

**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)