

## Водогрейный котёл КВ-ГМ-209-150 (ПТВМ-180) типа "ПТВМ"

Сертификат соответствия РОСС RU.АИ50.В08672

### 1. Описание котла.

Теплофикационный водогрейный газомазутный котел теплопроизводительностью 209МВт КВ-ГМ-209-150(ПТВМ-180) устанавливается на ТЭЦ для покрытия пиков теплофикационной нагрузки. Режим работы котла - пиковый (температурный график 110-150°C). По требованию Заказчика котел может поставляться для работы в основном режиме (температурный график 70-150°C).

Поставка котла на место монтажа осуществляется крупными блоками, собираемыми на заводе-изготовителе. Котловая ячейка ПТВМ-180 аналогична по размерам котлам данного типа других производителей, что позволяет производить их замену без дополнительных затрат и работ.

Котел КВ-ГМ-209-150(ПТВМ-180) башенного типа, водотрубный, прямоточный, с принудительной циркуляцией. Изменение теплопроизводительности котла осуществляется изменением количества работающих горелок при постоянном расходе воды и переменном температурном перепаде. Котел оборудован 20 газомазутными горелками с индивидуальным дутьевым вентилятором типа ВЦ-14-46N6,3 на каждой горелке. Подогрев воздуха в котле отсутствует. Регулирование производительности котла производится попарным включением или отключением встречно расположенных горелок. Пределы регулирования производительности 30-100%. Изменение нагрузки котла производится за счёт изменения

температуры воды, расход которой поддерживается постоянным.

Обмуровка котла облепённая натрубного типа из минераловатных плит с креплением их к натрубной обшивке. Конструкция обмуровки допускает её монтаж совместно с блоками котла. Блоки поступают с завода-изготовителя необмурованными.

### 2. Топочная камера котла.

Топочная камера предназначена для сжигания высокосернистого мазута и природного газа. Стены топочной камеры полностью экранированы трубами Ø60x3мм с шагом S=64мм. Трубы экранов соединены между собой двумя горизонтальными поясами жёсткости. Объём топочной камеры равен 461м<sup>3</sup>. Эффективная поверхность нагрева котла - 479м<sup>2</sup>.

Топочная камера разделена на три части двумя двухсветными экранами.

### 3. Конвективная часть.

Конвективная часть состоит из 176 секций. U-образные змеевики из труб Ø28x3мм, сваренные своими концами в стояки Ø83x3,5мм, образуют секцию. Змеевики расположены в шахматном порядке с шагом S1=64мм и S2=33мм.

Трубы змеевиков каждой секции свариваются в 4-х местах вертикальными дистанционирующими планками, образуя жёсткую ферму. По ходу газов конвективная часть разделена на два пакета, зазор между которыми составляет 600мм. Поверхность нагрева конвективной части котла 5500 м<sup>2</sup>.

### 4. Газомазутные горелки.

Котел КВ-ГМ-209-150(ПТВМ-180) оборудован 20 газомазутными горелками производительностью 1067 нм<sup>3</sup>/час газа или 975кг/час мазута.

Конструкция горелки предусматривает периферийный подвод газа и механический распыл мазута.

В горелках применены специального типа мазутные форсунки механического распыливания. Давление мазута перед форсункой должно быть не ниже 2 МПа, давление газа перед горелкой – 9,7 кПа.

### 5. Каркас котла КВ-ГМ-209-150(ПТВМ-180).

Каркас котла состоит из 4-х плоских рам общей высотой 13,2м и размерами в плане 6900x12196мм по осям колонн. Угловые колонны являются общими для двух рам, примыкающих друг к другу в углах. На верхней отметке расположены грузовые ригели рам и несущие балки потолка, к которым за специальные тяги подвешивается весь котёл. Для придания общей пространственной жёсткости всей конструкции используются плоские фермы, опоясывающие каркас на двух уровнях.

### 6. Обмывка.

Для очистки конвективной части котла от наружных загрязнений предусмотрена обмывка сетевой водой. Конструкция обмывки - форсуночного типа.

### 7. Комплектность.

Комплектность поставки - см. ниже.

## Технические характеристики

| Наименование показателя   | КВ-ГМ-209-150 (ПТВМ-180) |
|---|--------------------------|
| Топливо   | газ / мазут*             |
| Теплопроизводительность, МВт  | 209,0                    |
| Расчетное (избыточное) давление воды на входе в котел, МПа                          | 2,5                      |
| Минимальное (абсолютное) давление воды на выходе из котла, МПа                      | 1,0                      |
| Температура воды на входе, °С   | 110                      |
| Температура воды на выходе, °С  | 150                      |
| Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной, %        | 30-100                   |
| Гидравлическое сопротивление, МПа, не более   | 0,25                     |
| Расход воды через котел, т/ч  | 4500                     |
| Удельный расход условного топлива (расчетный), нм <sup>3</sup> /МВтч                | 135                      |
| КПД котла, брутто, %, не менее, газ (мазут)   | 91 (90)                  |
| Удельный выброс окислов азота (при α=1,4), г/м <sup>3</sup> , не более, газ (мазут) | 0,23 (0,34)              |
| Сейсмостойкость по СНиП II-7-91, балл, не более                                     | 6                        |
| Масса металла котла, кг, расчетная  | 350 500                  |

\* Для котлов серии ПТВМ подобраны горелочные устройства для работы на диз.топливе. За дополнительной информацией просим обращаться в отдел продаж ОАО «Дорогобужкотломаш» по тел. (48144) 5-32-45, 5-41-77 или эл. почте: om@dkm.ru

**Подбор горелочного устройства (стандартная комплектация)\***

| Тип котла                   | Вид топлива    | Тип горелки      |
|-----------------------------|----------------|------------------|
|                             |                | МГМГ             |
| КВ-ГМ-209-150<br>(ПТВМ-180) | газ/д.т./мазут | МГМГ-10 - 20 шт. |

\*Для предоставления подбора типов горелочных устройств зарубежного производства просим обращаться в отдел продаж ОАО «ДКМ» по тел./факсу: (48144) 5-15-60 или эл.почте ot@dkm.ru.

**Комплектность поставки**

|  | КВ-ГМ-209-150<br>(ПТВМ-180) |
|--|-----------------------------|
| Кран сварной NAVAL с ручкой №284405 DN20 PN40, шт.                       | 16                          |
| Кран сварной NAVAL с ручкой №284409 DN50 PN40, шт.                       | 2                           |
| Кран сварной NAVAL с ручкой №284411 DN80 PN25, шт.                       | 8                           |
| Кран шаровой полнопроходной с электроприводом КШП 800/25 Ду800 Ру25, шт. | 2                           |
| Кран шаровой полнопроходной с электроприводом КШП 600/25 Ду600 Ру25, шт. | 1                           |
| Кран шаровой полнопроходной 32000TR 100/25 Ду100 Ру25, шт.               | 2                           |



ОАО "Дорогобужкотломаш" оставляет за собой право вносить изменения в спецификации, если данное отступление не ухудшает качество и технические характеристики поставляемой продукции.