**ТМ.tif**

**Опросный лист**

**для заказа вертикальной факельной установки (УФМС)**

|  |  |
| --- | --- |
| Организация - заказчик: | |
| Адрес заказчика: | |
| Контактное лицо: | |
| Наименование и местоположение объекта: | |
| Телефон, контактные данные: | |
| Требуемый срок поставки оборудования: | Дата заполнения ОЛ: |

***Не обязательно*** *заполнять все поля в бланке опросного листа.*

*При необходимости наши специалисты связи готовы уточнить у Вас недостающие сведения, информацию из не заполненных полей, а также предложить альтернативные технические решения.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид сжигаемой среды** | | |
| Ствол №1 | ( ) Газ | ( ) Газо-жидкостная смесь |
| Ствол №2 (если требуется) | ( ) Газ | ( ) Газо-жидкостная смесь |
| Ствол №3 (если требуется) | ( ) Газ | ( ) Газо-жидкостная смесь |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип сброса** | | | |
| Ствол №1 | ( ) Постоянный | ( ) Периодический | ( ) Аварийный |
| Ствол №2 (если требуется) | ( ) Постоянный | ( ) Периодический | ( ) Аварийный |
| Ствол №3 (если требуется) | ( ) Постоянный | ( ) Периодический | ( ) Аварийный |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компонентный состав сжигаемой среды** | | |
| Ствол №1 | ( ) % мольн. |  |
| ( ) % объемн. |
| ( ) % масс. |
| Ствол №2  (при наличии) | ( ) % мольн. |  |
| ( ) % объемн. |
| ( ) % масс. |
| Ствол №3  (при наличии) | ( ) % мольн. |  |
| ( ) % объемн. |
| ( ) % масс. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рабочие параметры сжигаемой среды** | | | | | | | |
|  | Расход  ( ) н.м3/час (норм. усл.)  ( ) факт.м3/час  ( ) кг/час | | Давление (изб), МПа. | | Температура, °С | | Плотность при Н.У, кг/м3 |
| min | max | min | max | min | max |
| Ствол №1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Ствол №2 |  |  |  |  |  |  |  |
| Ствол №3 |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Требуемый тип сжигания** |  | | |
| ( ) Обычное сжигание |  | | |
| ( ) С применением специальных средств для бездымного сжигания | ( ) Факельный оголовок специальной конструкции, без подвода вспомогательной среды | | |
| ( ) Подвод воздуха от воздуходувки | ( ) воздуходувка в комплекте поставки | |
| ( ) преобразователь частоты вращения в комплекте поставки | |
| ( ) Подвод водяного пара от источника на объекте заказчика | Давление пара, МПа |  |
| Температура пара, °С |  |
| Расход пара располагаемый, м3/час. |  |
| Дополнительные требования: | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Характеристики топливного газа для дежурных-запальных горелок** | | | | | | |
| Компонентный состав топл. газа | ( ) % мольн. |  | | | | |
| ( ) % объемн. |
| ( ) % масс. |
| Расход  ( ) н.м3/час; ( ) кг/час | | Располагаемое  давление (изб), МПа. | | Температура, °С | | Плотность при Н.У, кг/м3 |
| min | max | min | max | min | max |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Требуемые (расчетные) параметры факельной установки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Геометрические параметры** | | | |
|  | | Требуемая величина | Определить расчетом |
| Общая высота факельной установки, м. | |  | ( ) |
| Ствол №1 | Диаметр оголовка условный Ду, мм. |  | ( ) |
| Диаметр факельного ствола Ду, мм. |  | ( ) |
| Диаметр входного патрубка Ду, мм. |  | ( ) |
| Расчетное давление факела Ру, МПа. |  | |
| Высота оси входного патрубка относительно основания, мм. |  | |
| Ствол №2  (при наличии) | Диаметр оголовка условный Ду, мм. |  | ( ) |
| Диаметр факельного ствола Ду, мм. |  | ( ) |
| Диаметр входного патрубка Ду, мм. |  | ( ) |
| Расчетное давление факела Ру, МПа. |  | |
| Высота оси входного патрубка относительно основания, мм. |  | |
| Ствол №3  (при наличии) | Диаметр оголовка условный Ду, мм. |  | ( ) |
| Диаметр факельного ствола Ду, мм. |  | ( ) |
| Диаметр входного патрубка Ду, мм. |  | ( ) |
| Расчетное давление факела Ру, МПа. |  | |
| Высота оси входного патрубка относительно основания, мм. |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Допустимый уровень теплового излучения около основания факельной установки** | |
| ( ) 9,4 кВт/м2 – запрет на пребывание персонала | ( ) определить расчетом |
| ( ) 4,8 кВт/м2 – эвакуация персонала в течение 30 сек. |
| ( ) 2,8 кВт/м2 – эвакуация персонала в течение 3 мин. |
| ( ) 1,4 кВт/м2 – неограниченное пребывание персонала |
| ( ) Иная величина допустимого теплового потока, кВт/м2. |  |
| **Допустимый уровень теплового излучения на удалении от факельной установки** | |
| Расстояние от факельного ствола, м. |  |
| Допустимый уровень теплового излучения, кВт/м2. |  |
| *При ограничении допустимого теплового излучения для совмещенной факельной установки необходимо уточнить: возможна ли одновременная работа стволов во всем диапазоне расхода сжигаемого газа?* | |

**Требуемые характеристики системы розжига**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Розжиг дежурных горелок** | | | |
| Метод розжига дежурных горелок | | Тип розжига дежурных горелок | |
| ( ) электроискровой | ( ) «бегущий огонь» | ( ) Автоматический | ( ) Ручной |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Функции системы розжига в базовом исполнении** | | | | | | |
| ( ) Розжиг дежурных горелок в автоматическом режиме | | | | | ( ) Дистанционно | |
| ( ) По месту | |
| ( ) Розжиг дежурных горелок в ручном режиме | | | | | ( ) Дистанционно | |
| ( ) По месту | |
| ( ) Дистанционный контроль пламени дежурных горелок | | Функции, связанные с дистанционным контролем пламени дежурных горелок | ( ) Автоматический перерозжиг при потере пламени | | | |
| ( ) Выдача аварийного сигнала при неудаче перерозжига | | | |
| ( ) Контроль пламени с помощью термопары | | | |
| ( ) Контроль пламени с помощью ионизационного датчика | | | |
| ( ) Контроль пламени с помощью оптического датчика | | | |
| ( ) Закрытие электромагнитного клапана топливного газа при погасании пламени дежурной горелки | | | | | | |
| ( ) Контроль давления топливного газа, поступающего на дежурные горелки | | | | | ( ) Дистанционно | |
| ( ) По месту | |
| ( ) Контроль температуры топливного газа, поступающего на дежурные горелки | | | | | ( ) Дистанционно | |
| ( ) По месту | |
| ( ) Формирование сигнала о слишком низкой (высокой) величине давления газа, поступающего на дежурные горелки | | | | | ( ) Дискретный | |
| ( ) Аналоговый | |
| ( ) Формирование управляющего сигнала на закрытие (открытие) электроприводного запорного механизма на линии подачи сжигаемого продукта на горелочное устройство при отсутствии (присутствии) пламени на дежурных горелках. | | | | | | |
| ( ) Контроль расхода топливного газа. | | | | | ( ) Коммерческий | |
| ( ) Технологический | |
| Дополнительно требуемые функции системы розжига: | | | | | | |
| **Индикация состояний факельной системы на панелях управления** | | | | | | |
| ( ) Наличие пламени дежурных горелок. | | | | | | |
| ( ) Неудачный розжиг или перерозжиг дежурных горелок. | | | | | | |
| ( ) Погасание пламени на дежурной горелке. | | | | | | |
| ( ) Низкое / высокое давление топливного газа перед дежурной горелкой. | | | | | | |
| ( ) Подача питания на трансформаторы розжига дежурных горелок. | | | | | | |
| ( ) Система находится в режиме розжига. | | | | | | |
| ( ) Включена подача газа на дежурную горелку. | | | | | | |
| ( ) Подача газа на дежурную горелку отключена. | | | | | | |
| ( ) Возникновение аварийной ситуации. | | | | | | |
| Дополнительно требуемые параметры для индикации на панелях управления: | | | | | | |
| **Перечень выводимой информации о состоянии факела на верхний уровень** | | | | | | |
| ( ) Вывод информации на верхний уровень | ( ) Наличие пламени дежурных горелок. | | | | | |
| ( ) Неудачный розжиг или перерозжиг дежурных горелок. | | | | | |
| ( ) Низкое/высокое давление газа перед дежурными горелками. | | | | | |
| ( ) Подача питания на трансформаторы розжига. | | | | | |
| ( ) Система находится в режиме розжига. | | | | | |
| ( ) Включена подача газа на дежурные горелки. | | | | | |
| ( ) Возникновение аварийной ситуации. | | | | | |
| Тип передачи данных | | | | | |
| ( ) RS-485  Modbus RTU | | | ( ) Ethernet  Modbus TCP | | ( ) иной тип |
| Дополнительно требуемые параметры для вывода на верхний уровень: | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Характеристики района установки оборудования** | | | | |
| Требуемое климатическое исполнение оборудования по ГОСТ 15150-69 | | | | ( ) У |
| ( ) УХЛ |
| ( ) Иное по ГОСТ 15150-69 | | | | ( ) |
| Абсолютная температура воздуха, °С | | Нормативное ветровое давление, кПа | Нормативное давление снегового покрова, кПа | Сейсмичность района, балл. |
| min | max |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели надежности** | |
| Гарантийный срок с момента доставки оборудования, мес. |  |
| Гарантийный срок с момента ввода оборудования в эксплуатацию, мес. |  |
| Срок службы, лет |  |
| Дополнительные требования: | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Комплектность поставки оборудования** | | | |
| Наименование | | | Количество |
| Вертикальный факел, металлоконструкции | | | |
| ( ) Оголовок факельный | | |  |
| ( ) Ствол факельный | | |  |
| ( ) Трубопроводы топливного газа вдоль факельного ствола | | |  |
| ( ) Кабельные каналы вдоль факельного ствола | | |  |
| ( ) Площадки обслуживания, лестницы | | |  |
| ( ) Комплект прокладок, ответные фланцы, крепеж | | |  |
| ( ) Удерживающие элементы для факельного ствола | ( ) Тросовые оттяжки | |  |
| ( ) Фермная мачта (башня) | |  |
| ( ) Самонесущий ствол без дополнительных элементов | |  |
| ( ) Фундаментные болты, закладные фундаментные изделия. | | |  |
| Система розжига | | | |
| ( ) Пульт дистанционного управления – для удаленного размещения | | ( ) общепромышленный |  |
| ( ) взрывозащищенный |
| ( ) климатозащищенный |
| ( ) Шкаф местного управления – для размещения по месту | | ( ) общепромышленный |  |
| ( ) взрывозащищенный |
| ( ) климатозащищенный |
| ( ) Блок регулирования и подачи топливного газа | | ( ) открытого типа |  |
| ( ) утепленный, в шкафу |
| ( ) Датчики пламени дежурных горелок | | |  |
| ( ) Нормирующие преобразователи для датчиков пламени | | |  |
| ( ) Блоки розжига дежурных горелок | | |  |
| ( ) Коробки соединительные, клеммные | | |  |
| ( ) Кабельная продукция для межблочных связей | | |  |
| ( ) Специальные средства обеспечения бездымного сжигания | | |  |
| Комплект ЗИП | | | |
| ( ) Датчики пламени дежурных горелок | | |  |
| ( ) Нормирующие преобразователи для датчиков пламени | | |  |
| ( ) Коробки соединительные, клеммные | | |  |
| ( ) Ремонтный комплект на регулятор давления газа | | |  |
| ( ) Сменные форсунки для дежурных горелок | | |  |
| Дополнительные требования к ЗИП: | | |  |
| Остальные услуги, включаемые в стоимость оборудования | | | |
| ( ) Заводское антикоррозионное покрытие. | | | |
| ( ) Упаковка, консервация | | | |
| ( ) Транспортировка. | | | |
| ( ) Шеф - монтажные работы | | | |
| ( ) Пуско - наладочные работы | | | |
| ( ) Комплект конструкторской, сопроводительной и разрешительной документации. | | | |
| Дополнительные требования по комплектности оборудования: | | | |