**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 | 368  1195 |
| Давление в продуктовом змеевике, МПа:  - рабочее, не более  - расчетное  - пробное гидравлическое | 4,0  6,3  8,2 |
| 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 | 30  0,01  1,0  800…950  100 |
| 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…60  0,002  0,2…0,4  0,05…0,15  100 |
| Коэффициент полезного действия, %, не более | 80 |
| Габаритные размеры (длина-ширина-высота),мм, не более  - транспортное положение  - в сборе (относительно габаритов могут быть небольшие изменения) | 10280-2100-2600  10520-3330-7800 |
| Масса подогревателя без промежуточного теплоносителя, кг, не более | 14000 |
| Материал:  -топка  -трубы змеевика | 09Г2С  09Г2С |
| Толщина стенки,мм  - труб змеевика  -топки | 6  10 |
| Объем теплоносителя,м3 | 12 |
| Объем змеевика,м3 | 1,7 |
| Показатели надежности:  -средний ресурс до капитального ремонта, лет  -средний срок службы, лет | 5  10 |
| Горелка газовая вихревая  С 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».