии с СП 8.13130.2020 (п. 5.3) расход воды на наружное пожаротушение (охлаждение) блочных зданий предусмотрен 10 л/с (36 м³/ч).

Продолжительность тушения пожара – 3 часа (СП 8.13130.2020, п. 5.17).

Расчетное количество одновременных пожаров на промышленном предприятии принято 1 (СП 8.13130.2020, п. 5.1).

Расчетный пожарный объем воды составляет 108 м³.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | 50 |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |

Основной расход воды для пожаротушения составляет: куст № 35 – 7,98 л/с (86,1 м³), куст № 36 – 7,40 л/с (79,9 м³), куст № 37 – 8,33 л/с (89,9 м³), куст № 38 – 6,25 л/с (67,5 м³), куст № 39 – 7,87 л/с (85,0 м³), куст № 40 – 6,82 л/с (73,6 м³) и используется из системы ППД.

Дополнительный расход воды составляет: куст № 35 – 2,02 л/с (21,9 м³), куст № 36 – 2,60 л/с (28,1 м³), куст № 37 – 1,67 л/с (18,1 м³), куст № 38 – 3,75 л/с (40,5 м³), куст № 39 – 2,13 л/с (23,0 м³), куст № 40 – 3,18 л/с (34,4 м³) и предусмотрен с помощью передвижной пожарной техники.

Предусматривается организовать ликвидацию пожара на площадке путем циркуляции пожарных автоцистерн от места пожара к месту заправки дополнительного расхода воды и обратно.

Согласно СП 8.13130.2020 (п. 6.4) требуемый напор при тушении зданий и сооружений во время пожара принимается не менее 10 м и обеспечивается проектируемой сетью ППД, с понижением давления до 0,6 МПа.

Снижение давления воды с 21,0 МПа на проектируемых кустах № 35, № 36, № 37, № 38, № 39, № 40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) до значений не более 0,6 МПа обеспечивается за счет дросселя углового регулируемого DN 100, PN 25. Снижение давления воды происходит на потоке движения жидкости. Перекрытие потока осуществляется при помощи адресных задвижек DN 80, PN 16, установленных на каждой линии пожаротушения. Для обеспечения нормативного давления в редуцирующем устройстве, при закрытых пожарных стволах, предусмотрена установка предохранительного клапана DN 50, PN 25, к которому присоединяется пожарный рукав для отвода воды при срабатывании клапана.

Подключение противопожарного водовода (B2) диаметром 114x10 мм к проектируемому высоконапорному водоводу системы ППД (BB1) диаметром 114x12 мм предусматривается подземно на глубине 1,80 м от поверхности земли. Далее предусмотрен подъем участка сети B2 на высоту 1,35 м над землей для установки надземно задвижки DN 100, PN 25, манометра PN 25, клапана запорного DN 50, PN 25 и дросселя углового регулируемого DN 100, PN 25. Далее предусмотрена прокладка сети B2 надземно до узла забора воды. Трубопровод противопожарного водовода от отсекающей задвижки до узла забора воды предусмотрен сухотрубным. Надземные участки предусмотрены в теплоизоляции.

Для обеспечения полного опорожнения от воды после гидравлического испытания и по окончании работы установки после пожара вода давлением от передвижных компрессоров закачивается в передвижные автоцистерны для дальнейшей транспортировки на очистные сооружения. Для подключения передвижных компрессоров в узле подключения к высоконапорному водоводу предусматривается запорная арматура DN 50, PN 25. Закачка воды в автоцистерны осуществляется через соединительные головки в узле забора воды.

Внутреннее пожаротушение зданий предусмотрено от первичных средств пожаротушения. Все объекты противопожарной защиты находятся в радиусе обслуживания узла

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | |
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ивн. № | | | | |

забора воды. Расстояние до объектов защиты при использовании передвижных средств составляет не более 200 м (СП 8.13130.2020, п. 10.4).

У места размещения узла забора воды с целью быстрого нахождения противопожарного оборудования предусматривается установка плоских указателей типового образца по ГОСТ 12.4.026-2015.

Согласно требованию СП 231.1311500.2015 (п. 7.3.9), для организации водоснабжения кустов эксплуатационных скважин в аварийных ситуациях на месторождении предусмотрено использование прицепных и самоходных автоцистерн, общим объемом не менее 50 м³.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов представлен в графической части (0892УГНТУ-ПБ-Ч1).

Принципиальная схема пожаротушения представлена в графической части (0892УГНТУ-ПБ-Ч8).

4.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

Подъезд к площадкам кустов № 35, 36, 37, 38, 39, 40 осуществляется по проектируемому участку автодорог, разработанному в проекте ш.0891, разделе 0891УГНТУ-ТКР1.

Внутриплощадочный проезд кустов запроектирован по кольцевой схеме движения транспорта. Для въезда-выезда на территорию площадок кустов скважин предусмотрены проезды, с устройством пандусов-переездов для переезда через обвалование куста.

Перед въездами на куст скважин также предусматривается устройство площадки для размещения пожарной техники размером 20,0 x 20,0 м.

Внутриплощадочный проезд предусматривается с шириной проезжей части – 4,50 м.

Параметры подъездных участков автодорог приняты в соответствии с СП 37.13330.2012 для IV-в категории: с шириной проезжей части – 4,50 м, шириной обочин 1,00 м. Продольные и поперечные уклоны проезжих частей увязаны с планировочными решениями прилегающей территории.

Подъезды запроектированы исходя из условия обеспечения перевозок грузов по кратчайшему расстоянию, возможности подъезда пожарных и аварийных автомобилей к объектам, обеспечения безопасности движения, удобства водоотвода.

Размеры площадок строительства определились из условий, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов с соблюдением требований следующих нормативных документов: СП 18.13330.2019, ПУЭ, СП 4.13130.2013, СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Зона основных технологических объектов кустов скважин включает в себя устья скважин, замерные установки, дренажные емкости, технологические трубопроводы.

В зону вспомогательных сооружений входят объекты электроснабжения, канализации и пожаротушения.

Для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены свободные коридоры.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
|---------------|--------------|---------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Размещение проектируемого оборудования и сооружений принимается на минимальных нормативных расстояниях друг от друга.

На площадках проектирования принята система сплошной вертикальной планировки.

Вертикальная планировка площадок выполнена в абсолютных отметках, в увязке с отметками основного технологического оборудования, отметками существующего рельефа местности и проездов.

Вертикальная планировка территории является заключительным этапом инженерной подготовки. Площадки должны быть отсыпаны привозным грунтом и спланированы. Однородный грунт, необходимый для насыпи, подвозится автотранспортом из близлежащего карьера.

Вертикальная планировка проектируемых площадок решалась с учетом:

- требований технологических норм проектирования данного производства;
- не допущения наличия на территории естественных оврагов, выемок, низин и устройство открытых траншей, котлованов, приямков и т.п., в которых возможно скопление взрывопожароопасных паров и газов;
- обеспечения полного поверхностного отвода атмосферных осадков;
- исключения попадания извне талых и ливневых вод;
- предотвращения попадания продуктов при аварийном разливе с участка одних объектов на участки других, обеспечения организованного отвода и канализации разлившихся продуктов.

Отвод дождевых и талых вод осуществляется естественным способом по спланированному рельефу в пониженные места, а также через дренирующий слой из песка и путем естественного испарения.

По периметру площадок кустов скважин устраивается обвалование из песчаного грунта высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м и крутизной откосов 1:2.

Для обеспечения устойчивости откосов насыпи площадок и наружных частей обвалования кустов от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии проектом предусмотрено их укрепление слоем торфо-песчаной смеси с засевом многолетними травами.

После завершения строительных работ проектируемые площадки благоустраиваются.

Благоустройство территории проектируемых площадок предусматривает организацию подъездов и подходов к проектируемому оборудованию и сооружениям.

В качестве мер по благоустройству территории проектируемых площадок кустов скважин предусматривается:

- устройство въездов на территорию площадки;
- устройство внутриплощадочного проезда;
- устройство разворотных площадок для техники;
- устройство площадки для размещения пожарной техники перед въездами на кусты скважин, размером 20,0х20,0 м;
- укрепление откосов насыпи, наружных откосов обвалования площадки куста скважин торфо-песчаной смесью $h=0,15$ м, с засевом многолетними травами.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Покрытие внутрплощадочного проезда площадкок кустов скважин, участков проезда с наружной стороны обвалования и пандусов-переездов через обвалование предусматривается щебнем М600 фракций 40-70 мм с расклинцовкой, толщиной 0,30 м, уложенному по геосинтетическому материалу на основание из уплотненного песчаного грунта.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|-----------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | | | |

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

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ст. 24, 25, 26, 27), на основании результатов идентификации сооружений по степени опасности им присвоены соответствующие категории по пожарной опасности, что определяет требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям, оснащению их системами безопасности и их элементами.

Таким образом, требуется предусмотреть и реализовать все существующие требования по вопросам пожарной безопасности предъявляемые к данным типам зданий, сооружений, в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 56.13330.2011, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 12.13130.2009.

Планировочная организация земельного участка площадок проектирования разработана на основании и с учетом:

- рациональных производственных, транспортных и инженерных связей между объектами строительства с максимально возможной блокировкой зданий и сооружений;
- соблюдения нормативных взрывобезопасных и противопожарных расстояний между сооружениями;
- существующей застройки района строительства;
- с соблюдением технологической схемы производства, технологического зонирования установок, блоков, зданий и сооружений;
- с учетом создания транспортной сети, обеспечивающей организацию грузопотоков;
- с созданием максимально удобных условий для осуществления строительства;
- с использования методов рационального проектирования производственных, транспортных и инженерных связей;
- с учетом экономного использования территории.

В проектной документации предусмотрено выполнение следующих сооружений:

Куст №35:

- площадка обслуживания;
- узел забора воды (поз. 6 по ГП);
- установка АГЗУ-1,2 на 10 подключений (поз. 3.1 и 3.2 по ГП);
- блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);
- блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП);
- площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП);
- 2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП);
- прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП);
- емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);
- опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|-------|----------|-----------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № | 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |

- молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП);

- кабельная эстакада.

Куст №36:

- площадка обслуживания;

- узел забора воды (поз. 6 по ГП);

- установка АГЗУ-1,2 на 8 подключений (поз. 3.1 и 3.2 по ГП);

- блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);

- блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП);

- площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП);

- 2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

- прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП);

- емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);

- опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

- молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП);

- кабельная эстакада.

Куст №37:

- площадка обслуживания;

- узел забора воды (поз. 6 по ГП);

- установка АГЗУ-1,2 на 10 подключений (поз. 3.1 и 3.2 по ГП);

- блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);

- блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП);

- площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП);

- 2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

- прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП);

- емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);

- опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

- молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП);

- кабельная эстакада.

Куст №38:

- площадка обслуживания;

- узел забора воды (поз. 6 по ГП);

- установка АГЗУ-1,2 на 8 подключений (поз. 3.1 и 3.2 по ГП);

- блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);

- блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП);

- площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП);

- 2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

- прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП);

- емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

- опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

- молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП);

- кабельная эстакада.

Куст №39:

- площадка обслуживания;

- узел забора воды (поз. 6 по ГП);

- установка АГЗУ-1 на 10 подключений (поз. 3.1 по ГП);

- установка АГЗУ-2 на 8 подключений (поз.3.2 по ГП);

- блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);

- блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП);

- площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП);

- 2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

- прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП);

- емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);

- опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

- молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП);

- кабельная эстакада.

Куст №40:

- площадка обслуживания;

- узел забора воды (поз. 6 по ГП);

- установка АГЗУ-1 на 10 подключений (поз. 3.1 по ГП);

- установка АГЗУ-2 на 8 подключений (поз.3.2 по ГП);

- блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);

- блок аппаратный АГЗУ-1 (поз. 8.1 по ГП);

- площадка электрооборудования (поз. 9 по ГП);

- 2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

- прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП);

- емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);

- опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

- молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП);

- кабельная эстакада.

В проекте используются технологические блоки комплексной поставки и конструкции повышенной заводской готовности.

Конструктивные решения сооружений, принятые несущие конструкции обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта в течении расчетного срока эксплуатации. Срок службы зданий по ГОСТ 27751-2014 составляет 25 лет

Уровень ответственности согласно "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ- нормальный.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Категория зданий по взрывопожарной и пожарной опасности принята по Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 12.13130.2009.

Степень огнестойкости зданий и сооружений, класс конструктивной пожарной опасности приняты согласно СП 2.13130.2012, Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ. Для запроектированных объектов определены следующие показатели:

Площадка обслуживания

Для обслуживания добывающих и нагнетательных скважин применяется передвижная металлическая площадка обслуживания с лестничным маршем, устанавливаемая на передвижное рамное основание из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Рама площадки устанавливается на утрамбованный щебнем грунт.

Узел забора воды (поз. 6 по ГП)

Под задвижку на узле забора воды предусмотрена свая-опора из трубы по ГОСТ 8732-78. Опорная пластина опоры предусмотрена из листового проката по ГОСТ 19903-2015.

Установка АГЗУ-1,2 на 10 подключений (поз. 3.1 и 3.2 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 5,00x3,00x2,65(h) м. Блок приподнят на 0,20 м от уровня земли.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорючим утеплителем.

В соответствии с требованием СП 56.13330.2011 (п.5.10) предусматривается заводом-изготовителем устройство легкобрасываемых конструкций. Необходимая площадь легкобрасываемых конструкций составляет: $F_{тр} = V_{пом} \times 0,05 = 29,5 \text{ м}^3 \times 0,05 \text{ м}^3 / \text{м}^3 = 1,48 \text{ м}^2$.

Данное требование выполняется за счет устройства участков легкобрасываемой кровли: $F_{лск} = 2,25 \text{ м}^2$.

Легкобрасываемая кровля выполняется из сэндвич-панелей. Крепление панелей саморезами. Количество и расположение точек крепления саморезов (чтобы при избыточном давлении панели сбрасывались) выполняется заводом изготовителем.

Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Основание под блок-бокс – сваи из трубы диаметром 159x6 по ГОСТ 10704-91.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | Нодок | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Входные площадки выполнены из щвеллеров по ГОСТ 8240-97 с настилом, выполненным из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Установка АГЗУ-1,2 на 8 подключений (поз. 3.1 и 3.2 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 4,50x3,00x2,65(h) м. Блок приподнят на 0,20 м от уровня земли.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорячим утеплителем.

В соответствии с требованием СП 56.13330.2011 (п.5.10) предусматривается заводом-изготовителем устройство легкобрасываемых конструкций. Необходимая площадь легкобрасываемых конструкций составляет: $F_{тр} = V_{пом} \times 0,05 = 29,5 \text{ м}^3 \times 0,05 \text{ м}^2 / \text{м}^3 = 1,48 \text{ м}^2$.

Данное требование выполняется за счет устройства участков легкобрасываемой кровли: $F_{лск} = 2,25 \text{ м}^2$.

Легкобрасываемая кровля выполняется из сэндвич-панелей. Крепление панелей саморезами. Количество и расположение точек крепления саморезов (чтобы при избыточном давлении панели сбрасывались) выполняется заводом изготовителем.

Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Основание под блок-бокс – сваи из трубы диаметром 159x6 по ГОСТ 10704-91.

Входные площадки выполнены из щвеллеров по ГОСТ 8240-97 с настилом, выполненным из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Блок дозирования реагента БДР-1 (поз. 5 по ГП);

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 5,00x2,04x2,65(h) м. Блок приподнят на 0,20 м от уровня земли.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | Нодок | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с несгораемым утеплителем.

В соответствии с требованием СП 56.13330.2011 (п.5.10) предусматривается заводом-изготовителем устройство легкобрасываемых конструкций. Необходимая площадь легкобрасываемых конструкций составляет: $F_{тр} = V_{пом} \times 0,05 = 17,0 \text{ м}^3 \times 0,05 \text{ м}^2 / \text{м}^3 = 0,85 \text{ м}^2$.

Данное требование выполняется за счет устройства участков легкобрасываемой кровли: $F_{лск} = 1,53 \text{ м}^2$.

Легкобрасываемая кровля выполняется из сэндвич-панелей. Крепление панелей саморезами. Количество и расположение точек крепления саморезов (чтобы при избыточном давлении панели сбрасывались) выполняется заводом изготовителем.

Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещений по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Основание под блок-бокс – сваи из трубы диаметром 159х6 по ГОСТ 10704-91.

Входные площадки выполнены из щвеллеров по ГОСТ 8240-97 с настилом, выполненным из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Блок аппаратурный АГЗУ-1 (поз. 8 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности - В4Н.

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 3,00х3,00х2,70(н) м. Блок приподнят на 0,20 м от уровня земли.

Основание под блок-бокс – сваи из трубы диаметром 159х6 по ГОСТ 10704-91.

Входные площадки выполнены из щвеллеров по ГОСТ 8240-97 с настилом, выполненным из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Площадка электрооборудования(поз. 9 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности – ВН.

На площадке устанавливается блок 2КТПН-630/10/0,4 кВи НКУ-0,4 кВ – блоки полной заводской готовности.

Габариты площадки электрооборудования:

Куст 35 - 31800х9700 мм.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Куст 36 - 29300x9700 мм.

Куст 37 - 40200x9000 мм.

Куст 38 - 26700x9700 мм.

Куст 39 - 39200x9000 мм.

Куст 40 - 29300x9700 мм.

Отметка опирания (верх опорной поверхности) +1,200 м.

Основание под площадку и блок-боксы – сваи из трубы диаметром 159x6 по ГОСТ 10704-91 с системой балок. Балки выполнены из фасонного проката – швеллер по ГОСТ 8240-97 уголок по ГОСТ 8509-93.

Настил площадки и ступеней выполнен из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Ограждение площадки выполнено из уголков по ГОСТ 8509-93.

2КТПН-630/10/0,4 кВ (поз. 10 по ГП).

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

Оборудование располагается в блоке полной заводской готовности, индивидуального изготовления, с размерами в плане 7,80x2,10x2,40(h) м. Блок приподнят на 1,20 м от уровня земли и устанавливается на площадку электрооборудования.

Конструкция блока имеет каркасно-панельное решение, несущие конструкции блока собираются в жесткий каркас и обшиваются профилированным стальным листом.

Категорируемые помещения в блоке отделены противопожарными перегородками 2-го типа с пределом огнестойкости EI 15. Места стыков перекрытия и перегородок загерметизированы негорючим герметиком.

Для предотвращения растекания масла за пределы помещений с трансформаторами по их периметру предусмотрены бортики, а в дверных проемах – пороги (пандусы) высотой не менее 0,15 м.

Блок представляет собой одноэтажное здание прямоугольной конфигурации с двускатной кровлей с малым наклоном, с неорганизованным водостоком, верхнее покрытие кровли – лист профилированный, окрашенный порошковой полимерной краской в заводских условиях.

Основание под блок-бокс – сваи из трубы диаметром 159x6 по ГОСТ 10704-91.

Прожекторная мачта (поз. 11.1 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Мачта принята типа ВГН-25 (ВГН-30) полной заводской готовности, устанавливается на ростверк из прокатных профилей, крепление ствола мачты к ростверку болтовое.

По высоте мачты предусмотрены площадки отдыха каждые 6 м. Для подъема предусмотрена вертикальная металлическая лестница. Площадки отдыха, лестницы являются частью поставки завода.

Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1, ЕД-2 (поз. 4.1, 4.2 по ГП);

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности –АН.

Емкость установлена под землей на песчаной подушке.

Заглубление -0,8 м от планировочной отметки площадки с установкой ограждения

При необходимости конструкция против всплытия емкости при подъеме грунтовых вод состоит из металлических свай и балок.

Балки – труба по ГОСТ 8732-78.

Обратная засыпка котлована производится песчаным непучинистым грунтом – песком средней крупности с послойным уплотнением при оптимальной влажности.

Опора крепления воздушного патрубка представляет собой конструкцию, состоящую из стойки, опирающейся на балки крепления емкости.

Опора освещения ОГК-10,5 (поз. 11.2, 11.3, 11.4 по ГП);

Опора освещения принята марки ОГКС-10,5, является изделием заводского изготовления и поставляется на площадку в полной заводской готовности. Представляет собой мачтовую конструкцию граненой конической формы высотой 10,5 м, устанавливается на свайное основание. Свая под мачту принята из трубы диаметром 219х8 мм по ГОСТ 8732-78.

Молниеотвод (поз. 12.1, 12.2 по ГП)

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Молниеотвод представляет собой опорную конструкцию на свайном основании. Ствол принят в виде телескопической конструкции из труб по ГОСТ 10704-91. Сваи приняты из труб.

Молниеотвод выполнен из круга по ГОСТ 2590-2006. Узлы опирания стоек – листовой прокат по ГОСТ 19903-2015.

Кабельная эстакада

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости сооружения – IV.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | №док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Кабельная эстакада представляет собой систему балок, опор, переходов через автодороги для крепления кабельных конструкций. Основание сооружений - свайное.

Продольная устойчивость кабельных эстакад обеспечивается системой балок, поперечная – устройством ответвлений эстакады, перпендикулярных к основной оси трассы.

Стойки опор выполнены из трубы по ГОСТ 10704-91, балки - из квадратной трубы по ГОСТ 30245-2012.

Шаг опор 2,5 – 3,0 м с полками, расположенными на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.

Стойки перехода над проездами – труба по ГОСТ 10704-91.

Балки перехода – квадратная труба по ГОСТ 30245-2012.

Отметка нижней части конструкции перехода не менее плюс 6,40 м.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 |  | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

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

Местоположение временных зданий и сооружений определяется на месте подрядчиком. Их размещают на строительной площадке таким образом, чтобы обеспечить безопасность и удобные подходы к ним, не мешать строительству в течение всего периода работ, а также соблюдение противопожарных норм и требований по охране труда и технике безопасности.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

На участках, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Для обслуживающего персонала в проектной документации предусмотрены средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89. К ним относятся:

- заземляющие устройства в качестве средств защиты от повышенного уровня статического электричества;
- оградительные устройства как средства защиты от воздействия механических факторов;
- установка указателей направления эвакуации в случае возникновения пожара.

При проектировании сооружений предусмотрены мероприятия согласно требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ст. 8, 17), СП 1.13130.2020, соблюдены нормативные противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Для эвакуации людей из помещений объекта предусмотрены соответствующие мероприятия, принятые согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 56.13330.2011, ВНТП 01/87/04-84 и СП 1.13130.2020 (раздел 4.2.18, 4.2.19):

- ширина дверей эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м;
- высота дверей эвакуационных выходов в свету – не менее 1,9 м.

Двери на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации и оборудуются доводчиками.

Эвакуационные пути в пределах помещений должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения.

Спасение людей обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относится устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами (см. графическую часть).

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

64

Эвакуационные пути внутри помещения не должны загромождаться и препятствовать эвакуации людей.

Наружное освещение площадок кустов скважин выполнено светодиодными светильниками общего назначения, установленными:

- на прожекторных мачтах на высоте 12 м.,
- на опорах освещения ОГКС-10,5 на высоте 10,5 м.

Количество светильников и их расположение определяются в зависимости от необходимой освещенности технологического оборудования. Освещенность территории принята в соответствии с действующими нормами и правилами, типы светильников и вид проводки соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ.

Электроосвещение внутри блок-боксов предусмотрено светодиодными светильниками. В зданиях предусматриваются рабочее и аварийное освещение. Для аварийного освещения в зданиях устанавливаются светильники со встроенными аккумуляторами (время работы 1 час).

Все электрооборудование блочно-комплектных устройств (осветительная арматура, пускозащитная аппаратура, низковольтные комплектные устройства, силовая и осветительная проводка, цепи управления и т.д.) поставляется заводами-изготовителями в смонтированном виде.

Для проведения аварийных работ с технологическим оборудованием при потере напряжения на питающих шинах проектом предусмотрен переносной взрывозащищенный аккумуляторный светодиодный светильник типа ELM05.

Схемы эвакуации из проектируемых блок-боксов приведены в графической части раздела.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Коп. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Коп. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Коп. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Коп. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

С целью обеспечения беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий пожара предусмотрен беспрепятственный доступ ко всем зданиям и сооружениям проектируемых объектов в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ст.8).

Выдержаны противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями.

Ко всем запроектированным сооружениям обеспечен подъезд пожарной техники согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ст. 98).

С целью обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара конструктивные решения площадок обслуживания и лестничных маршей приняты с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (п. 1 ст. 90).

Пожарные лестницы изготовлены из негорючих материалов.

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

К ним относятся:

- размещение оборудования на открытых площадках;
- обеспечение подъезда пожарной техники ко всем объектам.

Все технические средства и средства индивидуальной защиты, применяемые пожарными при тушении пожара, должны быть исправны и иметь соответствующую сертификацию.

Безопасность личного состава пожарной охраны, принимающих участие в тушении пожаров, обеспечивается соблюдением «Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 № 881н).

Личный состав подразделений ФПС допускается к несению караульной службы в подразделениях ФПС и работе на пожаре в установленном порядке после прохождения обучения в объеме специального первоначального обучения, сдачи зачетов по пройденным дисциплинам и настоящим Правилам. Для объектовых подразделений ФПС – дополнительно по знанию требований инструкций, правил и норм в области охраны труда и соблюдения технологического регламента, действующих на предприятии или объекте.

При заступлении на дежурство начальник караула обязан обеспечить проверку:

- состояния боевой одежды пожарных и снаряжения;
- средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;
- пожарных автомобилей;
- аптечек первой помощи в пожарных автомобилях и в подразделении ФПС;
- путей движения личного состава дежурного караула (смены) по сигналу тревоги (на отсутствие препятствий);
- средств связи.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изн. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

66

При заступлении на дежурство начальник дежурного караула инструктирует личный состав подразделения ФПС о необходимости соблюдения требований охраны труда (с учетом оперативной обстановки, метеоусловий, расписания занятий, проведения технического обслуживания пожарных автомобилей).

Безопасность дежурного караула пожарной части при возникновении пожара обеспечивается:

- присоединением пожарной техники к заземляющему контуру;
- обеспечением личного состава защитными костюмами и изолирующими противогазами;
- снятием напряжения с электроустановок перед началом тушения;
- применением соответствующего огнетушащего вещества;
- выбором места установки пожарных машин с обеспечением безопасного расстояния до

объекта тушения и его доступности, а также с учетом метеорологических условий.

Ввод пожарных сил и средств, а также эвакуация с объекта осуществляется по проектируемой на месторождении автодороге. Пути ввода пожарных сил и средств, а также эвакуации людей до ближайшего объекта на месторождении, показаны в графической части тома.

Для снижения (предотвращения) воздействия на подразделения пожарной охраны опасных факторов и обеспечения их безопасности при ликвидации пожара проектом предусмотрено устройство дорог, обеспечивающих возможность проезда и подъезда автотранспортной техники (пожарных автомобилей) к объектам проектирования и источникам противопожарного водоснабжения (согласно Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, ст. 98).

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 67 |
| | | | | | | | |

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

Классы взрывоопасных и пожароопасных зон, категории и группы взрывоопасных смесей и категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности установлены в соответствии с требованиями ПУЭ (издание седьмое, гл. 7.1), СП 12.13130.2009.

Характеристика объектов и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности приведена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Категории проектируемых объектов по взрывопожарной и пожарной опасности

| Наименование объекта | Класс пожара по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 №123 - ФЗ | Категория по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 | Класс взрывоопасных и пожароопасных зон | | Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002 ГОСТ 30852.11-2002 | Обращаемые вещества |
|---|---|--|---|---------------|---|--|
| | | | по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ) | по ПУЭ | | |
| Устье добывающей скважины | В, С | АН | 2 | В-Iг | IIA-T3 IIA-T1 | нефть, попутный газ |
| Устье нагнетательной скважины | В, С | АН | 2 | В-Iг | IIA-T3 IIA-T1 | нефть, попутный газ |
| Водозаборная | - | ДН | - | - | - | вода |
| Установка автоматизированная групповая на 10 подключений АГЗУ-1, 2: - помещение АГЗУ-1, 2 | В, С | А А | 1 | В-Ia | IIA-T3 IIA-T1 | нефть, попутный газ |
| Емкость дренажная ЕД-1, 2 | В | АН | 2 | В-Iг | IIA-T3 | нефть |
| Блок дозирования реагента (БДР) (блок-бокс) - технологический отсек; - аппаратурный отсек | В, Е | А А В4 | 1 | В-Ia П-IIa | IA-T2 | Реагент (метанол); поливинилхлорид (обмотка проводов) |
| Аппаратурный блок АГЗУ-1 (блок-бокс): - помещение аппаратурного блока | А, Е | В В3 | - | П-IIa | - | Поливинилхлорид (обмотка проводов); Пластмассовые изделия (клеммы) |
| Площадка под электрооборудование | В, Е | ВН | - | П-III | - | трансформаторное масло, кабели |
| 2КТПН-630/6/0,4 кВ/ 2КТПН-10/0,4 кВ: | В, Е | В В1 | - | П-I П-I | - | Поливинилхлорид (обмотка проводов), |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Инов. №подл. | Подл. и дата | Взам. Инов. № | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

| Наименование объекта | Класс пожара по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 №123 - ФЗ | Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 | Класс взрывоопасных и пожароопасных зон | | Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5-2002 ГОСТ 30852.11-2002 | Обращаемые вещества |
|---|---|---|---|----------------|---|------------------------|
| | | | по «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ) | по ПУЭ | | |
| - Трансформаторная №1 - Трансформаторная №2 - Помещение РУНН - Помещение УВН | | В1 В4 В4 | | П-IIa П-IIa | | трансформаторное масло |
| Узел забора воды | - | ДН | - | - | - | вода |

Примечание - Классы взрывоопасных зон установлены в соответствии с Приложением № 5 к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденным приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

69

9 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащего защите автоматическими установками пожаротушения, оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В данном проекте отсутствуют здания, сооружения, помещения и оборудование, подлежащие защите автоматическими установками пожаротушения согласно СП 486.1311500.2020.

Все технологические помещения и открытые площадки оснащены пожарной сигнализацией.

Согласно СП 486.1311500.2020 оснащению автоматической пожарной сигнализацией подлежат проектируемые объекты куста скважин: блоки и блочные установки (БА АГЗУ-1; БТ АГЗУ-1,2; 2КТПН; БДР).

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | | | | | |
| Лист | | | | | |
| 70 | | | | | |

| |
|------|
| Лист |
| 70 |

10 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Технические решения по организации систем ПС и СОУЭ на объекте

Проектная документация разработана в соответствии с

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 (в редакции Федерального закона от 30.04.2021 № 117-ФЗ);

- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

- СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы";

- СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";

- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";

- СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";

- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";

- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";

- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";

на проектируемом объекте предусматривается система пожарной сигнализации (далее по тексту ПС).

Блоки и блочные установки предусматриваются полной заводской готовности комплектной поставки с системами противопожарной защиты:

- система пожарной сигнализации, выполненная в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 484.1311500.2020 и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ);

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, выполненная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 71 |

Автоматическая установка пожарной сигнализации АУПС

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения возгорания с одновременной передачей сигналов о пожаре и состоянии системы на круглосуточный пожарный пост.

По сигналу «Пожар» проектными решениями предусматривается:

- сигнализация о пожаре (световая, звуковая);
- СОУЭ (система оповещения и управления эвакуацией людей);
- отключение всех токоприёмников.

Блоки и блочные установки оборудованы автоматической пожарной сигнализацией: автоматическими пожарными извещателями, ручными пожарными извещателями (размещёнными снаружи у входов) и оповещателями светозвуковыми. При возникновении пожара предусмотрено отключение вентиляции, электроотопления и технологического оборудования, включение средств оповещения о пожаре. Тип, количество и размещение применяемого оборудования определяются конструкторской документацией с учётом требований норм пожарной безопасности РФ.

На территории Кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения запроектированы блочные здания комплектной поставки полной заводской готовности:

- Блок аппаратный АГЗУ-1;
- Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1;
- Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-2;
- Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-1;
- Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-2;
- Блок дозирования реагента БДР-1;
- 2КТПН-630/0,4 кВ.

Сигнализация о пожаре и состоянии основных параметров установки выводится на Пульты контроля и управления охранно-пожарные С2000М исп.02, устанавливаемые в Блоках аппаратных АГЗУ-1 Кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения, на пожарных постах, без круглосуточного пребывания дежурного персонала, и последующей передачи, посредством сухого контакта, состояния шлейфов и собственной исправности в систему телеметрии для отображения на АРМ диспетчера ЦНДГ ТПП "Урайнефтегаз" с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

ППКП и ППУ, функциональные модули индикации и управления, ИБЭ устанавливаются в помещении пожарного поста. Размещение приборов, функциональных модулей и ИБЭ в помещении пожарного поста предусматривается в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание.

Данные технические средства размещаются таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 до 1,8 м. Линии связи между компонентами СПА, а также линии формирования сигналов управления инженерными системами объекта

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

выполняются с условием обеспечения автоматического контроля их исправности. Допускаются линии формирования сигналов управления инженерными системами выполнять без автоматического контроля их исправности при условии выполнения данных линий нормально-замкнутыми (п.5.17 СП 484.1311500.2020).

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В, при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

Для одних ИПР в шлейфе применить алгоритм А без осуществления процедуры перезапроса.

Помещения контролируются не менее чем двумя автоматическими безадресными ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя ИП.

Подключения автоматических безадресных ИП и ИПР организованы отдельными линиями связи.

Система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: запуск СОУЭ, управление инженерными системами.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М исп.02;
- Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П;
- Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ;
- Блок сигнально-пусковой С2000-СП1;
- Устройство коммутационное УК-ВК исп.14.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены в шкафах «ШПС» в Блоках аппаратурных АГЗУ-1 Кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения.

Для выполнения требований п.5.4 СП 484 по устойчивости к единичной неисправности линий связи блоки, не оборудованные резервированным RS-485 интерфейсом, размещаются в шкафах "ШПС-24 исп.10".

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на управление инженерными системами;
- формирование сигналов в АСУТП для управления и автоматического регулирования технологическими процессами;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Рекомендуемый запас по емкости ППКП и ППУ для подключения дополнительных устройств, который может быть задействован при производстве перепланировок или реконструкции составляет не менее 20%.

В соответствии с п. 5.11 СП 484.1311500.2020 здание разделено на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации), а выбор типа извещателей проведен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии, а также с учетом требований п. 6.5. СП 484.1311500.2020.

Объект разделен на ЗКПС и зоны защиты (зоны пожаротушения, оповещения и т.п.) согласно требованиям СП 484.1311500.2020:

- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м²;

- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП;

- одна ЗКПС включает в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м².

Деление объекта на ЗКПС учитывало размеры объекта и наличие зон оповещения.

Подробное описание принципа действия оборудования приведено в технической документации заводов-изготовителей. Выбор типа ИП проведено на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии, а также с учетом требований п. 6.5 СП 484.1311500.2020.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены извещатели пожарные взрывозащищенные тепловые ИП101-07е, извещатели пожарные комбинированные ИП 212/101-2М-А1R, извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-3СМ, включенные по алгоритму В. Количество автоматических пожарных извещателей определено необходимостью обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений. В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее двух автоматических безадресных извещателя.

У входов в блок-боксы извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП535-07е.

В Блоках аппаратурных АГЗУ-1 заводом-изготовителем предусмотрены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-3СМ, либо аналог, снаружи перед входом в блок - извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП 535-07е, либо аналог.

В Установках автоматизированных групповых замерных на 10 подключений АГЗУ-1,2 заводом-изготовителем предусмотрены извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные ИП101-07е, либо аналог, снаружи перед входом в блок - извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП 535-07е, либо аналог.

В Установках автоматизированных групповых замерных на 8 подключений АГЗУ-1,2 заводом-изготовителем предусмотрены извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

ИП101-07е, либо аналог, снаружи перед входом в блок - извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП 535-07е, либо аналог.

В Блоках дозирования реагента БДР-1 заводом-изготовителем предусмотрены извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные ИП101-07е, либо аналог, снаружи перед входом в блок - извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП 535-07е, либо аналог.

В 2КТПН-630/0,4 кВ заводом-изготовителем предусмотрены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-3СМ, либо аналог, снаружи перед входом в блок - извещатели пожарные ручные взрывозащищенные ИП 535-07е, либо аналог.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления на расстоянии: не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю. Данные решения соответствуют СП 484.1311500.2020 (п. 6.6.27).

Ручные пожарные извещатели также предусмотрены на наружных установках категории АН - территория, у скважин №1.6 и 1.16.

Ручные пожарные извещатели предусмотрены на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара, на наружных установках категорий АН - по периметру установки не более чем через 100 м и на расстоянии не менее 5 м от границ наружных установок (п.7.2.9 СП 231.1311500.2015).

Рядом с каждым ручным извещателем располагается знак пожарной безопасности F10 «Кнопка включения систем пожарной автоматики», в соответствии ГОСТ 12.4.026-2015 (приложение К).

В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, должна быть предусмотрена защитная конструкция, не нарушающая его работоспособности и эффективности обнаружения загорания.

Пожарные извещатели должны быть надежно закреплены, защищены от попадания влаги и атмосферных воздействий.

Применяемые средства пожарной автоматики полностью соответствуют требованиям технических регламентов (ст. 7 ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ (с изменениями на 11 июня

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

2021 года). Все приборы и средства автоматизации имеют соответствующую взрывозащиту для применения в зоне В-1а, В-1г, сертификаты Госстандарта России об утверждении средства измерения и сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности.

Все средства пожарной автоматики имеют Сертификаты соответствия Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (Приложение А), подтвержденные органами по сертификации взрывозащитных средств измерений, контроля и элементов автоматики.

Все приборы и средства пожарной автоматики, устанавливаемые на блок-боксах, соответствуют по степени взрывозащиты взрывоопасности технологического оборудования и имеют степень защиты не ниже IP 54 по ГОСТ 14254-2015. Уровень взрывозащиты приборов и средств автоматизации принят 1 «взрывобезопасное электрооборудование». Вид взрывозащиты приборов и средств автоматизации принят «взрывонепроницаемая оболочка» (Exd) или «искробезопасная цепь» (Exia). Извещатели, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, поставляемые комплектно с блочным оборудованием, имеют вид взрывозащиты Exd.

Приборы и аппаратура, установленные в помещениях класса В-1а и на наружных установках класса В-1Г должны иметь взрывозащищенное исполнение типа "взрывонепроницаемая оболочка".

Во взрывоопасных зонах применяются электрические аппараты и приборы при условии, что уровень их взрывозащиты или степень защиты оболочки по ГОСТ 14255-69 соответствуют табл. 7.3.11 или являются более высокими. Приборы и средства пожарной автоматики, устанавливаемые на открытых площадках, имеют климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

Структурная схема приведена в графической части тома.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии со ст. 84 №123-ФЗ оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре предусмотрено оповещение людей при пожаре I типа: подача световых и звуковых сигналов в помещения согласно СП 3.13130.2009.

В помещениях в качестве звуковых оповещателей принято использовать оповещатель охранно-пожарный звуковой с уровнем звукового давления 105дБ.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система светозвукового оповещения состоит из следующих элементов:

- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- оповещатели светозвуковые "Маяк-12-КП";
- оповещатели светозвуковые взрывозащищенные "ЗОВ";
- модули подключения нагрузки «МПН».

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели должны быть установлены над эвакуационными выходами. Контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» устанавливаются в блок-боксах со схемами в шкафах «ШПС-24».

Выходы «С2000-КПБ» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на ПКУП С2000М исп.02.

При получении управляющего сигнала от ПКУП С2000М исп.02, контрольно-пусковой блок с СО включает выход по программе «мигать из состояния включено», с ЗО включает выход по программе «сирена».

Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем блок-боксе, без деления на зоны.

Оповещатели светозвуковые устанавливаются над входами и выходами в:

- Блок аппаратный АГЗУ-1;

- Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1;

- Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-2;

- Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-1;

- Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-2;

- Блок дозирования реагента БДР-1;

- 2КТПН-630/0,4 кВ.

Управление системой оповещения выполняется в автоматическом режиме при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, либо системы автоматического пожаротушения (соответствии с п.3.3 СПЗ.13130.2009).

Рядом с каждым оповещателем располагается знак пожарной безопасности F11 «Звуковой оповещатель пожарной тревоги», в соответствии ГОСТ 12.4.026-2015 (приложение К).

Применяемые средства пожарной автоматики полностью соответствуют требованиям технических регламентов (ст. 7 ФЗ от 21.07.1997 №116-ФЗ (с изменениями на 11 июня 2021 года). Все приборы и средства автоматизации имеют соответствующую взрывозащиту для применения в зоне В-1а, В-Іг, сертификаты Госстандарта России об утверждении средства измерения и сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности.

Все средства пожарной автоматики имеют Сертификаты соответствия Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (Приложение А), подтвержденные органами по сертификации взрывозащитных средств измерений, контроля и элементов автоматики.

Все приборы и средства пожарной автоматики, устанавливаемые на блок-боксах, соответствуют по степени взрывозащиты взрывоопасности технологического оборудования и имеют степень защиты не ниже IP 54 по ГОСТ 14254-2015. Уровень взрывозащиты приборов и средств автоматизации принят 1 «взрывобезопасное электрооборудование». Вид взрывозащиты приборов и средств автоматизации принят «взрывонепроницаемая оболочка»

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

(Exd) или «искробезопасная цепь» (Exia). Извещатели, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, поставляемые комплектно с блочным оборудованием, имеют вид взрывозащиты Exd.

Приборы и аппаратура, установленные в помещениях класса В-1а и на наружных установках класса В-1Г должны иметь взрывозащищенное исполнение типа "взрывонепроницаемая оболочка".

Во взрывоопасных зонах применяются электрические аппараты и приборы при условии, что уровень их взрывозащиты или степень защиты оболочки по ГОСТ 14255-69 соответствуют табл. 7.3.11 или являются более высокими. Приборы и средства пожарной автоматики, устанавливаемые на открытых площадках, имеют климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

Алгоритм работы автоматической установки пожарной сигнализации АУПС

При срабатывании двух ИП дымовых, ИП тепловых или ИП ручного в блок-боксе, при дистанционном управлении, прибор «С2000-КДЛ» выдает сообщение о срабатывании на ПКУП С2000М исп.02. В свою очередь на ПКУП С2000М исп.02 подает команду на:

- включение пусковых цепей «С2000-КПБ», для запуска сигнала оповещения в блок-боксе;
- включение пусковых цепей «С2000-КПБ» через устройства коммутационные «УК-ВК исп.14» на управление инженерными системами.

Требования к кабелю для пожарной сигнализации и СОУЭ

Линии извещателей выполнены кабелями для групповой прокладки, не распространяющими горение, огнестойкий с низким дымо- и газовыделением (исполнение – «нг-FRLS») согласно ГОСТ 31565-2012 и ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ. Соответствуют требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности», в части установленным в ГОСТ 31565-2012 (п.5.3, ПРГП 1б) по нераспространению горения при групповой прокладке (категория А) и имеют соответствующий сертификат пожарной безопасности. Кабели сертифицированы в системе ГОСТ Р.

Линии оповещения выполнены кабелями для групповой прокладки, не распространяющими горение, огнестойкий не содержат галогены (исполнение – «нг-FRHF») согласно ГОСТ 31565-2012 и ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ. Соответствуют требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности», в части установленным в ГОСТ 31565-2012 (п.5.3, ПРГП 1б) по нераспространению горения при групповой прокладке (категория А) и имеют соответствующий сертификат пожарной безопасности. Кабели сертифицированы в системе ГОСТ Р.

Предусмотреть прокладку кабелей сетей пожарной сигнализации в соответствии с СП 6.13130.2021, перечнями утверждёнными министерствами и ведомствами РФ, и другими нормативными документами. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, в соответствии с СП 6.13130.2021.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 |  | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Во взрывоопасных зонах следует применять герметичные кабели с заполнением внутренних промежутков негигроскопичным полимерным наполнителем, которые гарантируют, что по продольным воздушным полостям распространения газообразных или даже пылеобразных взрывоопасных веществ из взрывоопасных в невзрывоопасные зоны и помещения не произойдет, с учетом испытаний и рекомендаций ГОСТ IEC 60079-14-2013, приложение Е.

Кабели проложить открыто – в коробах металлических, открыто и скрыто – в стальных трубах и герметичных металлорукавах согласно табл. 10.5 СП423.1325800.2018.

Открыто проложенные кабели должны быть снабжены бирками с обозначением на бирках кабелей, напряжения, сечения, номера или наименования линии. Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды.

Применяемая кабельная продукция соответствует требованиям СП 6.13130.2021, ГОСТ 31565-2012.

Внутри блочных помещений проводки выполняются по конструкциям, предусмотренным предприятием-изготовителем. В местах прохода проводов и кабелей через стены или выхода их наружу необходимо выполнить проход в трубе. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, обеспечивающего предел огнестойкости проёма не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Монтаж оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре произвести в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2021 и руководствам по эксплуатации на соответствующее оборудование.

Применяемая кабельная продукция соответствует требованиям СП 6.13130.2021, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53316.

Согласно СП 484.1311500.2020 и в соответствии со ст.83 п.5 №123-ФЗ в схемах подключения извещателей и оповещателей заводом-изготовителем блоков должен быть обеспечен контроль состояния исправности соединительных линий, для этого в схемах подключения должна быть предусмотрена установка резисторов и диодов.

Электропитание и защитное заземление

Согласно ПУЭ установки автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории.

Электропитание оборудования АУПС в блок-боксах осуществляется от резервированных источников питания с аккумуляторной батареей, предусмотренных заводом-изготовителем блоков на основании опросного листа.

При полностью заряженной аккумуляторной батарее прибор сохраняет работоспособность, при отсутствии напряжения в сети 220 В, в течение не менее 24 часов в дежурном режиме, 1 часа работы в тревожном режиме.

| | |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Взам. Изн. № |
| | Подп. и дата |
| | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Заземление системы пожарной сигнализации и оповещения выполнить в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, ПУЭ и осуществляется путем присоединения защитного проводника питающего кабеля к РЕ-шине шкафа силового. Заземление ИПР выполнено в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009, ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030, см. раздел «ИОС1-подраздел 1. Система электроснабжения».

Основные решения по автоматическим установкам пожаротушения

Мероприятия по техническому обслуживанию систем автоматической противопожарной защиты

Перечень работ по техническому обслуживанию систем автоматической противопожарной защиты устанавливается, согласно действующему ГОСТ Р 59638-2021.

ТО выполняется согласно типовому регламенту, приведенному в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Перечень работ и периодичность их выполнения

| Перечень работ | Периодичность выполнения работ | |
|--|---|--|
| | 1. ТО ИП, выносных устройств | Осмотр один раз в 6 мес |
| 2. ТО ППКП (в том числе все функциональные модули блочно-модульных ППКП, за исключением модулей ввода, модулей вывода) | Осмотр один раз в 1 мес | Контроль функционирования один раз в 3 мес |
| 3. ТО источников бесперебойного электропитания (ИБЭ) технических средств пожарной автоматики | Осмотр один раз в 1 мес | Контроль функционирования один раз в 6 мес |
| 4. ТО модулей ввода, модулей вывода | Осмотр один раз в год | Контроль функционирования один раз в год |
| 5. Комплексные испытания на работоспособность СПС | Один раз в год, но не более 15 месяцев между испытаниями | |
| 6. Замена технических средств СПС | В соответствии с графиком замены или при необходимости | |
| 7. Ремонт СПС | При необходимости | |
| 8. Устранение неисправностей, ложных срабатываний, восстановление дежурного режима работы СПС после срабатывания | При необходимости | |
| 9. Выполнение рекомендаций, изложенных в технической документации производителей технических средств СПС | В соответствии с технической документацией производителей технических средств СПС | |

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|----------|
| 2 | - | Зам. | 50-23 | | 18.10.23 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Основные решения по автоматическим установкам пожаротушения

Оснащение установками автоматического пожаротушения проектируемых зданий, сооружений, согласно СП 486.1311500.2020 не требуется.

Внутренний противопожарный водопровод

Внутренний противопожарный водопровод проектируемых зданий, сооружений, согласно СП 10.13130.2020 не требуется.

Противодымная защита

Противодымная защита проектируемого оборудования в соответствии с СП 7.13130.2013 (п. 7.2, 7.3, пп. б) не требуется.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | | |

11 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудования, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития

В качестве оборудования противопожарной защиты в проекте предусмотрено использование оборудования автоматических установок пожарной сигнализации и оповещения.

Блок-боксы оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, ручными пожарными извещателями (размещёнными снаружи у входов) и оповещателями светозвуковыми. При возникновении пожара предусмотрено отключение вентиляции, электроотопления и технологического оборудования, включение средств оповещения о пожаре. Тип, количество и размещение применяемого оборудования определяются конструкторской документацией с учётом требований норм пожарной безопасности РФ.

Всё применяемое оборудование имеет сертификаты пожарной безопасности и поставляется комплектно с документацией на блоки заводами-изготовителями.

Установка знаков пожарной безопасности возле приборов ОПС выполняется по ГОСТ 12.4.026-2015. Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и на светозвуковые оповещатели. Сигнал на систему оповещения о пожаре формируется системой пожарной сигнализации при срабатывании, как минимум, от 2-х пожарных извещателей, установленных в помещениях, или от срабатывания ручного пожарного извещателя. В местах прохода проводов и кабелей через стены или выхода их наружу необходимо выполнить проход в трубе. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделать легко удаляемой массой из негорящего материала, обеспечивающего предел огнестойкости проёма не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Заземление приборов и средств пожарной сигнализации, связи электропитающего оборудования, экранов и металлических оболочек кабелей выполняется согласно требованиям ПУЭ, ГОСТ 464-79.

Охрана труда при строительстве и монтаже проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ и ГОСТ Р 12.3.048-2002, ПТЭЭП, которые учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма.

Для обеспечения охраны труда проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающего его свободное обслуживание;
- подключение оборудования к заземляющему устройству.

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 82 |

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Работники предприятия допускаются к работе только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Обучение работников 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.

Для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479. В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за организацию спасения людей с использованием для этого имеющихся сил и средств, в том числе за оказание первой помощи пострадавшим.

Руководители организаций имеют право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ.

Правила применения на территории организаций открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

В организации распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники организации должны:

- соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее - ЛВЖ) и горючими (далее - ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|--------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Дороги, проезды и подъезды к сооружениям должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других, регламентированных условиями безопасности параметров.

Плановый ремонт и профилактический осмотр оборудования должны проводиться в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных соответствующей технической документацией по эксплуатации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 устанавливаются следующие правила:

– руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах;

– технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией, а оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов, должно соответствовать конструкторской документации.

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности

Сигнальные цвета и знаки безопасности предназначены для привлечения внимания к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации.

ГОСТ 12.4.026-2015 устанавливает четыре группы знаков безопасности (запрещающий, предупреждающий, предписывающий, указательный), регламентирует назначение и порядок их применения.

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

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

84

Применение сигнальных цветов и знаков пожарной безопасности обязательно для организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности на всей территории Российской Федерации.

Сигнальные цвета следует использовать для:

- внешнего оформления знаков пожарной безопасности;
- обозначения мест размещения пожарной техники, мест нахождения кнопок ручного пуска установок пожарной автоматики, систем противодымной защиты, мест нахождения средств индивидуальной защиты, самоспасания и т.п.;

Знаки пожарной безопасности следует размещать на территориях предприятий (в зданиях, сооружениях и других объектах), в помещениях, а также на рабочих местах и участках производства работ (услуг).

Следует устанавливать переносные знаки пожарной безопасности, которые должны убираться по мере того, как отпадает необходимость в их применении.

Допускается в случае выполнения требований пожарной безопасности в отдельных помещениях (участках территории) устанавливать для них знаки, разрешающие выполнение определенных работ (услуг, действий), запрещенных для предприятия или объекта (помещения) в целом.

При выборе места установки знака необходимо соблюдение следующих требований:

- знак должен быть хорошо виден, его восприятию не должны мешать цвет окружающего фона, посторонние предметы или яркостной контраст при искусственном или естественном освещении;
- знак должен находиться в пределах поля зрения при условиях наиболее естественного (привычного) зрительного восприятия окружающей среды;
- знак должен располагаться в непосредственной близости от объекта, к которому он относится.

Применение сигнальных цветов и знаков пожарной безопасности обязательно для организаций независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности на всей территории Российской Федерации.

Собственник проектируемых объектов в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ст. 64), Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 49) должен разработать и представить в уведомительном порядке декларацию пожарной безопасности. Форма и полнота представленных в декларации пожарной безопасности сведений должны соответствовать требованиям Приказа МЧС России от 16.03.2020 № 171. Декларация пожарной безопасности подлежит регистрации в порядке, утвержденном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Копч. | Лист | № док | Подп. | Дата |
|------|-------|------|-------|-------|------|

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

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

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ст. 6), при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

В связи с тем, что настоящим проектом предусматривается выполнение всех обязательных требований пожарной безопасности и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не приводится.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|------|-------|-----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | 86 |
| | | | Изм. | Копуч. | Лист | №док | Подп. | Дата | |

Перечень принятых сокращений

| | | |
|------------|---|--|
| АГЗУ | - | Автоматизированная групповая замерная установка |
| АСПО | - | Асфальто-смолистые и парафиновые отложения |
| АЦ | - | Автоцистерна |
| БДР | - | Блок дозирования реагента |
| БИОИ | - | Блок измерений и обработки информации |
| БА | - | Блок аппаратурный |
| БТ | - | Блок технологический |
| ГЖ | - | Горючая жидкость |
| ГЗШ | - | Главной заземляющая шина |
| ГПС | - | Государственная противопожарная служба |
| ГСМ | - | Горюче-смазочные материалы |
| ЕД | - | Емкость дренажная |
| ЗДЭ | - | Задвижка с электроприводом |
| КИПиА | - | Контрольно-измерительные приборы и автоматика |
| КТПН | - | Комплектная трансформаторная подстанция наружная |
| ЛВЖ | - | Легковоспламеняющаяся жидкость |
| МЧС России | - | Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий |
| ОП | - | Огнетушитель порошковый |
| ОУ | - | Огнетушитель углекислотный |
| РФ | - | Российская Федерация |
| ФПС | - | Федеральная противопожарная служба |
| ПДК | - | Предельно-допустимая концентрация |
| ПНГ | - | Попутный нефтяной газ |
| ППД | - | Система поддержания пластового давления |
| РУНН/УВН | - | Распределительного устройства низкого/высокого напряжения |
| ХМАО | - | Ханты-Мансийский автономный округ |
| ЩП | - | Щит пожарный |
| ЭЦН | - | Электроприводный центробежный насос |
| УЗА | - | Узел запорной арматуры |
| УЗО | - | Устройство защитного отключения |
| УЭЦН | - | Установка электроприводного центробежного насоса |
| ЦДНГ | - | Цех добычи нефти и газа |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|------------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изм. № | | | | | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | 87 |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |

Перечень нормативно-технической документации

- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Приказ МЧС России от 16.03.2020 № 171 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по предоставлению государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности и формы декларации пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;
- ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования;
- ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент;
- ГОСТ Р 51057-2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования и методы испытаний;
- ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент;
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. Изн. № |
| | | |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата |

0892УГНТУ-ПБ-ТЧ

Лист

88

- ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля;
- ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покртия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;
- ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание;
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013 (МЭК 60364-5-54:2011) Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов;
- ГОСТ Р 55990-2014 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования.
- ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;
- СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации;
- СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции;
- СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий);
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;

| | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|--------------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Взам. Инв. № |
| | | | | | | Подп. и дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Инв. № подл. |

- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
- СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания;
- СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение;
- СП 56.13330.2011 Производственные здания;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 75.13330.2011 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
- СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности;
- СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
- СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Изменение № 1 к СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03;
- РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|-----------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | | | | | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Копуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | 90 | |

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|---|----------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | |
| 1 | 15 | - | - | - | 91 | 17-23 |  | 22.03.23 |
| 2 | 55-63, 72-80 | - | - | - | 91 | 50-23 |  | 18.10.23 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|--|------------|
| 0892УГНТУ-ПБ-ГЧ | Ведомость документов графической части | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч1 | Яхлинкое месторождение. Ситуационный план (1:10000) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч2 | Куст №35. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч3 | Куст №36. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч4 | Куст №37. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч5 | Куст №38. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч6 | Куст №39. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч7 | Куст №40. Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1:500) | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч8 | Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Принципиальная схема пожаротушения | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч9 | Кусты №35, №36, №38, №40. Структурная схема пожарной сигнализации | |
| 0892УГНТУ-ПБ-Ч10 | Кусты №37, №39. Структурная схема пожарной сигнализации | |

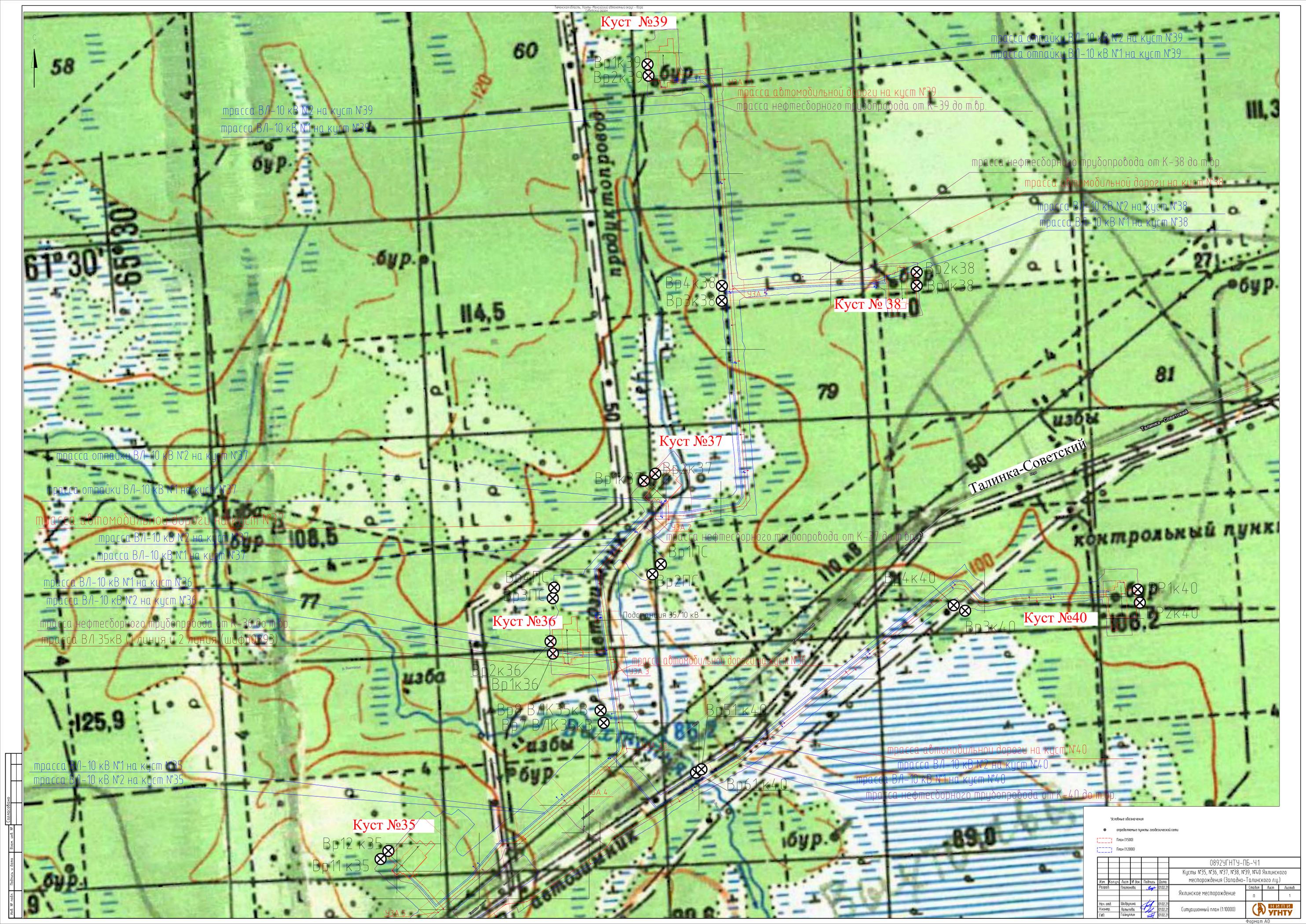
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|---|---------|-----------|--------|------------|----------|
| 0892УГНТУ-ПБ-ГЧ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Платонова | | <i>Лпф</i> | 01.02.21 |
| Н.контр. | | Латыпова | | <i>ЛЛ</i> | 01.02.21 |
| ГИП | | Гайнуллин | | <i>Г</i> | 01.02.21 |
| Ведомость документов графической части | | | | | |
| Стадия | | Лист | | Листов | |
| П | | | | 1 | |
|  | | | | | |

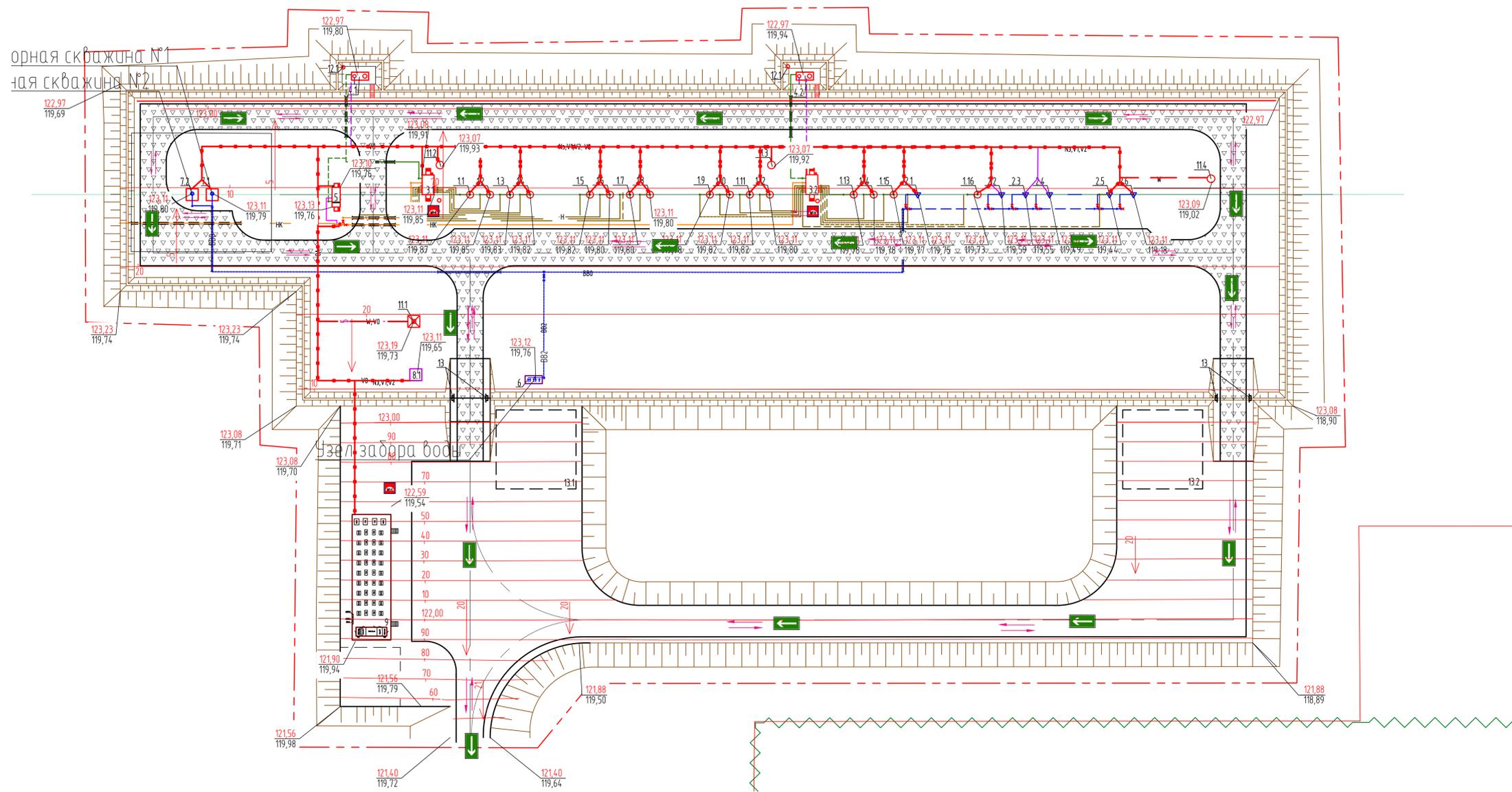


| Условные обозначения | | | | |
|---|--------------------------------------|----------|--------|-----------|
| ● | определены пункты геодезической сети | | | |
| — | План 1:5000 | | | |
| — | План 1:20000 | | | |
| | | | | |
| 0892УГНТУ-ПБ-41 | | | | |
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | | |
| Изм. | Колонт. | Дата | № док. | Взам. |
| Разоб. | Полномоч. | 01.02.23 | | |
| Яхлинское месторождение | | | | |
| Изм. отн. | Шафры | 01.02.23 | | |
| Изм. отн. | Линии | 01.02.23 | | |
| Изм. отн. | Гидр. | 01.02.23 | | |
| Ситуационный план (1:10000) | | | | Формат А0 |
| | | | | УГНТУ |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|---|----------------------------|
| | Проектируемые объекты | |
| | Этап 1. Обустройство скважин позиция №1 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.1 | Водозаборная скважина №1 | |
| 6 | Узел забора воды | |
| 8.1 | Блок аппаратурный АГЗУ-1 | |
| 9 | Площадка электрооборудования | |
| 10 | ЗКТПН-630/10/0,4 кВ | |
| 11.1 | Прожektorная мачта | |
| 13.1, 13.2 | Площадка для пожарной техники | |
| | Этап 2. Обустройство скважин позиция №2 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.2 | Водозаборная скважина №2 | |
| | Этап 3. Обустройство скважин позиция №3 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11 | Устье добывающей скважины №3506 | |
| 3.1 | Установка автоматизированная групповая замеры на 10 подключений АГЗУ-1 | |
| 4.1 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1 | |
| 11.2 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.1 | Молниеотвод | |
| 13 | Ворота | |
| | Этап 4. Обустройство скважин позиция №4 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 12 | Устье добывающей скважины №3505 | |
| | Этап 5. Обустройство скважин позиция №5 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 13 | Устье добывающей скважины №3510 | |
| | Этап 6. Обустройство скважин позиция №6 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 14 | Устье добывающей скважины №3503 | |
| | Этап 7. Обустройство скважин позиция №7 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 15 | Устье добывающей скважины №3507 | |
| | Этап 8. Обустройство скважин позиция №8 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 16 | Устье добывающей скважины №3511 | |
| | Этап 9. Обустройство скважин позиция №9 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 17 | Устье добывающей скважины №3501 | |
| | Этап 10. Обустройство скважин позиция №10 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 18 | Устье добывающей скважины №3508 | |
| | Этап 11. Обустройство скважин позиция №11 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 19 | Устье добывающей скважины №3513 | |
| | Этап 12. Обустройство скважин позиция №12 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.0 | Устье добывающей скважины №3517 | |
| | Этап 13. Обустройство скважин позиция №13 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.1 | Устье добывающей скважины №3514 | |
| | Этап 14. Обустройство скважин позиция №14 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.2 | Устье добывающей скважины №3521 | |
| | Этап 15. Обустройство скважин позиция №15 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.3 | Устье добывающей скважины №3519 | |
| 3.2 | Установка автоматизированная групповая замеры на 10 подключений АГЗУ-2 | |
| 4.2 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2 | |
| 11.3 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.2 | Молниеотвод | |
| | Этап 16. Обустройство скважин позиция №16 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.4 | Устье добывающей скважины №3516 | |
| | Этап 17. Обустройство скважин позиция №17 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|---|----------------------------|
| 115 | Устье добывающей скважины №3520 | |
| | Этап 18. Обустройство скважин позиция №18 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.1 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3502 | |
| | Этап 19. Обустройство скважин позиция №19 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.16 | Устье добывающей скважины №3509 | |
| | Этап 20. Обустройство скважин позиция №20 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.2 | Устье нагнетательной скважины №3504 | |
| | Этап 21. Обустройство скважин позиция №21 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.3 | Устье нагнетательной скважины №3512 | |
| | Этап 22. Обустройство скважин позиция №22 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.4 | Устье нагнетательной скважины №3522 | |
| | Этап 23. Обустройство скважин позиция №23 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3518 | |
| | Этап 24. Обустройство скважин позиция №24 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.6 | Устье нагнетательной скважины №3515 | |
| 11.4 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| | Этап 25. Установка блоков дозирования реагентов | |



Условные обозначения инженерных сетей

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| Н | Выкидной трубопровод (нефть) |
| Д | Трубопровод дренажа |
| НК | Нефтегазосборный коллектор |
| ВВ0 | Высокоскоростной водовод до КДНУ |
| ВВ1 | Высокоскоростной водовод-коллектор |
| В2 | Противопожарный водопровод |
| Нз | Кабель силовой по эстакаде |
| W | Кабель силовой в траншее |
| V0 | Кабель связи |
| V1 | Кабель пожарной сигнализации |
| V2 | Кабель КИПа |
| —•—•— | Контур заземления |
| —•—•— | Проектируемая эстакада |
| —•—•— | Прямая для накопления поверхностных вод |

Условные обозначения и изображения

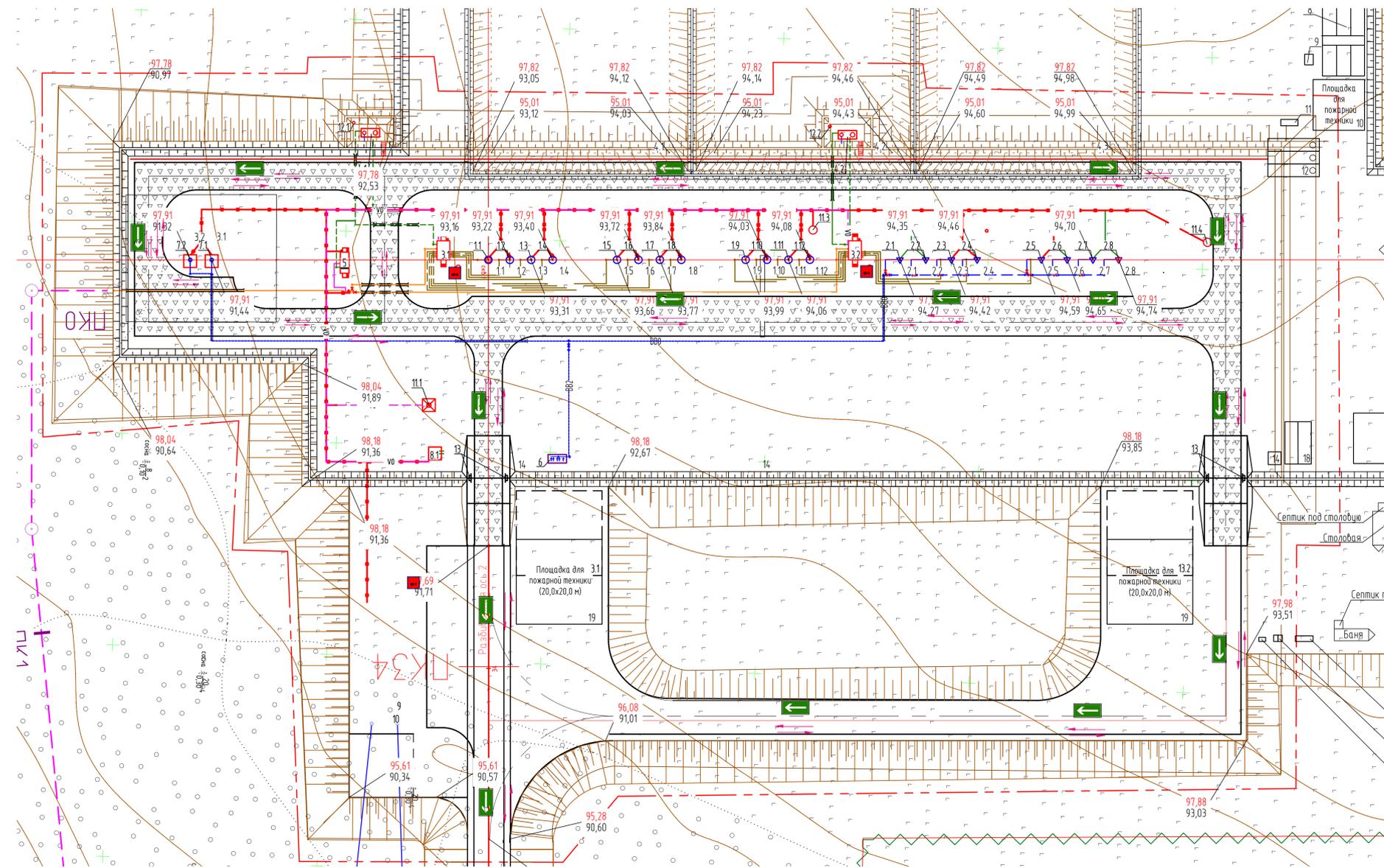
| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| —•—•— | Граница участка освоения |
| —•—•— | Проектируемые здания и сооружения |
| —•—•— | Проектируемые внутриплощадочные проезды |
| ← | Направление путей эвакуации людей |
| → | Направление движения транспорта |
| ■ | Место установки щита пожарного марки ЩП-Е |
| ■ | Место установки щита пожарного марки ЩП-В |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|------|---------|--|----------|--------|------|
| | | | | 08924ГНУ-ПБ-42 | | | |
| | | | | Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского пл.) | | | |
| | | | | Куст №35 | | | |
| Изм. | Кол. изм. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Страна | Лист |
| Разр. | Платонов | 1 | 0102.21 | | 01.02.21 | РФ | 1 |
| Нач. отд. | Шадрукина | | | | 01.02.21 | | |
| Н.контр. | Латыпова | | | | 01.02.21 | | |
| ГИП | Гайдукин | | | | 01.02.21 | | |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|--|----------------------------|
| | Проектируемые объекты | |
| 7.1 | Этап 1 Оборудование скважин позиция М1 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 6 | Узел забора воды | |
| 8.1 | Блок аппаратный АГЗУ-1 | |
| 9 | Площадка электрооборудования | |
| 10 | 2КТПН-630/10/0,4 кв | |
| 11.1 | Прожекторная мачта | |
| 13.1, 13.2 | Площадка для пожарной техники | |
| 7.2 | Этап 2 Оборудование скважин позиция М2 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.2 | Водозаборная скважина М2 | |
| 11 | Этап 3 Оборудование скважин позиция М3 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11 | Устье доывающей скважины №36111 | |
| 3.1 | Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-1 | |
| 4.1 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1 | |
| 11.2 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.1 | Молниеотвод | |
| 13 | Ворота | |
| 12 | Этап 4 Оборудование скважин позиция М4 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 12 | Устье доывающей скважины №3610 | |
| 13 | Этап 5 Оборудование скважин позиция М5 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 13 | Устье доывающей скважины №3616 | |
| 14 | Этап 6 Оборудование скважин позиция М6 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 14 | Устье доывающей скважины №3613 | |
| 15 | Этап 7 Оборудование скважин позиция М7 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 15 | Устье доывающей скважины №3618 | |
| 16 | Этап 8 Оборудование скважин позиция М8 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 16 | Устье доывающей скважины №3614 | |
| 17 | Этап 9 Оборудование скважин позиция М9 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 17 | Устье доывающей скважины №3619 | |
| 18 | Этап 10 Оборудование скважин позиция М10 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 18 | Устье доывающей скважины №3602 | |
| 19 | Этап 11 Оборудование скважин позиция М11 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 19 | Устье доывающей скважины №3619 | |
| 19 | Этап 12 Оборудование скважин позиция М12 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 19 | Устье доывающей скважины М10 | |
| 19 | Этап 13 Оборудование скважин позиция М13 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 19 | Устье доывающей скважины М11 | |
| 19 | Этап 14 Оборудование скважин позиция М14 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 19 | Устье доывающей скважины М12 | |
| 2.1 | Устье нагнетательной скважины №3615 | |
| 2.2 | Этап 15 Оборудование скважин позиция М15 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.2 | Устье нагнетательной скважины №3612 | |
| 2.3 | Этап 16 Оборудование скважин позиция М16 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.3 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3606 | |
| 2.4 | Этап 17 Оборудование скважин позиция М17 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.4 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3609 | |
| 2.5 | Этап 18 Оборудование скважин позиция М18 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3617 | |
| 2.5 | Этап 19 Оборудование скважин позиция М19 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3617 | |
| 2.5 | Этап 20 Оборудование скважин позиция М20 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|--|----------------------------|
| 2.6 | Устье нагнетательной скважины №3601 | |
| 2.7 | Этап 21 Оборудование скважин позиция М21 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.7 | Устье нагнетательной скважины №3620 | |
| 2.8 | Этап 22 Оборудование скважин позиция М22 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.8 | Устье нагнетательной скважины №3603 | |
| 11.4 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 5 | Этап 23 Установка блоков дозирования реагентов | |
| 5 | Блок дозирования реагента БДР-1 | |



Условные обозначения инженерных сетей

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| Н | Выкидной трубопровод (нефть) |
| Д | Трубопровод дренажа |
| НК | Нефтезаборный коллектор |
| ВВ0 | Высокоскоростной водовод до КДНУ |
| ВВ1 | Высокоскоростной водовод-коллектор |
| ВВ2 | Противопожарный водопровод |
| №з | Кабель силовой по эстакаде |
| W | Кабель силовой в траншее |
| VO | Кабель связи |
| V1 | Кабель пожарной сигнализации |
| V2 | Кабель КИПиА |
| ⊕ | Контуры заземления |
| ⊖ | Проектируемая эстакада |
| — | Прямик для накопления поверхностных вод |

Условные обозначения и изображения

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| --- | Граница участка освоения |
| ▭ | Проектируемые здания и сооружения |
| ⊖ | Проектируемые внутриплощадочные проезды |
| → | Направление путей эвакуации людей |
| → | Направление движения транспорта |
| ■ | Место установки щита пожарного марки ЩП-Е |
| ■ | Место установки щита пожарного марки ЩП-В |

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|---------|----------|
| 0892УГНТУ-ПБ-ЧЗ | | | | | |
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | | | |
| Куст №36 | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | Платонов | | | | 01.02.21 |
| Нач. отд. | Шарыгина | | | | 01.01.21 |
| Инж.пр. | Алыпова | | | | 01.02.21 |
| ГМП | Гайнуллин | | | | 01.02.21 |
| Путь ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1500) | | | | | 1 |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|-----------------------|--|----------------------------|
| Проектируемые объекты | | |
| Этап 1 | Обустройство скважин позиция №1 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.1 | Устье водозаборной скважины №1 | |
| 6 | Узел забора воды | |
| 8.1 | Блок аппаратный АГЗУ-1 | |
| 9 | Площадка электрооборудования | |
| 10, 10.2 | ЗКТПН-10/0,4 кВ | |
| 11.1 | Проекторная мачта | |
| 13, 13.2 | Площадка для пожарной техники | |
| Этап 2 | Обустройство скважин позиция №2 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.2 | Устье водозаборной скважины №2 | |
| Этап 3 | Обустройство скважин позиция №3 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.1 | Устье разведочной скважины №822Р | |
| 3.1 | Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1 | |
| 4.1 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1 | |
| 11.2 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.1 | Молниевод | |
| 13 | Ворота | |
| Этап 4 | Обустройство скважин позиция №4 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.2 | Устье добывающей скважины №3701 | |
| Этап 5 | Обустройство скважин позиция №5 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.1 | Устье нагнетательной скважины №3702 | |
| Этап 6 | Обустройство скважин позиция №6 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.2 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3703 | |
| Этап 7 | Обустройство скважин позиция №7 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.3 | Устье добывающей скважины №3704 | |
| Этап 8 | Обустройство скважин позиция №8 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.4 | Устье добывающей скважины №3705 | |
| Этап 9 | Обустройство скважин позиция №9 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.5 | Устье добывающей скважины №3706 | |
| Этап 10 | Обустройство скважин позиция №10 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.6 | Устье добывающей скважины №3707 | |
| Этап 11 | Обустройство скважин позиция №11 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.3 | Устье нагнетательной скважины №3708 | |
| 11.3 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| Этап 12 | Обустройство скважин позиция №12 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.7 | Устье добывающей скважины №3709 | |
| Этап 13 | Обустройство скважин позиция №13 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.8 | Устье добывающей скважины №3710 | |
| Этап 14 | Обустройство скважин позиция №14 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.4 | Устье нагнетательной скважины №3711 | |
| Этап 15 | Обустройство скважин позиция №15 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.9 | Устье добывающей скважины №3712 | |
| Этап 16 | Обустройство скважин позиция №16 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.10 | Устье добывающей скважины №3713 | |
| Этап 17 | Обустройство скважин позиция №17 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3714 | |
| Этап 18 | Обустройство скважин позиция №18 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.11 | Устье добывающей скважины №3715 | |
| Этап 19 | Обустройство скважин позиция №19 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.6 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3716 | |
| 3.2 | Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-2 | |
| 4.2 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2 | |

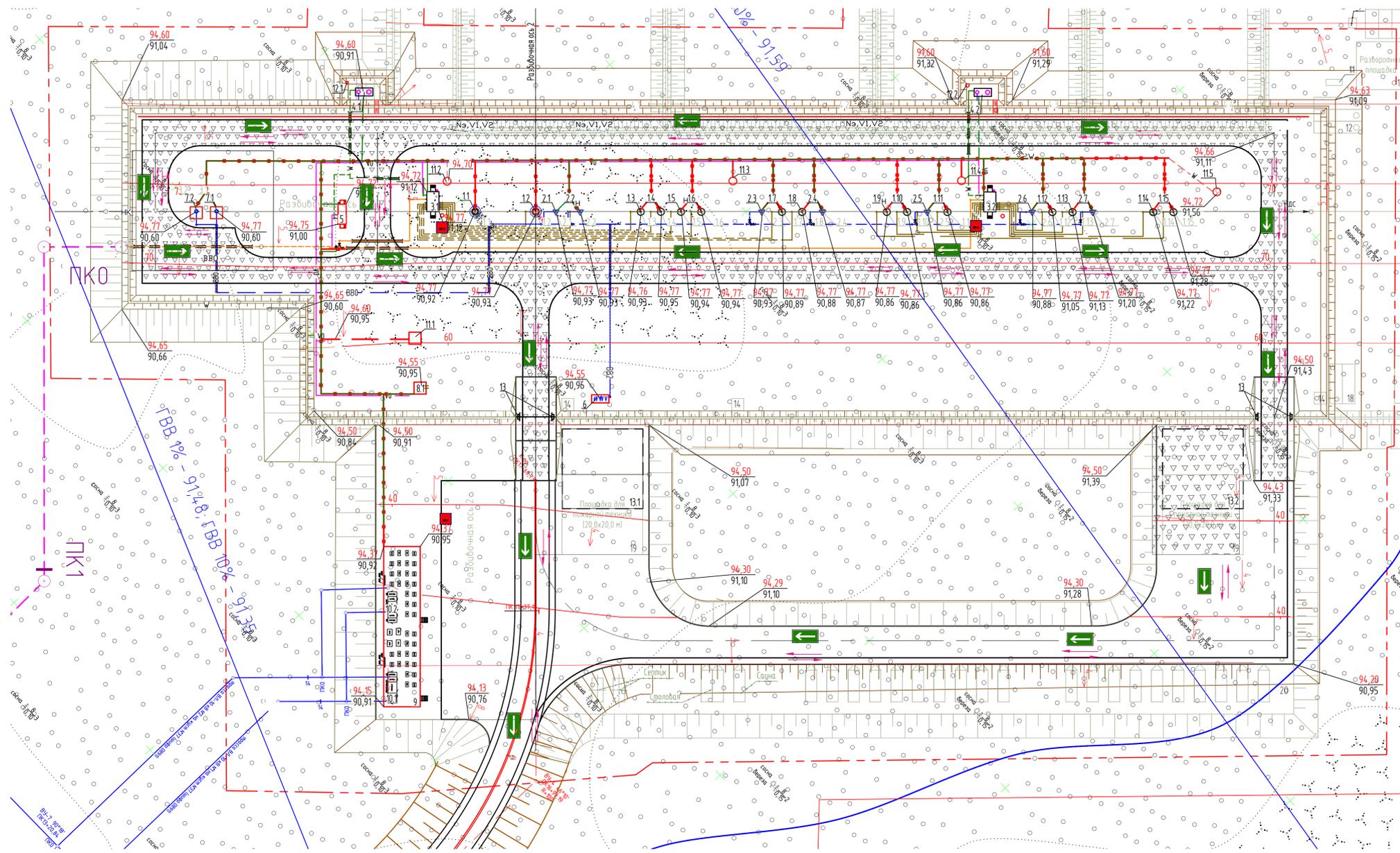
| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|--|----------------------------|
| 11.4 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.2 | Молниевод | |
| Этап 20 | Обустройство скважин позиция №20 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.12 | Устье добывающей скважины №3717 | |
| Этап 21 | Обустройство скважин позиция №21 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.13 | Устье добывающей скважины №3718 | |
| Этап 22 | Обустройство скважин позиция №22 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.7 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3719 | |
| Этап 23 | Обустройство скважин позиция №23 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.14 | Устье добывающей скважины №3720 | |
| Этап 24 | Обустройство скважин позиция №24 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.15 | Устье добывающей скважины №3721 | |
| 11.5 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| Этап 25 | Установка блока дозирования реагентов | |
| 5 | Блок дозирования реагента БДР-1 | |

Условные обозначения инженерных сетей

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|--|
| Н | Выходной трубопровод (нефть) |
| Д | Трубопровод дренажа |
| НК | Нефтегазосборный коллектор |
| ВВ0 | Высокотарный водовод до КДНУ |
| ВВ1 | Высокотарный водовод-коллектор |
| В2 | Противопожарный водопровод |
| №з | Кабель силовой по эстакаде |
| W | Кабель силовой в траншее |
| W0 | Кабель связи |
| V1 | Кабель пожарной сигнализации |
| V2 | Кабель КИПиА |
| | Контур заземления |
| | Проектируемая эстакада |
| | Признак для накопления поверхностных вод |

Условные обозначения и изображения

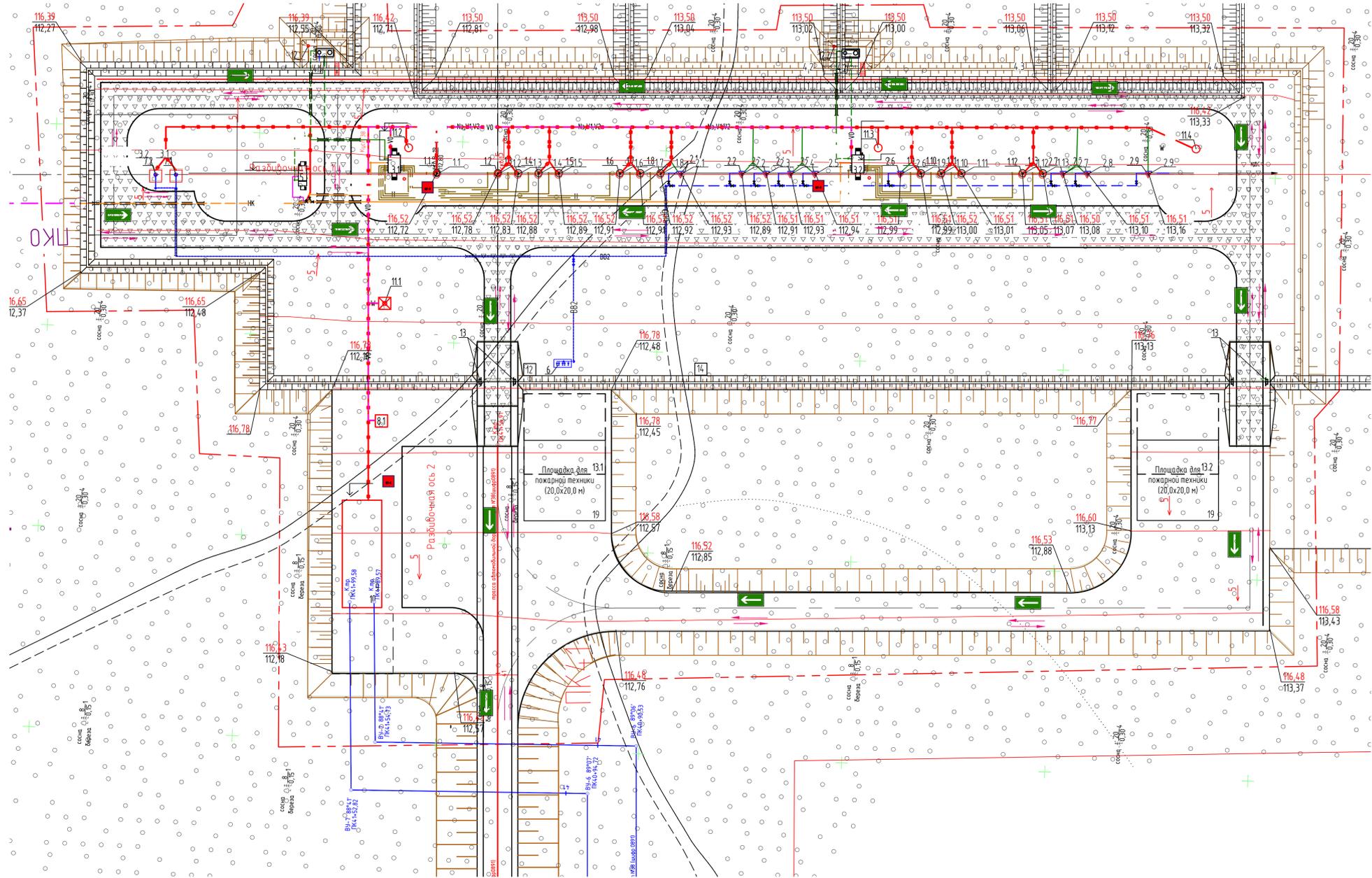
| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| | Граница участка освоения |
| | Проектируемые здания и сооружения |
| | Проектируемые внутриплощадочные проезды |
| | Направление путей эвакуации людей |
| | Направление движения транспорта |
| | Место установки щита пожарного марки ЩП-Е |
| | Место установки щита пожарного марки ЩП-В |



| | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|----------|----------|
| | | 0892УГНТУ-ПБ-Ч4 | | | |
| | | Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | |
| Изн. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработ | Павлова | | | | 01.02.21 |
| | | Куст №37 | | Стандарт | Лист |
| | | | | п | 1 |
| Нач. отд. | Шадуркина | 01.02.21 | Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1500) | | |
| Инженер | Латылова | 01.02.21 | | | |
| ГИП | Гайдулин | 01.02.21 | | | |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|--|----------------------------|
| | Проектируемые объекты | |
| | Этап 1 Оборудование скважин позиция №1 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.1 | Устье водозаборной скважины №1 | |
| 6 | Челз заора воды | |
| 8.1 | Блок аппаратурный АГЗУ-1 | |
| 9 | Площадка электрооборудования | |
| 10 | ЗКТПН-630/10/0,4 кВ | |
| 111 | Проекторная мачта | |
| 131, 132 | Площадка для пожарной техники | |
| | Этап 2 Оборудование скважин позиция №2 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.2 | Устье водозаборной скважины №2 | |
| | Этап 3 Оборудование скважин позиция №3 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.1 | Устье разведочной скважины №19 | |
| 3.1 | Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-1 | |
| 4.1 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1 | |
| 11.2 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.1 | Молниезащит | |
| 13 | Ворота | |
| | Этап 4 Оборудование скважин позиция №4 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.2 | Устье добывающей скважины №3811 | |
| | Этап 5 Оборудование скважин позиция №5 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.3 | Устье добывающей скважины №3812 | |
| | Этап 6 Оборудование скважин позиция №6 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.4 | Устье добывающей скважины №3804 | |
| | Этап 7 Оборудование скважин позиция №7 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.5 | Устье добывающей скважины №3809 | |
| | Этап 8 Оборудование скважин позиция №8 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.6 | Устье добывающей скважины №3803 | |
| | Этап 9 Оборудование скважин позиция №9 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.7 | Устье добывающей скважины №3808 | |
| | Этап 10 Оборудование скважин позиция №10 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.8 | Устье добывающей скважины №3805 | |
| | Этап 11 Оборудование скважин позиция №11 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.1 | Устье нагнетательной скважины №3813 | |
| | Этап 12 Оборудование скважин позиция №12 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.2 | Устье нагнетательной скважины №3806 | |
| | Этап 13 Оборудование скважин позиция №13 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.3 | Устье нагнетательной скважины №3810 | |
| | Этап 14 Оборудование скважин позиция №14 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.4 | Устье нагнетательной скважины №3801 | |
| | Этап 15 Оборудование скважин позиция №15 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины №3807 | |
| | Этап 16 Оборудование скважин позиция №16 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.6 | Устье нагнетательной скважины №3802 | |
| 3.2 | Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-2 | |
| 4.2 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2 | |
| 12.2 | Молниезащит | |
| 11.3 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| | Этап 17 Оборудование скважин позиция №17 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.9 | Устье добывающей скважины №3813 | |
| | Этап 18 Оборудование скважин позиция №18 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |



| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|--|----------------------------|
| 1.10 | Устье добывающей скважины №3814 | |
| | Этап 19 Оборудование скважин позиция №19 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.11 | Устье добывающей скважины №3815 | |
| | Этап 20 Оборудование скважин позиция №20 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.12 | Устье добывающей скважины №3816 | |
| | Этап 21 Оборудование скважин позиция №21 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.13 | Устье добывающей скважины №3817 | |
| | Этап 22 Оборудование скважин позиция №22 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.7 | Устье нагнетательной скважины №3818 | |
| | Этап 23 Оборудование скважин позиция №23 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.8 | Устье нагнетательной скважины №3819 | |
| | Этап 24 Оборудование скважин позиция №24 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.9 | Устье нагнетательной скважины №3820 | |
| 11.4 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| | Этап 25 Установка блоков дозирования реагентов | |
| 5 | Блок дозирования реагентов БДР-1 | |

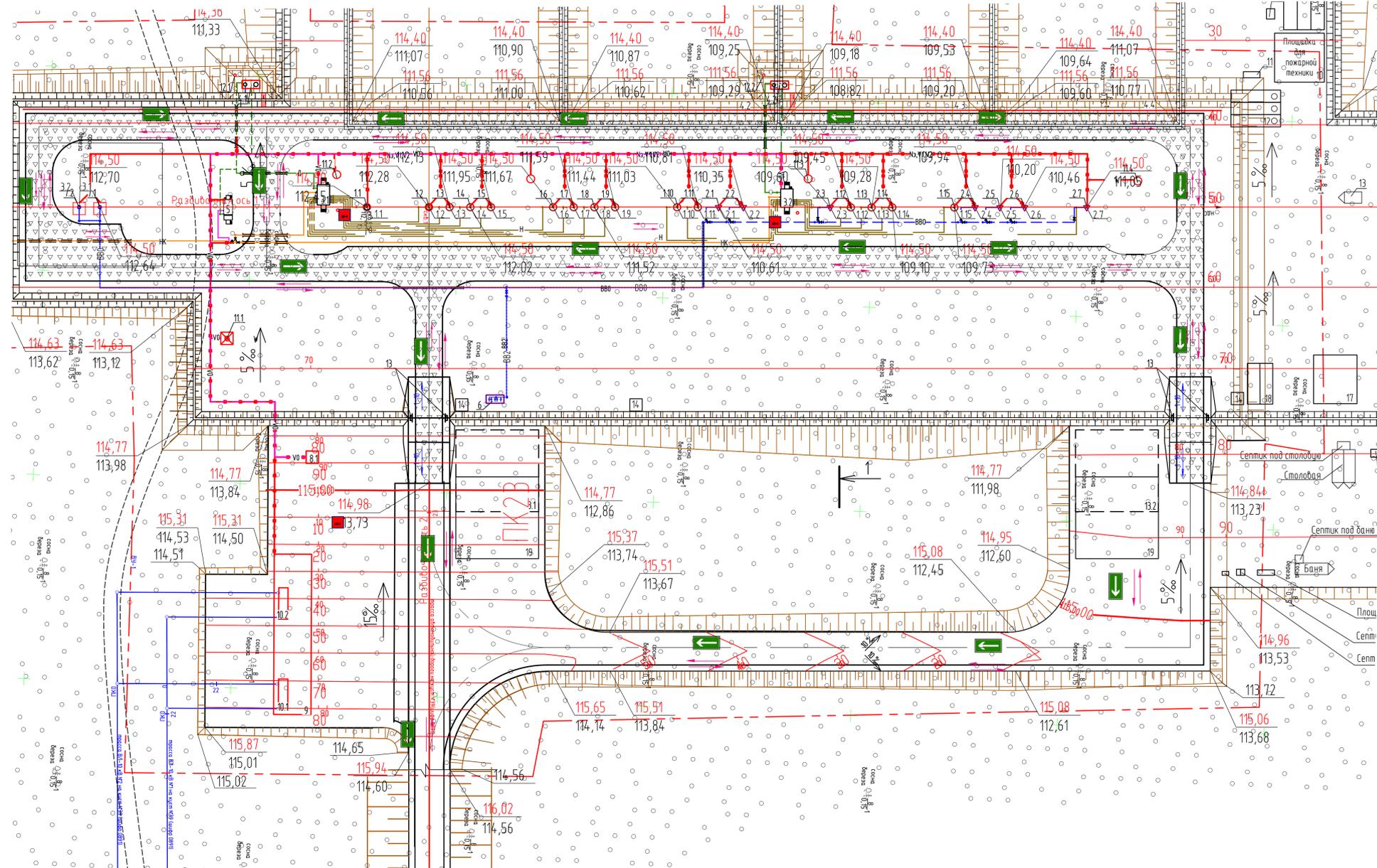
Условные обозначения инженерных сетей

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|--|
| Н | Выходной трубопровод (нефть) |
| Д | Трубопровод дренажа |
| НК | Нефтезаборный и коллектор |
| ВВ0 | Высоконапорный водовод до КДНУ |
| ВВ1 | Высоконапорный водовод-коллектор |
| ВВ2 | Противопожарный водопровод |
| №з | Кабель силовой по эстакаде |
| W | Кабель силовой в траншее |
| VO | Кабель связи |
| V1 | Кабель пожарной сигнализации |
| V2 | Кабель КИПиА |
| —•—•— | Контур заземления |
| —•—•— | Проектируемая эстакада |
| —•—•— | Приемок для накопления поверхностных вод |

Условные обозначения и изображения

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|--|
| —•—•— | Граница участка освоения |
| □ | Проектируемые здания и сооружения |
| —•—•— | Проектируемые внутриплощадочные проезды |
| ← | Направление путей эвакуации людей |
| → | Направление движения транспорта |
| ■ | Место установки шпота пожарного марки ШП-Е |
| ■ | Место установки шпота пожарного марки ШП-В |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|------|--------|---------|---|--------|------|---|--|
| | | | | | 0892УГНТУ-ПБ-45 | | | | |
| | | | | | Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского п.у.) | | | | |
| | | | | | Куст №38 | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Статус | Лист | 1 | |
| Разработ | Планово | | | | 01.02.21 | П | 1 | | |
| Нач. отд. | Шадрихина | | | | 01.02.21 | | | | |
| Инж.пр. | Алтыба | | | | 01.02.21 | | | | |
| ГМП | Гайдуллин | | | | 01.02.21 | | | | |



| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|---|----------------------------|
| | Проектируемые объекты | |
| | Этап 1. Оборудование скважин позиция №1 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.1 | Водозаборная скважина №1 | |
| 6 | Узел забора воды | |
| 8.1 | Блок аппаратный АГЗУ-1 | |
| 9 | Площадка электрооборудования | |
| 10,10.2 | ЗКТПН-10/0,4 кВ | |
| 11.1 | Прожекторная мачта | |
| 13,13.2 | Площадка для пожарной техники | |
| | Этап 2. Оборудование скважин позиция №2 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.2 | Водозаборная скважина №2 | |
| | Этап 3. Оборудование скважин позиция №3 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.1 | Устье разведочной скважины №815 | |
| 3.1 | Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1 | |
| 4.1 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1 | |
| 11.2 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.1 | Молниеотвод | |
| 13 | Ворота | |
| | Этап 4. Оборудование скважин позиция №4 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.2 | Устье добывающей скважины №3903 | |
| | Этап 5. Оборудование скважин позиция №5 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.3 | Устье добывающей скважины №3902 | |
| | Этап 6. Оборудование скважин позиция №6 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.4 | Устье добывающей скважины №3907 | |
| | Этап 7. Оборудование скважин позиция №7 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.5 | Устье добывающей скважины №3905 | |
| | Этап 8. Оборудование скважин позиция №8 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.6 | Устье добывающей скважины №3904 | |
| | Этап 9. Оборудование скважин позиция №9 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.7 | Устье добывающей скважины №3908 | |
| | Этап 10. Оборудование скважин позиция №10 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.8 | Устье добывающей скважины №3912 | |
| | Этап 11. Оборудование скважин позиция №11 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.9 | Устье добывающей скважины №3910 | |
| | Этап 12. Оборудование скважин позиция №12 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.10 | Устье добывающей скважины №3913 | |
| | Этап 13. Оборудование скважин позиция №13 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.11 | Устье добывающей скважины №3911 | |
| | Этап 14. Оборудование скважин позиция №14 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.1 | Устье нагнетательной скважины №3901 | |
| | Этап 15. Оборудование скважин позиция №15 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.2 | Устье нагнетательной скважины №3906 | |
| | Этап 16. Оборудование скважин позиция №16 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.3 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3909 | |
| 3.2 | Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-2 | |
| 4.2 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2 | |
| 11.3 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.2 | Молниеотвод | |
| | Этап 17. Оборудование скважин позиция №17 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.12 | Устье добывающей скважины №3914 | |
| | Этап 18. Оборудование скважин позиция №18 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратов сетки |
|----------------|---|----------------------------|
| 11.3 | Устье добывающей скважины №3915 | |
| | Этап 19. Оборудование скважин позиция №19 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.14 | Устье добывающей скважины №3916 | |
| | Этап 20. Оборудование скважин позиция №20 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 1.15 | Устье добывающей скважины №3917 | |
| | Этап 21. Оборудование скважин позиция №21 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.4 | Устье нагнетательной скважины №3918 | |
| | Этап 22. Оборудование скважин позиция №22 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины №3919 | |
| | Этап 23. Оборудование скважин позиция №23 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.6 | Устье нагнетательной скважины №3920 | |
| | Этап 24. Оборудование скважин позиция №24 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.7 | Устье нагнетательной скважины с отработкой на нефть №3921 | |
| 11.4 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| | Этап 25. Установка блоков дозирования реагентов | |

Условные обозначения инженерных сетей

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|--|
| Н | Выходной трубопровод (нефть) |
| Д | Трубопровод дренажа |
| НК | Нефтегазосборный коллектор |
| ВВ0 | Высоконапорный водовод до КДНУ |
| ВВ1 | Высоконапорный водовод-коллектор |
| ВВ2 | Противопожарный водопровод |
| №з | Кабель силовой по эстакаде |
| W | Кабель силовой в траншее |
| VO | Кабель связи |
| V1 | Кабель пожарной сигнализации |
| V2 | Кабель КИПиА |
| —•—•—•— | Контур заземления |
| —•—•—•— | Проектируемая эстакада |
| —•—•—•— | Приемок для накопления поверхностных вод |

Условные обозначения и изображения

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| —•—•—•— | Граница участка освоения |
| —•—•—•— | Проектируемые здания и сооружения |
| —•—•—•— | Проектируемые внутриплощадочные проезды |
| ← | Направление путей эвакуации людей |
| → | Направление движения транспорта |
| ■ | Место установки щита пожарного марки ЩП-Е |
| ■ | Место установки щита пожарного марки ЩП-В |

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|---------|----------|
| 0892УГНТУ-ПБ-46 | | | | | |
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработ | Плановод | | | | 01.02.21 |
| Куст №39 | | | | | Лист |
| № п/п | | | | | 1 |
| Нач. отд. | Штудинина | | | | 01.02.21 |
| Инженер | Алтынова | | | | 01.02.21 |
| ГМП | Гайнуллин | | | | 01.02.21 |
| Пути ввода с/п и средств и направления путей эвакуации людей (1500) | | | | | |
| Формат А2x3 | | | | | |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратной сетки |
|----------------|---|-----------------------------|
| | Проектируемые объекты | |
| | Этап 1. Обустройство скважин позиция М1 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.1 | Водозаборная скважина М1 | |
| 6 | Узел завара воды | |
| 8.1 | Блок аппаратурный АГЗУ-1 | |
| 9 | Площадка электрооборудования | |
| 10 | ЗКТПН-630/10/0,4 кВ | |
| 11.1 | Прожекторная мачта | |
| 13.1, 13.2 | Площадка для пожарной техники | |
| | Этап 2. Обустройство скважин позиция М2 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 7.2 | Водозаборная скважина М2 | |
| | Этап 3. Обустройство скважин позиция М3 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11 | Устье разведочной скважины М21 | |
| 3.1 | Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1 | |
| 4.1 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-1 | |
| 11.2 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.1 | Молниеотвод | |
| 13 | Ворота | |
| | Этап 4. Обустройство скважин позиция М4 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 12 | Устье добывающей скважины №4021 | |
| | Этап 5. Обустройство скважин позиция М5 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 13 | Устье добывающей скважины №4002 | |
| | Этап 6. Обустройство скважин позиция М6 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 14 | Устье добывающей скважины №4001 | |
| | Этап 7. Обустройство скважин позиция М7 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.1 | Устье нагнетательной скважины №4004 | |
| | Этап 8. Обустройство скважин позиция М8 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.2 | Устье нагнетательной скважины №4003 | |
| | Этап 9. Обустройство скважин позиция М9 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 15 | Устье добывающей скважины №4005 | |
| | Этап 10. Обустройство скважин позиция М10 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 16 | Устье добывающей скважины №4006 | |
| | Этап 11. Обустройство скважин позиция М11 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 17 | Устье добывающей скважины №4007 | |
| | Этап 12. Обустройство скважин позиция М12 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.3 | Устье нагнетательной скважины №4008 | |
| | Этап 13. Обустройство скважин позиция М13 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 18 | Устье добывающей скважины №4009 | |
| | Этап 14. Обустройство скважин позиция М14 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 19 | Устье добывающей скважины №4010 | |
| | Этап 15. Обустройство скважин позиция М15 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.4 | Устье нагнетательной скважины №4011 | |
| | Этап 16. Обустройство скважин позиция М16 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.0 | Устье добывающей скважины №4012 | |
| 3.2 | Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-2 | |
| 4.2 | Емкость дренажная V=12,5 м³ ЕД-2 | |
| 11.3 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| 12.2 | Молниеотвод | |
| | Этап 17. Обустройство скважин позиция М17 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |

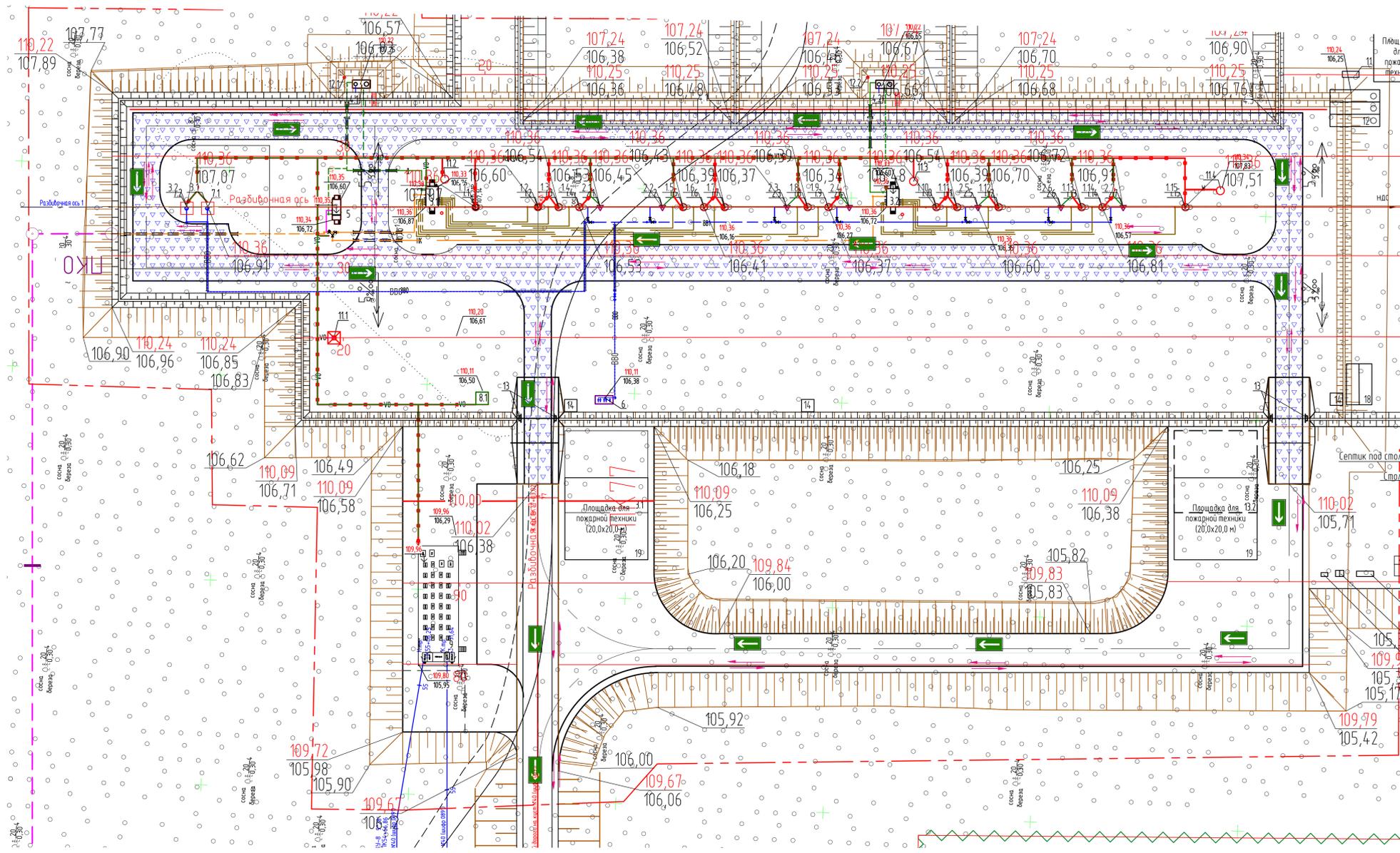
| Номер на плане | Наименование | Координаты квадратной сетки |
|----------------|---|-----------------------------|
| 11.1 | Устье добывающей скважины №4013 | |
| | Этап 18. Обустройство скважин позиция М18 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.5 | Устье нагнетательной скважины №4014 | |
| | Этап 19. Обустройство скважин позиция М19 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.2 | Устье добывающей скважины №4015 | |
| | Этап 20. Обустройство скважин позиция М20 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.6 | Устье нагнетательной скважины №4016 | |
| | Этап 21. Обустройство скважин позиция М21 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.3 | Устье добывающей скважины №4017 | |
| | Этап 22. Обустройство скважин позиция М22 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.4 | Устье добывающей скважины №4018 | |
| | Этап 23. Обустройство скважин позиция М23 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 2.7 | Устье нагнетательной скважины №4019 | |
| | Этап 24. Обустройство скважин позиция М24 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения | |
| 11.5 | Устье добывающей скважины №4020 | |
| 11.4 | Опора освещения ОГК-10,5 | |
| | Этап 25. Установка блоков дозирования реагентов | |
| 5 | Блок дозирования реагента БДР-1 | |

Условные обозначения инженерных сетей

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| Н | Выходной трубопровод (нефть) |
| Д | Трубопровод дренажа |
| НК | Нефтегазосборный коллектор |
| ВВ0 | Высоконапорный водовод до КДНУ |
| ВВ1 | Высоконапорный водовод-коллектор |
| ВВ2 | Противопожарный водопровод |
| Нэ | Кабель силовой по эстакаде |
| W | Кабель силовой в траншее |
| VO | Кабель связи |
| V1 | Кабель пожарной сигнализации |
| V2 | Кабель КИПиА |
| | Контур заземления |
| | Проектируемая эстакада |
| | Прямик для накопления поверхностных вод |

Условные обозначения и изображения

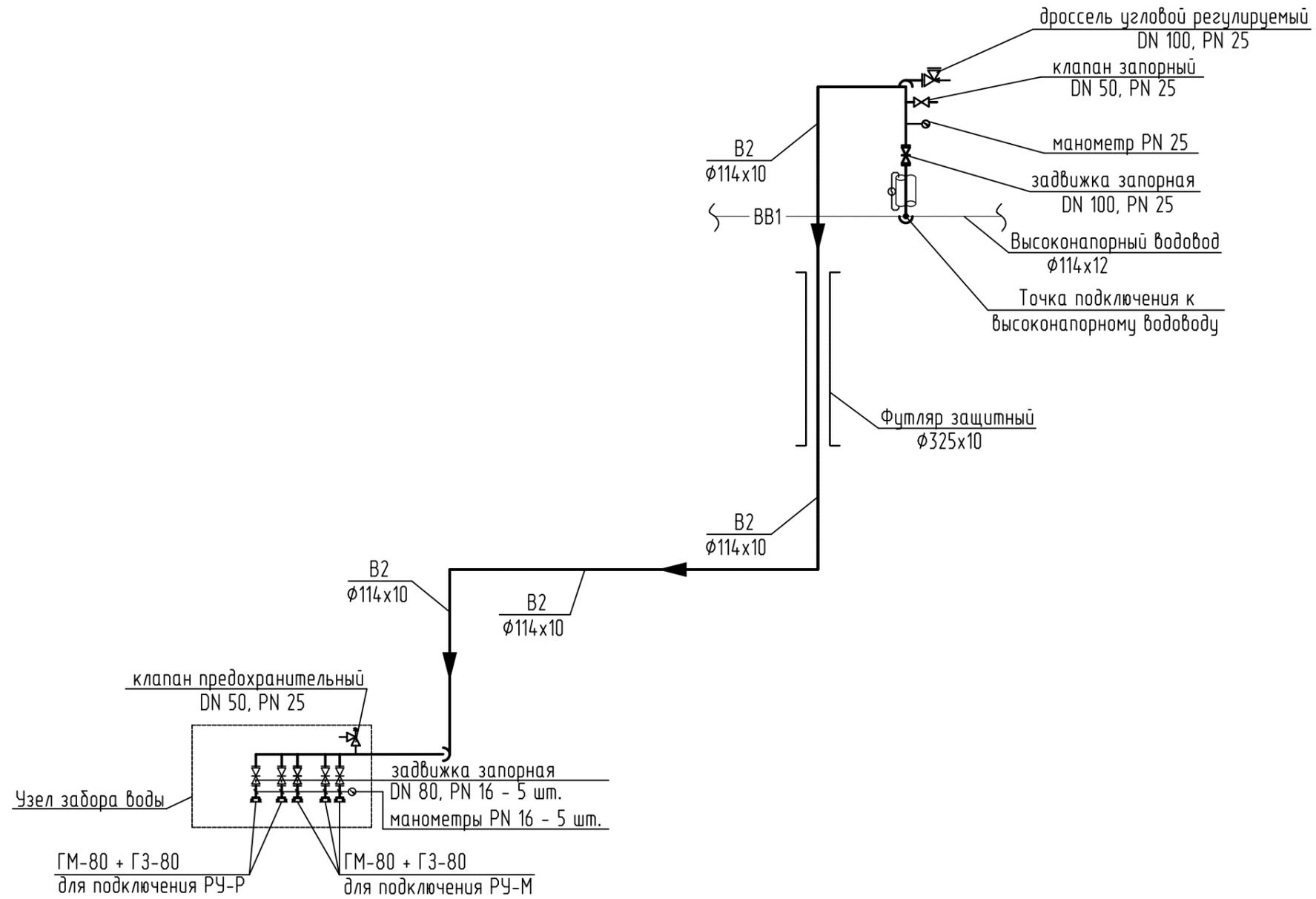
| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|---|
| | Граница участка освоения |
| | Проектируемые здания и сооружения |
| | Проектируемые внутриплощадочные проезды |
| | Направление путей эвакуации людей |
| | Направление движения транспорта |



| | | | | | |
|---|-----------|----------|--------|---------|----------|
| 0892УГНТУ-ПБ-47 | | | | | |
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | | | |
| Изн. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработ | Плановод | | | | 01.02.21 |
| Куст №40 | | | | | |
| Страница | Лист | Листов | | | |
| 1 | 1 | 1 | | | |
| Нач. отд. | Штудия | 01.01.21 | | | |
| Инж.пр. | Латылова | 01.02.21 | | | |
| ГМП | Гайнуллин | 01.02.21 | | | |
| Пути ввода сил и средств и направления путей эвакуации людей (1500) | | | | | |

Принципиальная схема пожаротушения

B2



Условные обозначения и изображения

| Обозначение и изображение | Наименование |
|---------------------------|--|
| | Направление потока жидкости |
| | Способ прокладки трубопровода, надземный/подземный |
| | Изменение способа прокладки трубопровода |
| | Высоконапорный водовод |
| | Водовод противопожарный |
| | Электрообогрев трубопровода |

| 0892УГНТУ-ПБ-48 | | | | | |
|---|---------|-----------|--------|-------------|----------|
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Платонова | | <i>Л.П.</i> | 01.02.21 |
| Нач.отд. | | Шадрухина | | <i>Ш.Ш.</i> | 01.02.21 |
| Н.контр. | | Латыпова | | <i>Л.Л.</i> | 01.02.21 |
| ГИП | | Гайнуллин | | <i>Г.Г.</i> | 01.02.21 |
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 | | | | | |
| Принципиальная схема пожаротушения | | | | | |
| Стадия | | | Лист | | |
| П | | | 1 | | |



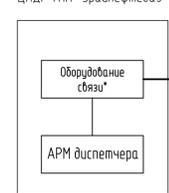
Формат А3

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

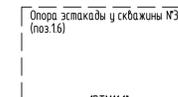
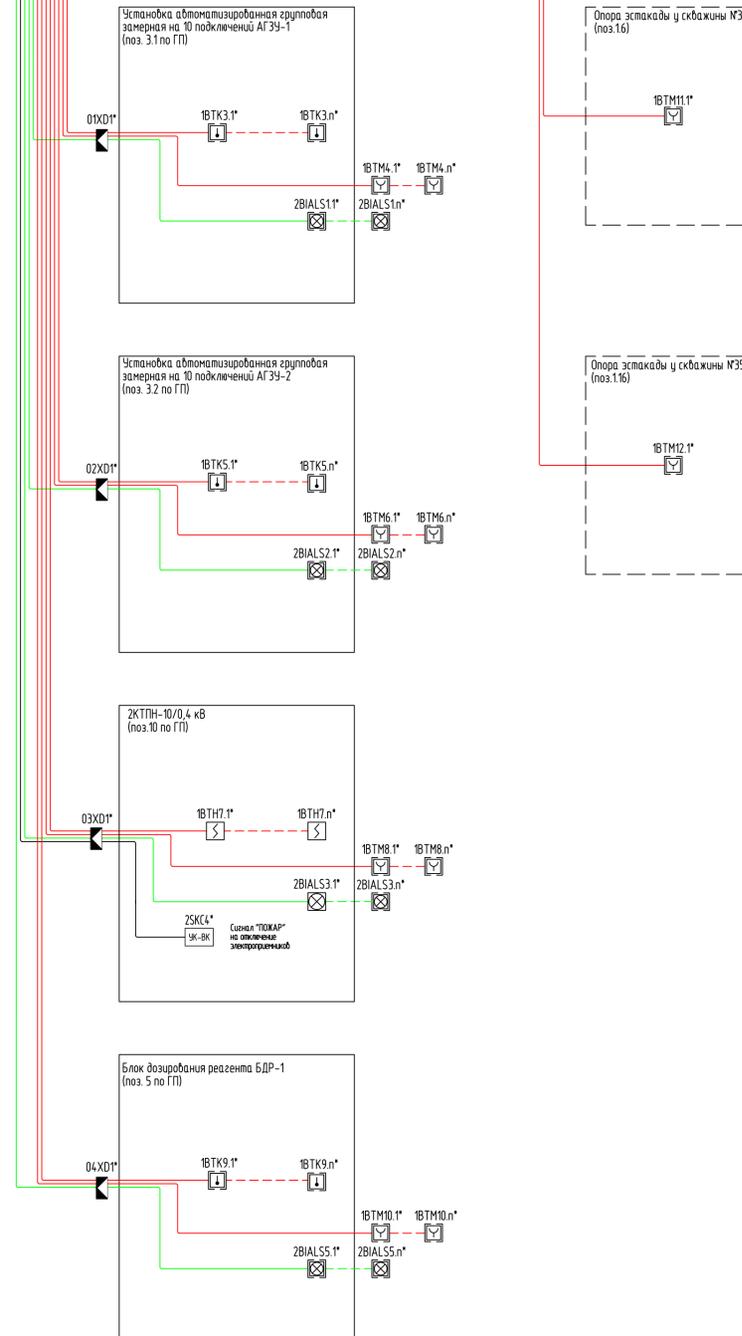
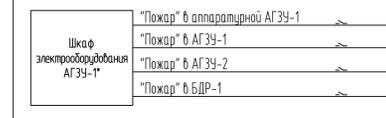
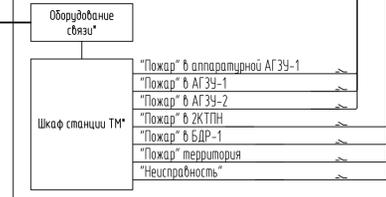
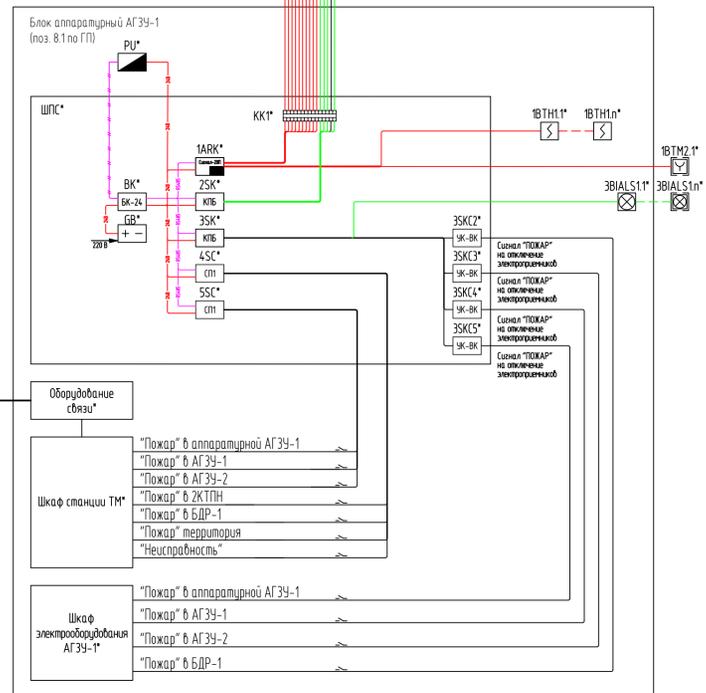
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| Обозначение | Наименование | |
|----------------------------------|--------------|--|
| МП-24 | ГВ* | Резервированный источник питания МП-24 |
| БК-24 | БК* | Блок коммутации БК-24-RS485-01 |
| ШПС* | ШПС* | Шкаф для монтажа средств пожарной автоматики |
| РУ* | РУ* | Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М исп.02 |
| АРК* | АРК* | Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П |
| КПБ | СК* | Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ |
| СП | SC* | Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 |
| Ж-ВК | СКС* | Устройство коммутационное УК-ВК исп.14 |
| ИП101-07е | ВТК* | Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП101-07е, либо аналог |
| ИП212-ЭСМ | ВТН* | Извещатель пожарный дымовый ИП 212-ЭСМ, либо аналог |
| ИП1535-07е | ВТМ* | Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП1535-07е, либо аналог |
| МАЯК-24-КПМ | ВИАЛS* | Оповещатель светозвуковой МАЯК-24-КПМ, либо аналог |
| ЗОВ | ВИАЛS* | Оповещатель светозвуковой взрывозащищенный ЗОВ, либо аналог |
| Коробка распределительная | ХД* | Коробка распределительная |
| Клемная колодка | КК* | Клемная колодка |
| Шлейф пожарной сигнализации | | Шлейф пожарной сигнализации |
| Шлейф системы оповещения | | Шлейф системы оповещения |
| Интерфейс RS-485 | | Интерфейс RS-485 |
| Резервированный интерфейс RS-485 | | Резервированный интерфейс RS-485 |
| Линия управления | | Линия управления |
| Электропитание 24В | | Электропитание 24В |

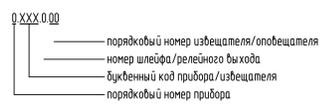
ЦНДГ ТПП "Урайнефтегаз"



сущ. канал передачи данных



Маркировка извещателя/оповещателя

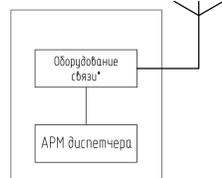


* Оборудование и кабельная продукция, поставляемые комплектно с блок-боксами.
 ** Количество извещателей в шлейфах определяется изготовителем блок-боксов.
 1 Оборудование и материалы, поставляются в комплекте с блочно-модульными зданиями. Количество и расположение пожарных извещателей в блоках определяет завод-изготовитель устройств. Следует устанавливать не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И". Данные требования прописаны в опросные листы на блочное оборудование.
 2 Вывод сигнала состояния системы ПС всех технологических помещений предусмотрено посредством дискретного сигнала «сухой контакт» на контроллер станции телемеханики, далее средствами широкополосной беспроводной связи в ЦНДГ ТПП "Урайнефтегаз".
 3 Пожарные и охранные извещатели, а также оповещатели о пожаре поставляются комплектно с блок-боксами. Данное требование прописано в опросных листах на блочное оборудование.
 4 Приемно-контрольное оборудование системы ПС поставляется комплектно, смонтированным в настенном шкафу ШПС в блоке аппаратном АГЗУ-1.
 5 Кабельные сети пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре выполнять кабелями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением или с ПВХ оболочкой из безгалогенной полимерной композиции согласно ГОСТ 31565-2012.

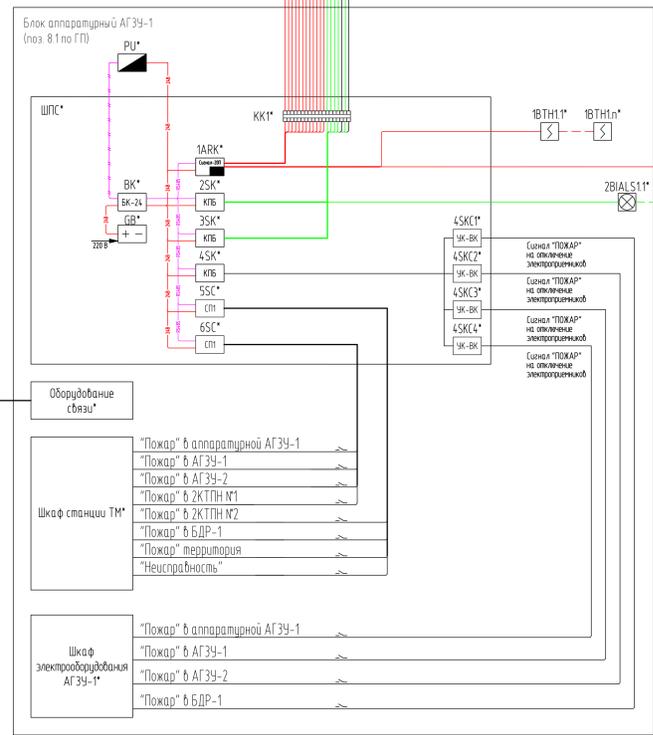
| | |
|----------------|--|
| Согласована | |
| Взам. инж. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|---|-----------|----------|--------|----------|------|
| 0892УГНТУ-ПБ-49 | | | | | |
| Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.) | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | Кулешов | 19.10.23 | | | |
| Проб. | Борисов | 19.10.23 | | | |
| Гл. спец. | Борисов | 19.10.23 | | | |
| Нач. отд. | Чернова | 19.10.23 | | | |
| Н.контр. | Латыпова | 19.10.23 | | | |
| ГИП | Гайнуллин | 19.10.23 | | | |
| Кусты № 35, 36, 38, 40 | | | | Страница | Лист |
| Структурная схема | | | | П | 1 |
| | | | | | |

ЦНДГ ТПП "Урайнефтегаз"

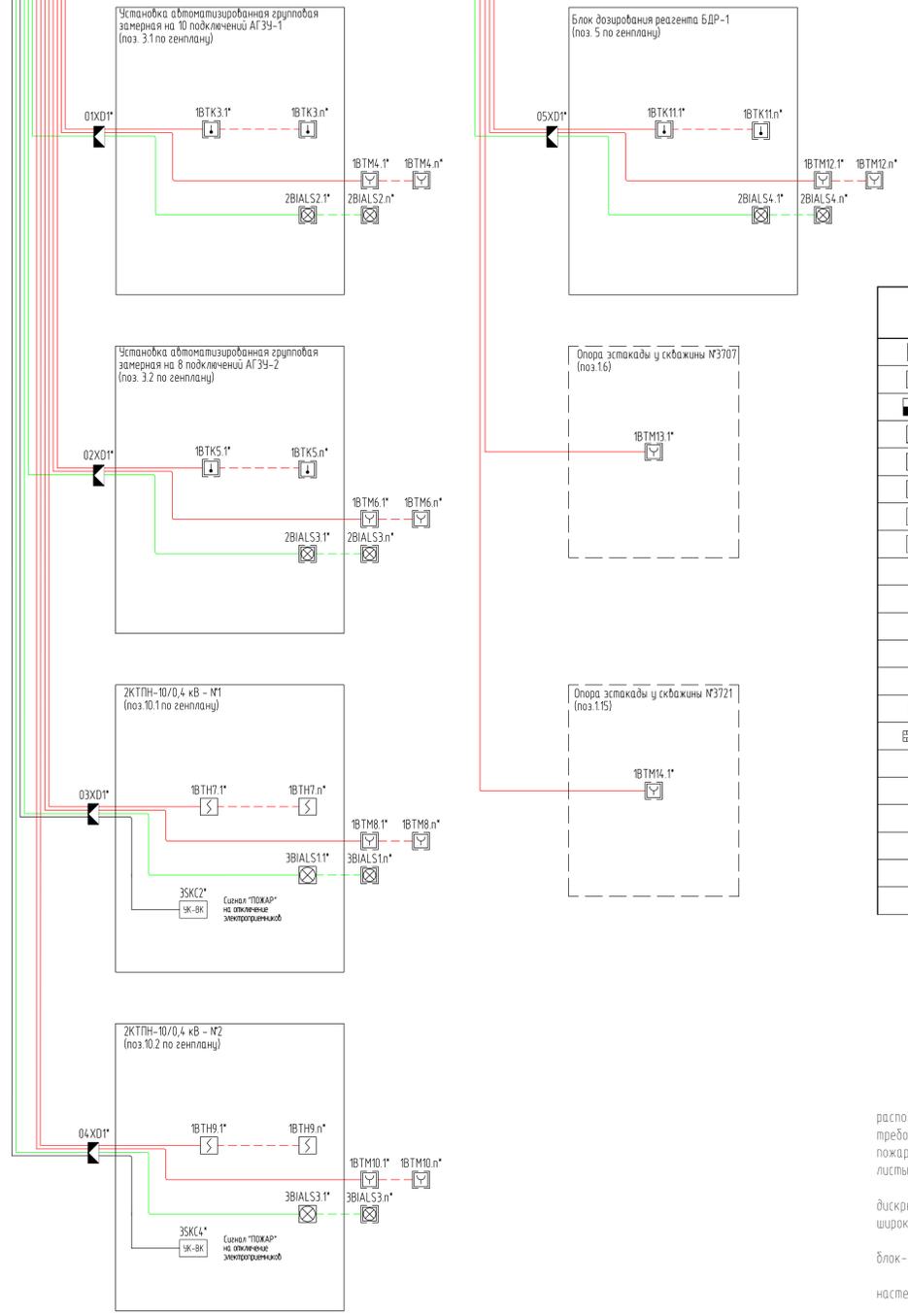


сущ. канал передачи данных



- Шкаф станции ТМ
- "Пожар" в аппаратурной АГЗУ-1
 - "Пожар" в АГЗУ-1
 - "Пожар" в АГЗУ-2
 - "Пожар" в ЗКТПН №1
 - "Пожар" в ЗКТПН №2
 - "Пожар" в БДР-1
 - "Пожар" территория
 - "Неисправность"

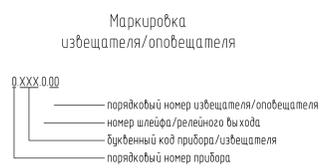
- Шкаф электрооборудования АГЗУ-1*
- "Пожар" в аппаратурной АГЗУ-1
 - "Пожар" в АГЗУ-1
 - "Пожар" в АГЗУ-2
 - "Пожар" в БДР-1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

| Обозначение | Наименование | |
|-----------------------|--------------|--|
| ММ-24 | ГВ* | Резервированный источник питания ММ-24 |
| БК-24 | БК* | Блок коммутации БК-24-RS485-01 |
| ШПС* | ШПС* | Шкаф для монтажа средств пожарной автоматики |
| РУ* | РУ* | Блок контроля и управления охранно-пожарный С2000M исп.02 |
| АРК* | АРК* | Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П |
| КПБ | СК* | Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ |
| СП | СС* | Блок сигнально-пусковой С2000-СП |
| УК-ВК | СКС* | Устройство коммутационное УК-ВК исп.14 |
| ВТК* | ВТК* | Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП101-07е, либо аналог |
| ВТН* | ВТН* | Извещатель пожарный дымовой ИП 212-ЭСМ, либо аналог |
| ВТМ* | ВТМ* | Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП101-07е, либо аналог |
| ВИАЛS* | ВИАЛS* | Оповещатель светозвуковой МАЯК-24-КПМ, либо аналог |
| ВИАЛS* | ВИАЛS* | Оповещатель светозвуковой взрывозащищенный ЗОВ, либо аналог |
| ХД* | ХД* | Коробка распределительная |
| КК* | КК* | Клемная колодка |
| (Red line) | | Шлейф пожарной сигнализации |
| (Green line) | | Шлейф системы оповещения |
| (Magenta line) | | Интерфейс RS-485 |
| (Dashed magenta line) | | Резервированный интерфейс RS-485 |
| (Black line) | | Линия управления |
| (Red line with arrow) | | Электропитание 24В |

* Оборудование и кабельная продукция, поставляемые комплектно с блок-боксами.
 ** Количество извещателей в шлейфах определяется изотопителем блок-боксов.
 1 Оборудование и материалы, поставляются в комплекте с блочно-модульными зданиями. Количество и расположение пожарных извещателей в блоках определяет завод-изготовитель блоков, согласно требованиям СП 484.1311500.2020 в каждом защищаемом помещении следует устанавливать не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И". Данные требования прописаны в опросные листы на блочное оборудование.
 2 Выбор сигнала состояния системы ПС всех технологических помещений предусмотрено посредством дискретного сигнала «сухой контакт» на контроллер станции телемеханики, далее средствами широкополосной беспроводной связи в ЦНДГ ТПП "Урайнефтегаз".
 3 Пожарные и охранные извещатели, а также оповещатели о пожаре поставляются комплектно с блок-боксами. Данное требование прописано в опросных листах на блочное оборудование.
 4 Приемно-контрольное оборудование системы ПС поставляется комплектно, смонтированным в настенном шкафу ШПС в блоке аппаратурном АГЗУ-1.
 5 Кабельные сети пожарной сигнализации и системы оповещения при пожаре выполняются кабелями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением или с ПВХ оболочкой из безгалогенной полимерной композиции согласно ГОСТ 31565-2012.



| | |
|----------------|--|
| Согласовано | |
| Взам. инж. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|----------|--------|---------|--|----------------|------|--|
| 0892УГНТУ-ПБ-410 | | | | | Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского ЛУ.) | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Кусты № 37, 39 | | |
| Разраб. | Кулешов | 19.10.23 | | | | Стандия | Лист | |
| Проб. | Борисов | 19.10.23 | | | | П | 1 | |
| Гл. спец. | Борисов | 19.10.23 | | | | | | |
| Нач. отд. | Чернова | 19.10.23 | | | | | | |
| Н.контр. | Латыпова | 19.10.23 | | | | | | |
| ГИП | Гайнуллин | 19.10.23 | | | | | | |
| Структурная схема | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------------|------|---|---|-----|---|
| Разрешение | | Обозначение | 0892УГНТУ-ПБ | | |
| 17-23 | | Название объекта строительства | «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» | | |
| Изм. | Лист | Содержание изменения | | Код | Примечание |
| 1 | 15 | <p align="center">0892УГНТУ-ПБ-ТЧ</p> <p>Заменен. Внесены корректировки в таблицу 1.6. Добавлена таблица «Компонентный состав ингибиторов ХПП-004, ХПГ-007».</p> | | 4 | На основании письма Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) №ГЭЭ-000910/1/Исх-6 от 22.03.2023 г. |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Н. контр. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | |
|-----------|---------|--|----------|------------------|------|--------|
| Изм. внес | Гуряева | | 22.03.23 | ООО «НИПИ УГНТУ» | Лист | Листов |
| Составил | Гуряева | | 22.03.23 | | | |
| ГИП | Янтурин | | 22.03.23 | | | |
| Утв. | Янтурин | | 22.03.23 | | | 1 |

| | | | | | |
|------------|-------|---|--|---|--|
| Разрешение | | Обозначение | | 0892УГНТУ-ПБ | |
| 50-23 | | Название объекта строительства | | «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» | |
| Изм. | Лист | Содержание изменения | | Код | Примечание |
| 2 | 55-63 | 0892УГНТУ-ПБ-ТЧ Заменены. Откорректировано описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций | | 4 | На основании письма ФАУ "Главгосэкспертиза России" № 100013-23/ГГЭ-43227/11 от 18.10.2023 г. |
| | 72-80 | Заменены. Откорректировано описание и обоснование противопожарной защиты. | | | |
| | | 0892УГНТУ-ПБ-Ч9-10 Заменены. | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Н. контр. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | |
|-----------|---------|--|----------|------------------|------|--------|
| Изм. внес | Гуряева | | 18.10.23 | ООО «НИПИ УГНТУ» | Лист | Листов |
| Составил | Гуряева | | 18.10.23 | | | |
| ГИП | Янтурин | | 18.10.23 | | | |
| Утв. | Янтурин | | 18.10.23 | | | 1 |