**Техническое задание**

**На проведение тендера на поставку оборудования**

Подогреватель путевой ПП-0,63 емкостного типа с промежуточным теплоносителем, изготовленным согласно ТУ 3667-026-50802029-2003

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Предприятие-потребитель | ООО «Юкола-нефть» |
| 2 | Наименование установки | УПН «Богородское» |
| 3 | Местоположение объекта | Саратовская область, Духовницкий район, с. Богородское |
| 4 | Назначение аппаратов | 1) нагрев нефти сырой |
| 5 | Гарантийный срок | Не менее 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию |
| 6 | Расчетный срок службы | 10 лет |
| 7 | Режим работы | Непрерывный, 8760 ч/год |
| 8 | Расположение аппаратов | Горизонтальный |
| 9 | Сейсмичность района установки | Не выше 8 баллов по шкале MSK-64 |
| 10 | Средняя температура наиболее холодной пятидневки,°С | 35 |
| 11 | Теплоизоляция  | нет |
| 12 | Наличие наружного антикоррозионного покрытия | да, кол-во слоев -2, цвет серый. |
| 13 | Комплект поставки | Путевой подогреватель в сборе с ответными фланцами, заглушками, прокладками и крепежом, опорами, комплект ЗИП (прокладки для всех фланцевых разьемов, крепежные детали),техническая документация на бумажном носителе-2шт, в электронном виде 1шт. |
| 14 | Условия оплаты | 50% предоплата,50% по факту готовности к отгрузке |

**Техническая характеристика**

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
| Полезная тепловая мощность, МВт (Гкал/ч), не более | 0,73 (0,63) |
| Производительность по нагреваемому продукту,т/сут-при обводненности 30% и изменение температуры 55°С- при обводненности 30% и изменение температуры 19°С | 3681195 |
| Давление в продуктовом змеевике, МПа:- рабочее, не более- расчетное- пробное гидравлическое | 4,06,38,2 |
| Перепад давления в продуктовом змеевике, МПа, не более | 0,25 |
| Температурв,К (°С):- на входе в подогреватель, не менее- на выходе из подогревателя ( при производительности 768 т/сут), не более- нагрева промежуточного теплоносителя, не более | 313(40)343(70)368 (95) |
| Промежуточный теплоноситель | Пресная вода |
| Нагреваемая среда-нефть, нефтяная эмульсия, пластовая вода, газ с параметрами:- содержание воды в эмульсии, %, не более- содержание сероводорода (Н2S),% моль, не более- содержание двуокиси углерода (СО2), % моль, не более-плотность при 20°С, кг/м3, в пределах- вязкость кинематическая при 20°С,сСТ, не более | 300,011,0800…950100 |
| Топливо – попутный нефтяной газ с параметрами:- теплота сгорания, МДЖ/нм3, в пределах- содержание сероводорода (Н2S),% масс, не более- давление на входе в блок подготовки топлива, МПа, в пределах- давление газа перед горелкой, МПа, в пределах- расход топливного газа, м3/ч, не более | 35…600,0020,2…0,40,05…0,15100 |
| Коэффициент полезного действия, %, не более | 80 |
| Габаритные размеры (длина-ширина-высота),мм, не более- транспортное положение- в сборе (относительно габаритов могут быть небольшие изменения) | 10280-2100-260010520-3330-7800 |
| Масса подогревателя без промежуточного теплоносителя, кг, не более | 14000 |
| Материал:-топка-трубы змеевика | 09Г2С 09Г2С |
| Толщина стенки,мм- труб змеевика-топки | 610 |
| Объем теплоносителя,м3 | 12 |
| Объем змеевика,м3 | 1,7 |
| Показатели надежности:-средний ресурс до капитального ремонта, лет-средний срок службы, лет | 510 |
| Горелка газовая вихреваяС принудительной подачей воздуха |  |
| Требования к автоматике:1. Аварийные сигналы

- Низкий уровень теплоносителя (Свето-звуковая сигнализация аварии);- Значение давления газа вне рабочего диапазона (свето-звуковая сигнализация аварии) \***Возможна реализация с применением ЭКМ**\*;- Значение давления нефти вне рабочего диапазона (Либо свето-звуковая сигнализация аварии) \***Возможна реализация с применением ЭКМ**\*;- Индикация положения регулятора подачи воздуха (В процентах).- Индикация аварии датчика пламени.1. Отображаемые технологические параметры:

- Температура нефти на входе и выходе (Термопреобразователь);- Температура теплоносителя (Термопреобразователь);- Давление нефти (На входе и выходе) и газа (Местный контроль. Технические манометры)1. Напряжение питающей сети: есть возможность подключения по сетям 220В и сетям 380В
2. Размещение блоков СА.
3. Рабочее место оператора: ЖК дисплей с выводом отображаемых тех.параметров и состояний.

На объекте отсутствует системы верхнего уровня. Необходима локальная система автоматики нижнего и среднего уровня с возможностью выхода на верхний уровень по RS-485.1. Резерв сигналов: нет необходимости.
2. Расстояние от ПП до блока автоматики – 75м.
 |  |

**Дополнительные технические требования**

1.Конструкция и расчеты должны соответствовать:

* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
* ТР ТС 032/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».