|  |  |
| --- | --- |
| Лого_БНГРЭ_2-1 | Приложение № 1  к форме 2 ПДО №83-БНГРЭ-22 |
|  | Утверждено  Протоколом утверждения технической комиссии от  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. |
| **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ** | |
| на поставку, выполнение шеф-монтажных и пуско-наладочных работ системы пенного пожаротушения для модернизации буровой установки БУ 5000/320 ЭК зав. № 030 производства АО «УСПК», предназначенной для бурения скважин с раствором на основе РУО (с содержанием нефти до 90 %) в 2023 г. | |
|  |  |
| Поставщик:  ХХХХХХХХ «ХХХХ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ХХХХХХХ  мп | Заказчик:  Генеральный директор ООО «БНГРЭ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ганиев Н.Ф.  мп |
| г. Красноярск 2022 | |

Оглавление

[1. Общие положения 3](#_Toc110435070)

[2. Требования к документации. 3](#_Toc110435071)

[3. Общие требования к системе пенного пожаротушения 5](#_Toc110435072)

[4. Технические характеристики 7](#_Toc110435073)

[5. Технические требования к составу поставляемого оборудования 8](#_Toc110435074)

[5.1. Площадка на ходовых колесах: 8](#_Toc110435075)

[5.2. Емкость пожарная утепленная: 8](#_Toc110435076)

[5.3. Система пенного пожаротушения и сухотрубов. 9](#_Toc110435077)

[6. ЗИП к оборудованию 10](#_Toc110435078)

[7. Требования к шеф-монтажу и пуско-наладке 10](#_Toc110435079)

[8. Гарантийные обязательства 11](#_Toc110435080)

# Общие положения

* 1. Техническое задание на поставку, выполнение шеф-монтажных и пуско-наладочных работ системы пенного пожаротушения для модернизации буровой установки БУ 5000/320 ЭК зав. № 030 производства АО «УСПК», предназначенной для бурения скважин с раствором на основе РУО (с содержанием нефти до 90 %), является документом, устанавливающим технические требования к составу, конструкции, техническим характеристикам поставляемого оборудования и требуемых к выполнению работ.
  2. Цель настоящего Технического задания – установление требований к изготовлению, поставке, шеф-монтажу и пуско-наладке оборудования системы пенного пожаротушения. Система пенного пожаротушения должна соответствовать современным требованиям в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
  3. Система пенного пожаротушения предназначена для локализации и тушения возгорания в помещениях буровой установки: насосного блока (НБ), блока очистки бурового раствора (ЦСГО), блока емкостей (ЕБ) с размещенном внутри ЕБ блоком приготовления раствора (БПР), при бурении эксплуатационных кустовых скважин с раствором на основе РУО (с содержанием нефти до 90 %).
  4. Результатом выполнения поставки, шеф-монтажных и пуско-наладочных работ, предусмотренных настоящим техническим заданием, будет являться модернизированная буровая установка БУ 5000/320 ЭК зав. № 030, оснащенная системой пенного пожаротушения, предназначенная для бурения скважин с раствором на основе РУО (с содержанием нефти до 90 %), соответствующая требованиям промышленной и противопожарной безопасности,  охраны труда и окружающей среды.
  5. Система пенного пожаротушения в целом и все её отдельные составляющие должны отвечать условиям и требованиям действующего законодательства РФ в том числе:
     + - Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 N 101);
       - Федерального закона от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
       - Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
       - СП 3.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
       - СП 5.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»4
       - СП 6.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
       - СП 10.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
       - ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
       - «Прибой ПМП» « Автоматические установки высокократной пены»Прибой». Правила и методика проектирования»

# Требования к документации.

* 1. Поставщик в сроки, установленные договором, предоставляет Заказчику на согласование, для запуска системы пенного пожаротушения в производство, документацию на систему пенного пожаротушения как изделие целиком, включающую в себя:
     1. Текстовую часть:
     + Назначение системы пенного пожаротушения;
     + Источники разработки;
     + Цели создания системы пенного пожаротушения;
     + Характеристики системы пенного пожаротушения;
     + Требования к системе пенного пожаротушения;
     + Состав системы пенного пожаротушения;
     + Требования к маркировке;
     + Требования к консервации и упаковке;
     + Требования безопасности и требования по охране труда;
     + Требования к транспортировке и хранению;
     + Требования к монтажу;
     + Порядок монтажа;
     + «Методические указания» (рекомендации) по эксплуатации системы пенного пожаротушения при экстремально-низких температурах и порядок ввода в эксплуатацию при выходе из данных температур;
     + «Инструктивно-технологические карты на монтаж, демонтаж, транспортировку системы пенного пожаротушения (в составе буровой установки)».
     1. Графическую часть:
     + Сборочный чертеж с габаритными размерами и деталировкой;
     + Комплект трехмерной визуализации, позволяющий понять основные принципы компоновки, работы и монтажа оборудования;
     + Принципиальные схемы обвязки;
  2. Настоящий пункт устанавливает обязательные требования к составу технической документации, предоставляемой поставщиком на поставляемую систему пенного пожаротушения. Техническая документация, указанная в настоящем пункте, предоставляется поставщиком:

- на каждое поставляемое техническое устройство, оборудование, сооружение, приспособление;

- на каждый агрегат, техническое устройство, оборудование, которое является комплектующей единицей технического устройства, приспособления, сложносоставного оборудования и/или оборудования, в состав которого входят агрегат(ы), техническое(ие) устройство(а), приспособление(я) и т.п.

Состав технической документации:

* + - сертификаты/декларации соответствия оборудования и технических устройств требованиям Технического регламента Таможенного Союза №010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
    - сертификаты соответствия оборудования и технических устройств эксплуатируемого во взрывоопасных зонах, требованиям Технического регламента Таможенного Союза №012/2011 «О работе оборудования во взрывоопасных средах»;
    - паспорта завода-изготовителя;
    - руководство (инструкция) по эксплуатации;
    - формуляры.
  1. Паспорта на технические устройства, оборудования, сооружения, приспособления должны содержать:
     + «Основные технические данные», с указанием: наименования (марки) Изделия, назначения Изделия, соответствия ТУ, ГОСТ и пр.;
     + Комплектность Изделия;
     + «Свидетельство о приемке» с указанием: наименования изготовителя, наименования (марки) Изделия, заводского номера Изделия, даты выпуска (приемки) Изделия;
     + Технические характеристики, расчетные и рабочие (максимальные, номинальные, минимальные) параметры и условия работы оборудования, сведения о рабочей среде, расчетный срок службы, расчетный ресурс;
     + по согласованию с Заказчиком форма технического паспорта может меняться.
  2. Руководство (инструкция) по эксплуатации должна включать:
     + сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) машин и/или оборудования;
     + наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними;
     + указания по монтажу или сборке, наладке или регулировке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования;
     + указания по использованию механизмов и (или) оборудования и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, включая ввод в эксплуатацию, применению по назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, транспортирование, упаковку, консервацию и условия хранения;
     + назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы и (или) назначенный ресурс) в зависимости от конструктивных особенностей. По истечении назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы) оборудование изымаются из эксплуатации и принимается решение о направлении их в ремонт, об утилизации, о проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы);
     + перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии;
     + действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии;
     + критерии предельных состояний;
     + указания по выводу из эксплуатации и утилизации;
     + сведения о квалификации обслуживающего персонала.
  3. После заключения договора по итогам проведения процедуры закупки Поставщик своими силами и за свой счет направляет специалистов для проведения натурных замеров с целью подготовки расчета системы пожаротушения и предварительной схемы привязки (интеграции) поставляемого оборудования системы пенного пожаротушения к оборудованию буровой установки, имеющемуся в ООО «БНГРЭ», с предоставлением составленных схем на согласование Заказчику.
  4. Документы выполняются и предоставляются в оригинале на русском языке на бумажном носителе в двух экземплярах и в формате PDF на электронном USB-flash накопителе. Вся документация в оригинале (как документация на все составные части/механизмы и оборудование, так и техническая документация) передается поставщиком в управление по развитию производства в офис ООО «БНГРЭ», г.Красноярск, ул.Весны 3 «А». Копии технической документации направляются поставщиком на месторождение (место приема-передачи) вместе с поставляемым оборудованием системы пенного пожаротушения. Технико-технологические характеристики оборудования, указанные в документах, и показания приборов должны быть представлены в международной системе измерения (СИ). При использовании горюче - смазочных материалов зарубежного производства в комплект документов должен входить перечень аналогов горюче - смазочных материалов российского производства.

# Общие требования к системе пенного пожаротушения

* 1. Система пенного пожаротушения должна быть укомплектована:
     + Блок-боксом с насосной станцией пенного пожаротушения (поставка Заказчика);
     + Утепленной пожарной водяной емкостью, объемом не менее 40 м3, с обвязкой;
     + Площадкой с ходовыми колесами, тягами соединения с эшелоном, откидными площадками, лестницей подъема и перильными огражениями, г/п не менее 60 т, предназначенной для установки в эшелон блок-бокса с насосной станцией пенного пожаротушения и пожарной водяной емкости объемом не менее 40 м3;
     + Генератор эжекционный высокократной пены «Прибой-200» в количестве согласно расчету.
     + Комплектом трубопроводов пенного пожаротушения с быстро разъемными соединениями, для разводки от станции пожаротушения до НБ, ЕБ (включая для БПР) и ЦСГО тремя отдельными линиями;
     + Комплектом сухотрубов с быстро разъемными соединениями, до всех блоков буровой установки, с местом хранения пожарных рукавов.
     + Комплектом пожарного оборудования (пожарные рукава, стволы, пожарные краны, пожарные БРС) виды и количество согласовываются с Заказчиком на стадии разработки технических решений.
  2. Габаритные размеры системы пенного пожаротушения в транспортном положении не должны превышать следующие параметры:
     + длина 12 000 мм;
     + ширина 3 200мм;
     + высота 3 000мм (или 4 500 мм вместе с высотой транспортного средства).
  3. Система пенного пожаротушения должна быть адаптирована и встраиваться в существующие блоки буровой установки Заказчика. Поставляемое оборудование должно интегрироваться в блоки  буровой установки БУ 5000/320 ЭК зав. № 30 Заказчика без дополнительных доработок. Проект установки и привязки оборудования в рамках интеграции разрабатывается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком до начала изготовления оборудования. Поставщик обеспечивает и несет ответственность за интеграцию поставляемого оборудования в буровую установку Заказчика.
  4. Предусмотреть систему пожаротушения во всех блоках буровой установки.
  5. Все помещения НБ, ЕБ (с БПР) и ЦСГО должны быть оснащены пожарным трубопроводом, оснащенным пеногенераторами и выведенным за пределы блоков, для последующего соединения со станцией пожаротушения (количество пеногенераторов должно быть подтверждено расчетом).
  6. Дополнительно во всех блоках буровой установки необходимо предусмотреть монтаж пожарных сухотрубов с местом хранения пожарных рукавов.
  7. Трубопроводы пенного пожаротушения оборудовать стрелками направления подачи огнетушащего вещества.
  8. Электрооборудование и трубопроводы установок должны быть заземлены (занулены).
  9. Оборудование насосной станции пенного пожаротушения должно размещаться в специальном блок-боксе, установленном в составе эшелона.
  10. Расположение блок-бокса в эшелоне буровой установки и пожарной емкости (откуда производится забор технической воды) должно обеспечивать бесперебойную работу системы пожаротушения.
  11. Подача огнетушащего вещества должна подаваться при открытии «ручного» затвора как во всех направлениях так и в одном направлении, посредством «ручных» задвижек.
  12. Узлы управления по окончании монтажа должны иметь табличку с указанием:
      + наименования узла и его номера;
      + номера направления;
      + наименования защищаемого помещения;
      + типа и количества пеногенераторов;
      + функциональной схемы обвязки и принципиальной схемы установки пожаротушения.
      + трубопроводы пенного пожаротушения оборудовать стрелками направления подачи огнетушащего вещества;
      + блок-бокс с насосной станцией пенного пожаротушения оборудовать визуальными инструкциями по быстрому запуску установки.
  13. В пределах одного защищаемого помещения должны быть установлены генераторы пены с выходными отверстиями одного диаметра.
  14. Доступ к оборудованию, узлам управления должен быть удобным и безопасным.
  15. В случае отказа в работоспособности системы пожаротушения необходимо предусмотреть:
      + места для подключения пожарной техники к линии пожаротушения с целью подачи огнетушащего вещества через пеногенераторы, количество и их направленность в соответствии с проектом, установленные в НБ, ЕБ (включая БПР), ЦСГО и др.
      + обвязать пожарную переносную дизельную мотопомпу «Гейзер» МП-20/100 трубопроводами «в параллель» к основному и резервному насосам, для подачи огнетушащего вещества к очагу возгорания через линию пожаротушения или через рукавную магистраль.

# Технические характеристики

* 1. Технические характеристики системы пенного пожаротушения должны соответствовать параметрам, приведенным в Таблице 1

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Общие характеристики поставляемого оборудования и оборудования предоставляемого Заказчиком | |
| Климатические условия окружающей среды | от -45°С до +40°С |
| Содержание сероводорода в пластовом флюиде | не более 6% |
| Характеристики бурового раствора, обращающегося в блоках Комплекса | |
| Плотность | 0,8-1,6 |
| Вязкость | 21-120 |
| Содержание нефти, % | 0-90 |
| Общие характеристики комплекта поставки системы пенного пожаротушения |  |
| Габаритные транспортные размеры отдельного места\*, мм: |  |
| Длина, не более | 12 000 |
| Ширина, не более | 2 500 |
| Высота, не более (с транспортом) | 4 500 |
| Масса каждого места БРУТТО, не более, кг\*\* | 20 000 |
| Напряжение питающей сети, кВ. | 6,3/0,69/0,4 |
| Площадка с ходовыми колесами, для установки в эшелон г/п не менее 60 т. | ДА |
| Габаритные размеры блок-бокса с насосной станцией пенного пожаротушения (поставка Заказчика) не более ДхШхВ, мм. | 6500х3300х3600 |
| Рабочий объем утепленной пожарной водяной емкости, м.куб., не менее | 40 |
| Обогрев пожарной емкости | электрический |
| Обвязка пожарной емкости Ду, мм. | 150 |
| Генератор эжекционный, мпогократной пены типа «Прибой», не менее шт.\*\*\* | Определить расчетом |
| Диаметр условный обвязки пеногенераторов, мм. | Определить расчетом |
| Диаметр условный трубопроводов пенного пожаротушения, мм. | Определить расчетом |
| Диаметр условный сухотрубов | Определить расчетом |
| Исполнение трубопроводов | Секционное в соответствии с монтажными единицами блоков буровой установки |
| Соединение трубопроводов при монтаже/демонтаже | БРС |
| Комплект запорной арматуры и пожарного оборудования | ДА |
| Комплект креплений пеногенераторов и трубопроводов к металлоконструкциям буровой установки | ДА |

\* По согласованию с Заказчиком допускается изменение параметров в лучшую сторону.

\*\* Вес отдельных агрегатов заводского изготовления принимается согласно заводской спецификации

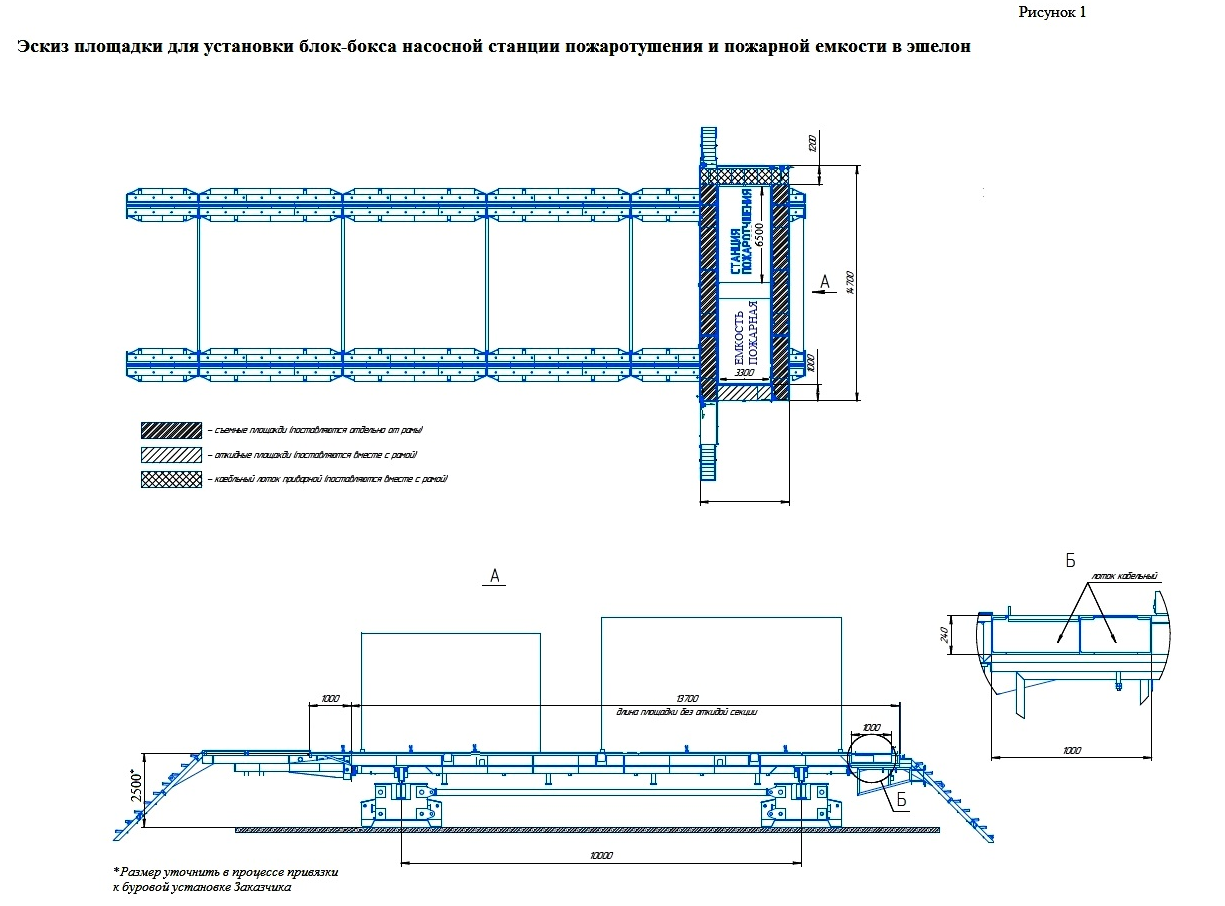
\*\*\* Тип и количество генераторов уточняется и согласовывается с Заказчиком на основании расчета и согласовывается с Заказчиком на этапе разработки технических решений.

* 1. По согласованию с Заказчиком технические характеристики поставки системы пенного пожаротушения могут быть улучшены.

# Технические требования к составу поставляемого оборудования

## Площадка на ходовых колесах:

* + 1. Площадка на ходовых колесах предназначена для размещения на ней блок-бокса насосной станции пенного пожаротушения и емкости пожарной водяной объемом не менее 40 м3 с обвязкой.
    2. Конструкция площадки должна быть рассчитана на нагрузку не менее 60 т.
    3. Конструкцию тяг соединения площадки с эшелоном буровой установки Заказчика разработать и согласовать с заказчиком на стадии привязки к буровой.
    4. Площадка должна быть оборудована наружным освещением, лестницами и перильными ограждениями.
    5. При необходимости перемещения площадки с эшелоном, нижняя часть лестниц должна иметь возможность складывания «внутрь».
    6. Межосевое расстояние рельсового пути направляющих балок составляет 10000 мм.
    7. Общий вид площадки представлен на Рисунке 1.

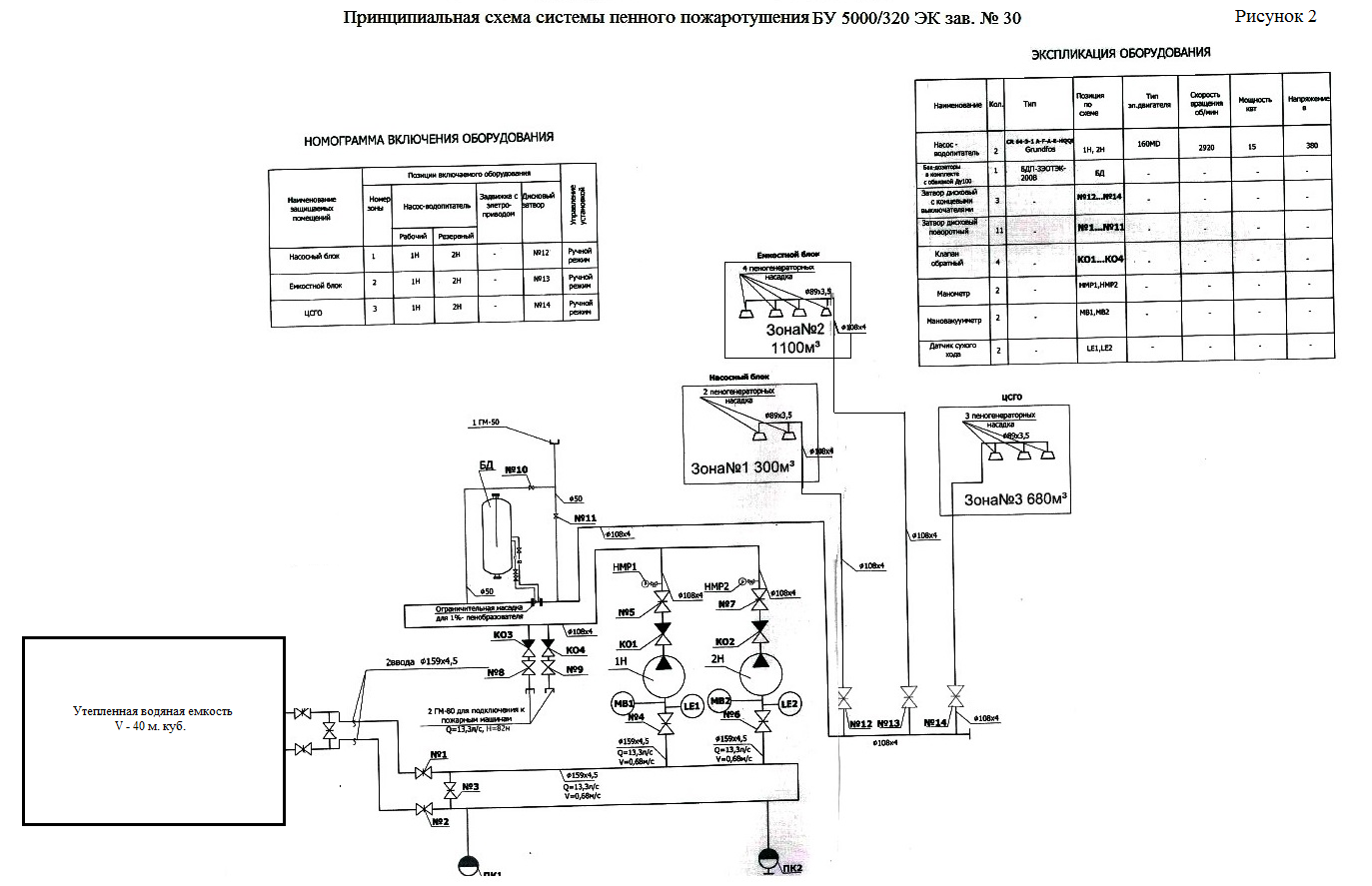


# Емкость пожарная утепленная:

* + 1. Водяная пожарная емкость объемом не менее 40 м3 устанавливается на одну площадку с блок-боксом насосной станции пенного пожаротушения и обвязывается с ней коллектором из труб и запорной арматуры Ду – 150 мм.
    2. Емкость предназначена для обеспечения насосной станции пожаротушения аварийным запасом воды и должна быть оборудована уровнемером со шкалой объема проградуированной через 0,5 м3 (градуировка должна быть оборудована в месте для возможности визуального контроля),
    3. Емкость должна иметь люк для чистки. Расположение люка для чистки согласовывается с Заказчиком дополнительно.
    4. Емкость должна быть оборудована плотно закрываемым люком и вертикальными лестницами (скобами) - для спуска внутрь емкости.
    5. Емкость должна быть утеплена и оборудована системой электрообогрева.
    6. Для набора воды в емкость предусмотреть обвязку емкости трубопроводом Ду не менее 80 мм и запорной арматурой аналогичного диаметра с напорным водоводом пенала коммуникаций буровой установки.

# 5.3. Система пенного пожаротушения и сухотрубов.

5.3.1 Образец принципиальной схема пенного пожаротушения Рисунок 2



5.3.2 Количество генераторов эжекционных, мпогократной пены типа «Прибой», устанавливаемых в блоках буровой установки (НБ, ЕБ (в том числе БПР) и ЦСГО) должно подтверждаться расчетом.

5.3.3 Схема прокладки сухотрубов, трубопроводов пенного пожаротушения и монтажа пеногенераторов согласовать с Заказчиком до начала изготовления.

5.3.4 Предусмотреть крепление секций трубопроводов и пеногенераторов к металлоконструкциям укрытия блоков БУ.

5.3.5 По окончании строительства скважин на кустовой площадке, демонтаже и перевозке буровой установки секции трубопроводов пенного пожаротушения и сухотрубов должны оставаться на транспортных единицах без полного демонтажа.

5.3.6 Трубопроводы пенного пожаротушения прокладываются в 3 (трех) направлениях и должны пристыковываться к выходным фланцам насосной станции пенного пожаротушения.

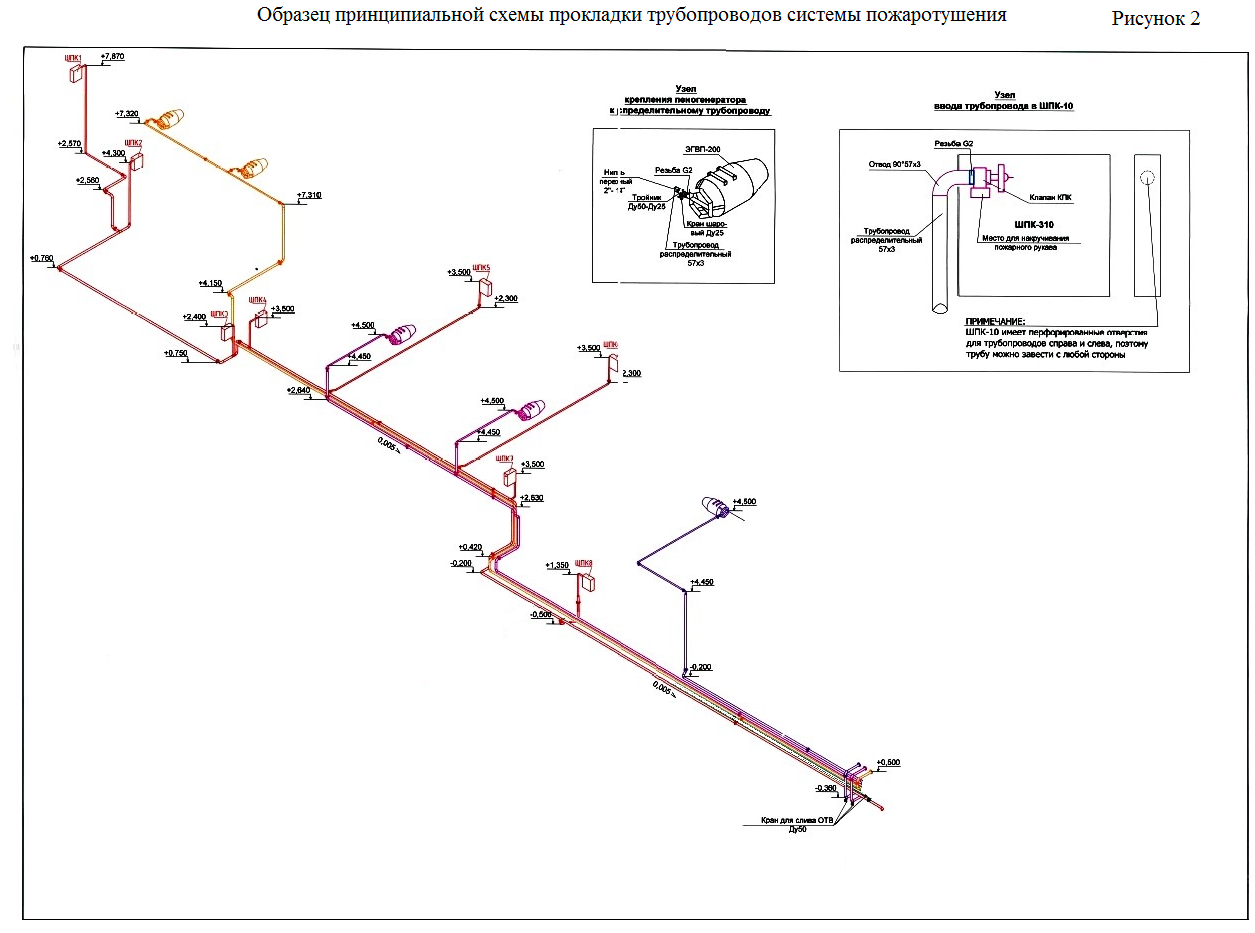
5.3.7 Для сбора стоков огнетушащего вещества (ОТВ) предусмотреть спускные краны для каждого направления и пластиковую емкость объемом не менее 400 л.

5.3.8 Диаметры условные трубопроводов указаны в таблице 1 стр. 7 определить расчетом.

5.3.9 Сухотрубы прокладываются во все блоки буровой установки , включая ВЛБ, с подключением к пожарной технике через ГМ 80 и должны быть укомплектованы: рукавами пожарными напорными L – 20 м, пожарными шкафами с запорными вентилями, стволами пожарными, кранами пожарными, соединительными головками, разветвлениями рукавными трехходовыми, переходными головками и т.п. Комплектность и количество согласовать с Заказчиком до начала изготовления.

5.3.10 Места вывода патрубков для подключения пожарной техники согласовать с Заказчиком.

5.3.11 Образец принципиальной схемы трубопроводов системы пожаротушения рисунок 2.



# ЗИП к оборудованию

6.1 Предусмотреть ЗИП на поставляемое оборудование (минимальный перечень и количество ЗИП согласовывается на стадии изготовления).

# Требования к шеф-монтажу и пуско-наладке

* 1. Монтаж оборудования системы пенного пожаротушения выполняется в ходе выполнения монтажа буровой установки. Поставщик направляет инженера и руководителя шеф-монтажных и пуско-наладочных работ для выполнения шеф-монтажа и пуско-наладки. Поставщик обязан обеспечить присутствие в месте выполнения работ руководителя шеф-монтажных и пуско-наладочных работ на весь период монтажа поставляемого оборудования. Поставщик вправе привлечь для выполнения шеф-монтажа представителя завода-изготовителя.
  2. Требования к квалификации руководителя шеф-монтажных и пуско-наладочных работ:
     + высшее образование по специальности инженер-механик/инженер-конструктор.
     + Опыт работы по специальности в нефтегазовой отрасли - не менее 3х лет;

Требования к квалификации инженера:

* + - Высшее образование по специальности инженер-механик;
    - Опыт работы по специальности – не менее 3х лет;
    - Группа допуска по электробезопасности – не менее 4 (до 1000В).

Руководитель шеф-монтажных и пуско-наладочных работ производит оперативное руководство выполнением монтажа и пуско-наладки поставляемого оборудования, а также выполняет и отвечает за следующие операции:

* + - Авторский надзор процесса монтажа элементов оборудования;
    - Контроль за правильностью сборки оборудования и его элементов, настройки и подключения, а так же внесение рекомендаций по безопасным и эффективным методам работы при монтаже;
    - Инженерно-конструкторское сопровождение с целью оперативного разрешения возникающих технических вопросов;
    - Освидетельствование выявленных несоответствий элементов оборудования настоящему техническому заданию;
    - Участие в комиссии по испытанию и вводу в эксплуатацию элементов оборудования;
    - Подписание соответствующих актов.
  1. В случае обнаружения поломки, некомплектности, некачественного оборудования, а также несоответствия оборудования требованиям настоящего Технического задания или Договора, руководитель шеф-монтажных и пуско-наладочных работ участвует в комиссионной работе по освидетельствованию выявленных отклонений. Руководитель шеф-монтажных и пуско-наладочных работ является полномочным представителем Поставщика на объектах Заказчика и должен иметь соответствующую доверенность. Доверенность в оригинале должна быть представлена в Управление по развитию производства ООО "БНГРЭ" не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до начала шеф-монтажных работ.
  2. Являясь полномочным представителем Поставщика на объектах Заказчика руководитель шеф-монтажных и пуско-наладочных работ принимает участие в комиссии по испытанию и вводу в эксплуатацию смонтированного оборудования и/или его элементов.
  3. По завершении шеф-монтажных и пуско-наладочных работ Поставщик сопровождает процесс бурения буровой установки в течение 10 (десяти) дней с момента ввода буровой установки, оснащенной системой пожаротушения в эксплуатацию.
  4. Требования к шеф-монтажу системы пожаротушения:

В объем шеф-монтажных работ входит руководство следующими видами работ:

* монтаж площадки с ходовыми колесами и соединение ее с эшелоном буровой установки Заказчика;
* монтаж наружного освещения площадки;
* монтаж утепленной водяной емкости и обвязка ее с блок-боксом насосной станции пенного пожаротушения и пеналом коммуникаций Заказчика.
* монтаж пеногенераторов и трубопроводов пенного пожаротушения (три линии) по блокам буровой установки Заказчика;
* подсоединение трубопроводов пенного пожаротушения к выходам из насосной станции пенного пожаротушения Заказчика;
* Монтаж сухотрубов и ящиков с пожарными рукавами по блокам буровой установки Заказчика

Поставщик своими силами обеспечивает запуск и обкатку электрооборудования. В ходе проведения пуско-наладочных работ Поставщик обязан выполнить апробирование поставляемой системы пенного пожаротушения. Поставщик обязан провести испытания и измерения поставляемого оборудования системы пенного пожаротушения с оформлением отчета и протоколов лаборатории электрических испытаний и измерений.

# Гарантийные обязательства

## Гарантийный срок эксплуатации поставляемого оборудования – не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

## Гарантийные обязательства на систему пожаротушения и всё комплектующее оборудование несет Поставщик.

## Поставщик гарантирует устранение, в кратчайшие сроки, своими силами и за свой счет скрытых дефектов, недоработок и дефектов (в том числе конструктивные недоработки), возникших по обстоятельствам, за которые отвечает Поставщик/Изготовитель, а также замену деталей и изделий в течение гарантийного срока.

## Гарантийный срок на комплектующие изделия должен соответствовать установленным стандартам или техническим условиям на эти изделия, но в любом случае не может быть менее гарантийного срока на основное изделие (оборудование системы пенного пожаротушения).

## Подробные условия гарантии, порядок проведения экспертизы описаны в договоре.

## Приложения к данному техническому заданию:

* Приложение 1 к ТЗ - Схема буровой установки УСПК БУ 5000-320 №30;
* Приложение 2 к ТЗ – Руководство по эксплуатации УСПК БУ 5000-320 №30.