

Котёл паровой ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ)

для работы на газе/жидком топливе (природном газе/мазуте)
производительностью 6,5 т/ч

Котёл паровой ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) - паровой вертикально-водотрубный котёл с экранированной топочной камерой и кипящим пучком, выполненных по конструктивной схеме «D», характерной особенностью которой является боковое расположение конвективной части котла относительно топочной камеры.

Таблица 1. Базовая и дополнительная комплектация котла

Базовая комплектация	Дополнительная комплектация
ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ)	Экономайзер БВЭС-III-2 или Экономайзер ЭБ-2-236И
Блок котла	Вентилятор ВДН-8-1500
Лестницы и площадки	Дымосос ДН-10-1000
Горелки ГМГ-4 - 2 шт.	Ящик №1 (Арматура для ДКВр-6,5-23ГМ)
	Ящик №2 (Приборы безопасности для ДКВр-6,5-23ГМ, ДКВр-10-23ГМ)

Таблица 2. Технические характеристики котла

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.300-02
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчётного топлива	Газ, жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	6,5
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см ²)	2,3(23,0)
6	Температура пара на выходе, °С	насыщ. 194
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчётный КПД (газ), %	87
9	Расчётный КПД (жидкое топливо), %	86
10	Расход расчётного топлива (газ), м ³ /ч	474
11	Расход расчётного топлива (жидкое топливо), м ³ /ч	450
12	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	5780x3250x3990
13	Габариты компоновки, LxVxH, мм	8526x4695x5170
14	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	**6705,7 (6433)
15	Масса котла без топки (в объёме заводской поставки), кг	11447
16	Вид поставки	В сборе
17	Базовая комплектация в сборе	Блок котла Лестницы и площадки Горелки ГМГ-4- 2 шт.
18	Срок изготовления	45

***В скобках указана масса котла при поставке россыпью.

Устройство и принцип работы котла ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ)

Котёл ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) - паровой котёл, основными элементами которого являются два барабана: верхний и нижний, а также экранированная топочная камера. Трубы боковых экранов завальцованы верхними концами в верхнем барабане, нижние концы приварены к нижним камерам. Продольно расположенные барабаны соединены развальцованными в них гнутыми кипячительными трубами, образующими развитый конвективный (кипячительный) пучок. Первый ряд труб кипячительного пучка является задним экраном камеры догорания.

Топочная камера котла ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) разделена кирпичной стенкой (шамотной перегородкой) на собственно топку и камеру догорания, которая позволяет повысить КПД котла за счёт снижения химического недожога. Вход газов из топки в камеру догорания и выход газов из котла асимметричны. Окно для выхода газов из котла расположено на задней стенке.

Стенки верхнего барабана охлаждаются потоком пароводяной смеси, выходящим из труб боковых экранов и труб передней части конвективного пучка.

Предохранительные клапаны, главный паровой вентиль или задвижка, вентили для отбора проб пара, отбора пара на собственные нужды (обдувку) располагаются на верхней образующей верхнего барабана.

В водном пространстве верхнего барабана находится питательная труба. В паровом объеме - сепарационное устройство, которое состоит из короба с дырчатым листом и применяется для поддержания содержания котловой воды до 3000 мг/л при отсутствии особых повышенных требований к качеству пара. В нижнем барабане размещены перфорированная труба для продувки, устройство для прогрева барабана при растопке и штуцер для спуска воды.

Для наблюдения за уровнем воды в верхнем барабане устанавливаются два указателя уровня.

Опускные и пароотводящие трубы привариваются к коллекторам и барабанам (или к штуцерам на барабанах). При питании экранов из нижнего барабана для предотвращения попадания в них шлама, концы опускных труб выведены в верхнюю часть барабана.

Шамотная перегородка, отделяющая камеру догорания от пучка, опирается на чугунную опору, укладываемую на нижний барабан. Чугунная перегородка между первым и вторым газоходами собирается на болтах из отдельных плит с предварительным промазыванием стыков специальной замазкой или с прокладкой асбестового шнура, пропитанного жидким стеклом. В перегородке имеется отверстие для прохода трубы стационарного обдувочного прибора.

Для очистки наружной поверхности конвективного пучка от отложений в котле ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) предусмотрена установка для генератора ударных волн (ГУВ) поставляется по запросу опционально).

Котёл ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) в тяжёлой обмуровке имеет лёгкий обвязочный каркас. Площадки котла ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) расположены в местах, необходимых для обслуживания арматуры и гарнитуры котла:

- боковая площадка для обслуживания водоуказательных приборов;
- боковая площадка для обслуживания предохранительных клапанов и запорной арматуры на барабане котла;

- площадка на задней стенке котла для обслуживания доступа в верхний барабан при ремонте котла.

На боковые площадки ведут лестницы, а на заднюю площадку - вертикальный трап.

Для доступа в топочную камеру имеется лаз. На боковых стенах котлов в области конвективного пучка предусмотрены лючки для очистки конвективных труб переносным обдувочным аппаратом. Для контроля за состоянием изоляции нижней части верхнего барабана в топочной камере устанавливается лючок в месте разрезания труб бокового экрана. Для наблюдения за изоляцией верхнего барабана предусматривается установка лючков в верхней части топки.

Конструкцией паровых котлов серии ДКВр предусмотрена возможность их перевода в водогрейный режим без изменения тепловой мощности. При этом среднее эксплуатационное КПД котла ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ), повышается на 2,0-2,5%.

Котловая ячейка с котлом ДКВр, по запросу, комплектуется вентилятором и дымососом, экономайзером, комплектом автоматики.

У котлов ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) очистка труб экранов производится из верхнего барабана. Очистка камер экранов в котлах осуществляется через торцевые лючки, имеющиеся на каждой нижней камере. В нижних точках камер экранов расположен штуцер для продувки и спуска воды.

Для сжигания топлива котел ДКВр-6,5-23ГМ (Е-6,5-2,4ГМ) комплектуются газомазутными горелками типа ГМ.

Котел поставляется заводом одним транспортабельным блоком (блок котла без обшивки и изоляции) либо россыпью (узлы, пакеты, связки), в комплекте с КИП, арматурой и гарнитурой в пределах котла, лестницами, площадками. Изоляционные и обмуровочные материалы в комплект поставки не входят.

