|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ:** |
| **И.о. заместителя генерального директора –**  **главного инженера** |
| **ООО «БНГРЭ»** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жиганов С.Е.** |
| **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 года** |



### Техническое задание

**На поставку транспортабельной котельной ПКН 2М**

|  |  |
| --- | --- |
| **Поставщик:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  мп | **Заказчик:**  Генеральный директор ООО «БНГРЭ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  мп |

**г. Красноярск 2021г.**

**Технические требования на поставку транспортабельной котельной ПКН-2М**

1. Транспортабельная паровая котельная установка предназначена для выработки насыщенного пара для технологических нужд. Котельная установка ПКН-(2М) должна работать непрерывно в течение всего года с постоянным обслуживающим персоналом в котельной, место пребывания которого должно быть оборудовано в специальном помещении в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.
2. Основные технические данные:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование основных параметров** | **Значение** |
| Номинальная паропроизводительность не менее, т/ч | 1,0 |
| Количество котлов, шт. | 1 |
| Номинальное давление пара, не более МПа (кгс/см2) | 0,8 (8) - 0,9 (9) |
| Номинальная температура пара на выходе из котла, ͦ С | 170-175 |
| Расчетное топливо | Сырая нефть, мазут и дизельное топливо |
| Расход топлива сырая нефть, мазут, не более кг/ч | 75 |
| Диапазон изменения производительности, % | 20÷100 |
| Продолжительность пуска из холодного состояния до достижения номинальных параметров, не более ч | 1 |
| Масса установки не более, т | 10 |
| Габаритные размеры блок-бокса не более, мм:  Длина х ширина х высота (без трубы дымовой)(LxBxH), | 6500х3200х3400 |
| Напряжение электрических цепей, В | 380/220 |
| Частота, Гц | 50 |

1. Комплектность и состав

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование изделия | Кол-во | Примечание |
|  | Блок-бокс (модуль) | 1 | климатическое исполнение УХЛ1, степень огнестойкости зданий котельной – II |
|  | Котел паровой типа ПКН-2М | 1 | Е-1,0-0,9 |
|  | Форсунка паровая Е-1,0-0,9М 19-01-06-500ПС | 1 компл. | Устройство топочное 19-01-06-000-1 |
|  | Труба дымовая, с комплектом оттяжек с талрепом и кольями | 1 компл. | УКМП-3ПМ, ГОСТ3242-79 |
|  | Блок водоподготовки | комплект | 2шт- STC 1044-V1CITT  1шт - STC 1248-V1CITT |
|  | Система автоматизации типа «Siemens», обеспечивает | комплект | 1. Аварийную защиту с отсечкой топлива;  2. Световую и звуковую сигнализацию;  3. Регулирование уровня воды в котле;  4. Контроль параметров:   * Уровень воды в котле: верхний нижний предел * Уровень воды в котле: верхний нижний предел аварийный * Давление пара в котле: верхний нижний предел * Давление пара в котле: верхний нижний предел допустимый * Контроль наличия факела горелки * Загазованности в помещении котельной угарным газом СО и горючим газом (углеводороды по метану). |
| 6.1 | Аварийная защита с отсечкой топлива и блокировкой пуска обеспечивается в случаях: |  | * повышения давления в топке котла; * погасания факелов горелок; * повышения давления пара; * повышения и понижения до аварийного уровня воды в барабане котла; * обрыва линии связи с датчиками; * исчезновения напряжения питания системы автоматизации; * наличия загазованности в помещении котельной угарным газом СО и горючим газом   При аварийном отключении системой сигнализации – запуск котла предусматривается вручную |
|  | Система аварийной сигнализации | комплект | Выполнена из условий п.6 указанной таблицы. Способ оповещения: свето-звуковой   * световую сигнализацию о нормальной работе котла; * звуковую сигнализацию при аварийных ситуациях; * световую сигнализацию и запоминание первопричин аварийных ситуаций; * подачу сигнала типа «сухой контакт» в диспетчерский пункт при возникновении аварийных ситуаций. |
|  | Водяной насос | комплект | Lowara SV211F15T/A с ЗИП |
|  | Паровой насос | комплект | ПДД 6-20 с ЗИП |
|  | Система обеспечения котла питательной водой | комплект | В соответствии с п.8, 9, 5 |
|  | Система подачи топлива с предохранительно-запорными устройствами | комплект | Автоматическое отключение при условии отсутствии факела. |
|  | Электрооборудование котельной | комплект | Ввод через силовой разъем 380В 4-ех полюсной IP 64 (комплект);  ВРУ-0,4, автоматика, освещение. |
|  | Система вентиляции | комплект | Вентиляция которая должна обеспечивать не менее трехкратного воздухообмена.  Вентиляцию помещений котельной предусмотреть комбинированную с естественным побуждением вытяжки и механическую приточную с подогревом наружного воздуха. |
|  | Система обогрева котельной | комплект | Две тепловые пушки суммарно не менее 6кВт |
|  | Площадки и лестницы | комплект | маршевая лестница, площадка перед входом, стремянка в котельной не менее 2,5м. |
|  | Электрическое освещение | комплект | Рабочее, аварийное, дежурное |
|  | Пожара-охранная сигнализация и система пожаротушения типа «Буран» (Модуль с возможностью запускаться как в режиме принудительного электрического пуска в составе Автоматической Системы пожаротушения, так и в режиме самосрабатывания во время пожара.) | комплект | В комплекте Буран-2,5 на температуру срабатывания 110 0С |

1. Предусмотреть размещение котельного оборудования в модуле.
2. Основание котельной установки должно предусматривать возможность монтажа без специального фундамента.
3. Предусмотреть возможность установки и снятия модулей с транспортного средства и крепления на нем за угловые фитинги с помощью крановой техники. Предусмотреть съемную крышу модулей котельной.
4. Предусмотреть рабочее место для размещения оператора котельной, установки (стол, стул, шкаф для документов, ящик с ЗИП и инструментом, стенд с наглядными инструкциями по эксплуатации, ремонту и ОТ).
5. Предусмотреть наличие двух насосов и запорной арматуры для повышения давления исходной воды.
6. Для внутреннего освещения котельной предусмотреть светодиодные лампы в термостойком исполнении и естественное освещение. Для освещения наружных площадок котельной предусмотреть установку на блок-боксе светильников наружного освещения и светодиодные прожектора (светильники – съемные; прожектора 5000К убираются в транспортное положение).
7. Вся внутренняя проводка (термостойком исполнении) должна быть уложена в металорукав.
8. Комплектующее оборудование – паровой котел, насосы, водоподготовительное оборудование, средства автоматизации и т.д. должны иметь документы, подтверждающие их соответствие требованиям законодательства в области промышленной безопасности и технического регулирования на территории РФ.
9. Электрооборудование котла должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019-2017, ГОСТ 12.2.007.0-75, взрывобезопасность ГОСТ 12.1.010-76, Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (1150 С), Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

**Нагрузки и воздействия**

а) Температура наружного воздуха:

- средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 40 0С

- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 44 0С

б) Нормативные нагрузки:

- расчетный вес снегового покрова по IV району - 240 кгс/м2;

- нормативное давление ветра по VI району - 73 кгс/м2;

- полезные нагрузки согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»

- Продолжительность отопительного периода – 300 суток

- Средняя температура отопительного периода – минус 8,1 0С

- Расчетная сейсмичность для сооружений, тепловых сетей на площадке не более 6 баллов.

Составил:

Главный специалист ОГЭ Кислова Н.А.

Проверил:

Главный энергетик Тихонов А.В.