

Описание, характеристики, вспомогательное оборудование на поставку водогрейных водотрубных котлов КВ-Г-0,4-0,8-95Н

1. Назначение

Водогрейные котлы предназначены для получения горячей воды давлением 0,6 МПа и температурой 95°C, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения жилых, общественных и производственных зданий.

2. Устройство и работа изделия и его составных частей

2.1. Котел состоит из стального цилиндрического корпуса, внутри которого расположен циркуляционный контур, снаружи корпуса закреплен газоотводящий короб, снизу к корпусу крепится охлаждаемая циклонная топка. Верхнее отверстие корпуса закрыто охлаждаемой крышкой. Снаружи корпус котла обшит листом, между которым и стенкой корпуса проложен теплоизолирующий материал.

2.2. Циркуляционный контур котла включает в себя циркуляционные контура топки и корпуса.

2.3. Циркуляционный контур циклонной топки образован делением цилиндров топки на две камеры (верхнюю и нижнюю) с помощью перегородки. Подвод воды осуществляется через патрубок, сваренный в нижнюю камеру. Вода из нижней камеры перетекает в верхнюю через отверстие в перегородке. С помощью перепускного трубопровода вода поступает в контур корпуса.

2.4. Циркуляционный контур корпуса состоит из двух сварных кольцевых гидрокамер прямоугольного сечения, соединенных вертикальными трубами Ø51x3мм. Трубы и гидрокамеры образуют контур, по которому циркулирует вода.

Трубы приварены к кольцевым гидрокамерам по двум концентрическим окружностям. Во внутренней окружности - 33 трубы, в наружной - 43 трубы.

С целью равномерного распределения воды по трубам в котле выполнена многоходовая схема движения воды. Для этого в верхней и нижней гидрокамерах установлено по шесть радиальных перегородок, делящих гидрокамеры на шесть секций каждую, при этом перегородки в одной из гидрокамер установлены в шахматном порядке относительно перегородок другой гидрокамеры. Таким образом, создано одиннадцать ходов для движения воды в циркуляционном контуре котла.

Вода поступает в семь труб (три трубы внутренней окружности и четыре трубы наружной окружности труб) первой секции нижней гидрокамеры, поднимается по этим трубам в первую секцию верхней гидрокамеры, опускается по семи трубам во вторую секцию нижней гидрокамеры, снова поднимается по семи трубам во вторую секцию верхней гидрокамеры и т. п. поднимается по шести трубам в шестую секцию верхней гидрокамеры котла, откуда по трубопроводу "прямой" воды поступает в теплотель. Вода в гидрокамерах движется против часовой стрелки. Сверху на крышке установлены два штуцера для подвода и отвода охлаждающей воды.

Вода для охлаждения крышки не используется в основном циркуляционном контуре. Трубы в котле между собой соединены стальными перегородками, плавниками. Между одиннадцатью трубами внутреннего ряда плавники не устанавливаются для возможности выхода продуктов сгорания из топки котла в первый газоход.

Первый газоход образован внутренним и наружным рядами труб. Вторым газоходом образован наружным рядом труб и обечайкой котла. Продукты сгорания, выходя из топки, последовательно проходят через первый и второй газоходы и через дымоотводящий патрубок направляются в трубу для выброса в атмосферу.

2.5. Котлы могут быть оборудованы любыми зарубежными и отечественными газовыми горелками соответствующей производительности (имеющие соответствующие технические характеристики и сертификат соответствия Госстандарта РФ, разрешение Ростехнадзора РФ).

2.6. Диаметр трубопроводов подвода/отвода воды - Ду 80.

3. Качество сетевой подпиточной воды

3.1. Качество сетевой подпиточной воды должно соответствовать [РД 24.031.120-91](#).

4. Срок службы котла не менее 10 лет

* Котел поставляется одним транспортабельным блоком.

При необходимости по согласованию с заказчиком котлы могут быть укомплектованы автоматизированными горелками, насосами и др. оборудованием

5. Технические характеристики

Технические характеристики	КВ-Г-0,4-95Н	КВ-Г-0,8-95Н
Номинальная теплопроизводительность, МВт	0,4	0,8
Вид топлива	газ	
Рабочее давление воды (на входе в котел), МПа	0,6	
Давление воды на выходе, МПа	не менее 0,15	
Температурный режим, °С	70-95	
Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной, %	40...100	
Масса котла без горелки, кг	955	1420
Расход воды, не менее, т/ч	14,0	34,5
Расход топлива (газ), м ³ /ч	56	112
Установленная безотказная наработка, ч	3000	
Средний срок службы до списания, лет,	10	
КПД котла, %, газ	91	
Удельный выброс оксидов азота, мг/м ³	250	
Удельный выброс оксида углерода, не более, мг/м ³	130	
Температура уходящих газов, °С	120	
Номинальное разряжение за котлом, Па	10	
Давление в топке, Па	700	

6. Комплектность поставки котлов серии

Наименование элемента	КВ-Г-0,4-95Н	КВ-Г-0,8-95Н
Котел в сборе	1	1
Кран шар. 11Б 27п1 Ду 25, Ру 16	2	2
Кран шар. 11Б 27п1 Ду 15, Ру 16	2	2
Кран шар. Пс 67п Ду 80, Ру 16	2	2
Вентилятор, в соответствии с таблицей	1	1
Автоматика	1	1
Горелочное устройство	1	1

7. Рекомендуемые тягодутьевые машины

Наименование	КВ-Г-0,4-95Н	КВ-Г-0,8-95Н
Дымосос		
1. Тип дымососа		
2. Мощность установленная, кВт	не требуется	не требуется
3. Частота вращения, об/мин		
Вентилятор		
1. Тип вентилятора	ВЦ 5-35,-3,55В1	ВЦ 12-26-3,15*
2. Мощность, кВт	0,75	4
3. Частота вращения, об/мин	2840	3000

* - Информация носит рекомендательный характер. точный подбор осуществляет проектная организация