

**Паровые котлы (парогенераторы) КПО (0,03-3 т/ч)**

Паровые котлы серии КПО.

Давление пара до 16 атм.

Сверхнадежная вертикальная конструкция, которая легко обслуживается, позволяет эффективно получать чистейший сухой пар с температурой выше кривой насыщения.

 В данной конструкции соблюдены все правила и требования приказа Ростехнадзора № 116 от 25.03.2014 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", что в настоящий момент является нечастым явлением на рынке паровых котлов малой мощности.

Материал теплообменника сталь 09Г2С. Расчетное давление 16 атм. Испытательное давление 25 атм.

В данных котлах могут использоваться горелки на любых видах топлива.

Пар необходимых параметров производится в течении 5-10 минут.

Котёл является полностью автоматическими, нет необходимости держать около него операторов. Надо только при начале работы включить несколько кнопок и при окончании соответственно их выключить. Во время работы котла вмешательства человека не требуется. Котёл при разборе пара (на отопление или технологию) самостоятельно включится - произведёт нужное количество пара и при прекращении разбора - самостоятельно отключится.

В стоимость стандартной поставки входят: котёл с паросепаратором и 2-мя предохранительными клапанами: горелка с полностью укомплектованной топливной линией (надо лишь подключиться к газопроводу или баку с топливом), итальянский питательный насос «Pedrollo» вся необходимая автоматика, приборы и арматура.

Питательную воду перед котлом подогревать не нужно. Для котлов КПО достаточна температура

5 °С.

При срабатывании аварийных датчиков (низкий уровень воды в котле или баке, превышение давление пара в котле выше максимального, перегрев пара) происходит автоматическое отключение горелки.

В котлах КПО используются горелки итальянской фирмы F.B.R. и Unigas. Данные горелки на протяжении десятков лет используются на различных объектах тепло- и пароснабжения и зарекомендовали себя как надежное и неприхотливое оборудование. Данные горелки имеют сертификат ЕАС по ТР ТС 016.

Для любых паровых котлов, в том числе для котлов серии КПО крайне необходимо следить за качеством питательной воды. При использовании сырой водопроводной воды срок службы котла сокращается до 3 месяцев.

Поэтому дополнительным комплектом для паровых котлов является двухступенчатая водоподготовка серии GSA (made in USA, в стандартный комплект не входит, поставляется под заказ).

Водоподготовка является автоматической. Установка деаэратора для котлов КПО не требуется.

1-ая и 2-ая ступени - установки умягчения для удаления из воды солей кальция и магния с программатором производства США. Вся водоподготовка занимает 1,5 м2.

Подготовленная вода поступает в расходный бак, из которого питательный насос забирает воду в котел. Данная схема гарантирует корректную работу установки водоподготовки и запас воды для плавной аварийной остановки котла в случае случайного прекращения подачи воды из системы питания ХВС.

Также данная емкость позволяет работать в замкнутом цикле с возвратом конденсата.

В котле предусмотрены все защиты, необходимые в соответствии с требованиями российских нормативных документов.

Для контроля работы горелок используются контроллеры фирмы Siemens.

На линии подачи газа установлены электромагнитные предохранительные, регулирующие клапана и реле давления газа фирмы «DUNGS» (Германия).

Давление пара регулируют приборы производства «DANFOSS» (Дания).

Принципиальная схема работы котла:

Сырая вода подаётся на водоумягчители, затем в питательный бак. Оттуда питательным насосом вода подаётся в котёл. В межтрубном пространстве происходит процесс парообразования. Открывается паровая задвижка и пар поступает к потребителю.

**Технические характеристики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПАРАМЕТР  | Ед. изм.  | Модель котла  |
| **КПО-30**  | **КПО-50**  | **КПО-70**  |
| Тепловая мощность  | кВт | 21 | 35 | 50 |
| Паропроизводительность  | Кг/ч | 30 | 50 | 70 |
| Давление пара  | МПа | 0,07-16 |
| Эффективность (КПД) | % | 91 |
| Поверхность нагрева  | м2 | 1,73 | 3,11 | 3,08 |
| Топочная камера сгорания  | вид  | Закрытая (газоплотная)  |
| Объем воды в котле  | л | 45 | 45 | 54 |
| Вид топлива |   | природный газ / дизельное легкое  |
| Давление газа перед горелкой мин/макс  | мбар | 30/65 |
| Расход топлива, газ  | нм3/ч | 2,7 | 3,8 | 5,6 |
| Расход топлива, диз  | л/ч | 2,3 | 3,3 | 4,8 |
| Марка горелки газ/диз | Unigas  | LO-35/NG-35  | LO-35/NG-35  | LO-60/NG-60 |
| Потребляемая мощность  | Вт | 900 |
| Размер ДхШхВ  | мм | 800х600х1250  | 800х600х1250  | 850х650х1300  |
| Масса  | кг | 170 | 170 | 210 |
| Модель  | Единицы измерения  | **КПО-100** | **КПО-150** | **КПО - 300** | **КПО - 500**  | **КПО - 600** | **КПО - 800** |
| Паропроизводительность  | кг/ч  | 100  | 150  | 300  | 500  | 600  | 800  |
| Рабочее давление пара  | кг/см2 |  | 0,7-12 |  |
| КПД  | %  |  | 91%  |  |
| Поверхность нагрева  | м2  | 2,25  | 3,08  | 5,88  | 10,8  | 13  | 17  |
| Количество воды  | л  | 148  | 174  | 198,1  | 611  | 679  | 719  |
| Потребление диз. топлива  | кг/ч  | 7,2  | 10,9  | 21,9  | 32,8  | 41  | 55  |
| Потребление газа  | м3/ч  | 8,5  | 15,3  | 26,2  | 40,9  | 45  | 61  |
| Подключение электричества  | В  |  | 220V/50  | 380V/50  |  |
| Общая потребляемая электр. мощность  | Вт | 800  | 900  | 1050  | 1100  | 1500  | 1800  |
| Масса  | кг | 550  | 600  | 800  | 1350  | 1400  | 1500  |
| Размер  | ширина  | мм  | 1320  | 1350  | 1350  | 1380  | 1380  | 1580  |
| длина  | мм  | 1450  | 1550  | 1650  | 1650  | 1650 | 1650  |
| высота  | мм  | 1500  | 1500  | 1600  | 1800  | 2000  | 2000  |

**Технические характеристики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель  | Единицы измерения  | **КПО -900** | **КПО -1000** | **КПО -****1600**  | **КПО -2000**  | **КПО -****2500**  | **КПО - 3000**  |
| Паропроизводительность  | кг/ч  | 900  | 1000  | 1600  | 2000  | 2500  | 3000  |
| Рабочее давление пара  | кг/см2 |  |  | 0,7-12 |  |  |
| КПД  | -  |  | 91%  |  |  | 90%  |  |
| Поверхность нагрева  | м2  | 16  | 18  | 25  | 28  | 33  | 39  |
| Количество воды  | л  | 780  | 819  | 900  | 1000  | 1100  | 1300  |
| Потребление диз.топлива  | кг/ч  | 63  | 67  | 98  | 151  | 185  | 215  |
| Потребление газа  | м3/ч  | 68  | 80  | 120  | 162  | 180  | 225  |
| Подключение электричества  | В  |  |  | 380V/50  |  |  |
| Общая потребляемая электр. мощность  | Вт  | 2000  | 2200  | 2350  | 2400  | 2500  | 3000  |
| Масса  | кг  | 1850  | 1900  | 2100  | 2200  | 2300  | 2600  |
| Размер  | ширина  | мм  | 1650  | 1650  | 1650  | 1800  | 1850  | 1850  |
| длина  | мм  | 1650  | 1650  | 1850  | 1850  | 1850  | 1850  |
| высота  | мм  | 2100  | 2100  | 2200  | 2200  | 2300  | 2300  |

##

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Оплата 70% - предоплата, 30% - по факту готовности оборудования к отгрузке.

Доставка до Вашего адреса по тарифам транспортной компании, либо самовывоз со склада в городе Ижевске.

С уважением ООО «ЗАВОД ТЕХТАНК»

Тел. 8-800-200-47-73 (Звонок по России бесплатный)