

## Котёл паровой ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ)

для работы на газе/жидком топливе (природном газе/мазуте)  
производительностью 4,0 т/ч

Котёл паровой ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) - паровой вертикально-водотрубный котёл с экранированной топочной камерой и кипяtilьным 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
<b>ДКВр-4-13-250ГМ (Е-4-1,4 ГМ) россыпью</b>	Экономайзер БВЭС-II-2 или Экономайзер ЭБ-2-142И
Котел россыпью	Вентилятор ВДН-10-1000
Лестницы и площадки	Дымосос ДН-9-1000
Горелки ГМГ-2 - 2 шт.	Ящик №1 (Арматура для ДКВр-4-13-250ГМ)
<b>ДКВр-4-13-250ГМ (Е-4-1,4 ГМ) в сборе</b>	Ящик №2 (Приборы безопасности для ДКВр-4-13-250ГМ)
Блок котла	
Лестницы и площадки	
Горелки ГМГ-2 - 2 шт.	

**Таблица 2. Технические характеристики котла**

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	00.8022.201
2	Тип котла	Паровой
3	Вид расчётного топлива	Газ, жидкое топливо
4	Паропроизводительность, т/ч	4,0
5	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,3(13,0)
6	Температура пара на выходе, °С	перегр. 250
7	Температура питательной воды, °С	100
8	Расчётный КПД (газ), %	88
9	Расчётный КПД (жидкое топливо), %	85
10	Расход расчётного топлива (газ), м <sup>3</sup> /ч	313
11	Расход расчётного топлива (жидкое топливо), м <sup>3</sup> /ч	300
12	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	5518x2100x3985
13	Габариты компоновки, LxVxH, мм	7203x4590x5018
14	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	**6757,3 (6484)
15	Масса котла без топки (в объёме заводской поставки), кг	9200
16	Вид поставки	В сборе и россыпью
17	Базовая комплектация россыпью	Котел россыпью Лестницы и площадки Горелки ГМГ-2 - 2 шт.
18	Базовая комплектация в сборе	Блок котла Лестницы и площадки Горелки ГМГ-2- 2 шт.
19	Срок изготовления	45

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

## Устройство и принцип работы котла ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ)

Котёл ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) - 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 кипятильными трубами, образующими развитый конвективный (кипятильный) пучок. Первый ряд труб кипятильного пучка является задним экраном камеры догорания.

Топочная камера котла ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) разделена кирпичной стенкой (шамотной перегородкой) на собственно топку и камеру догорания, которая позволяет повысить КПД котла за счет 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 солесодержания котловой воды до 3000 мг/л при отсутствии особых повышенных требований к качеству пара. В нижнем барабане размещены перфорированная труба для продувки и штуцер для спуска воды.

Для наблюдения за уровнем воды в верхнем барабане устанавливаются два указателя уровня. Для отбора импульсов уровня воды на автоматику на переднем днище верхнего барабана установлено два штуцера.

Опускные и паровыводящие 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-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) предусмотрена установка для генератора ударных волн (ГУВ поставляется по запросу опционально).

В котле на давление 1,3 МПа температура перегретого пара не регулируется. Котёл ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) в тяжелой обмуровке имеет легкий обвязочный каркас.

Площадки котла ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) 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 контроля за состоянием изоляции нижней части верхнего барабана в топочной камере устанавливается лючок в месте разрежения 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-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ), повышается на 2,0-2,5%.

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

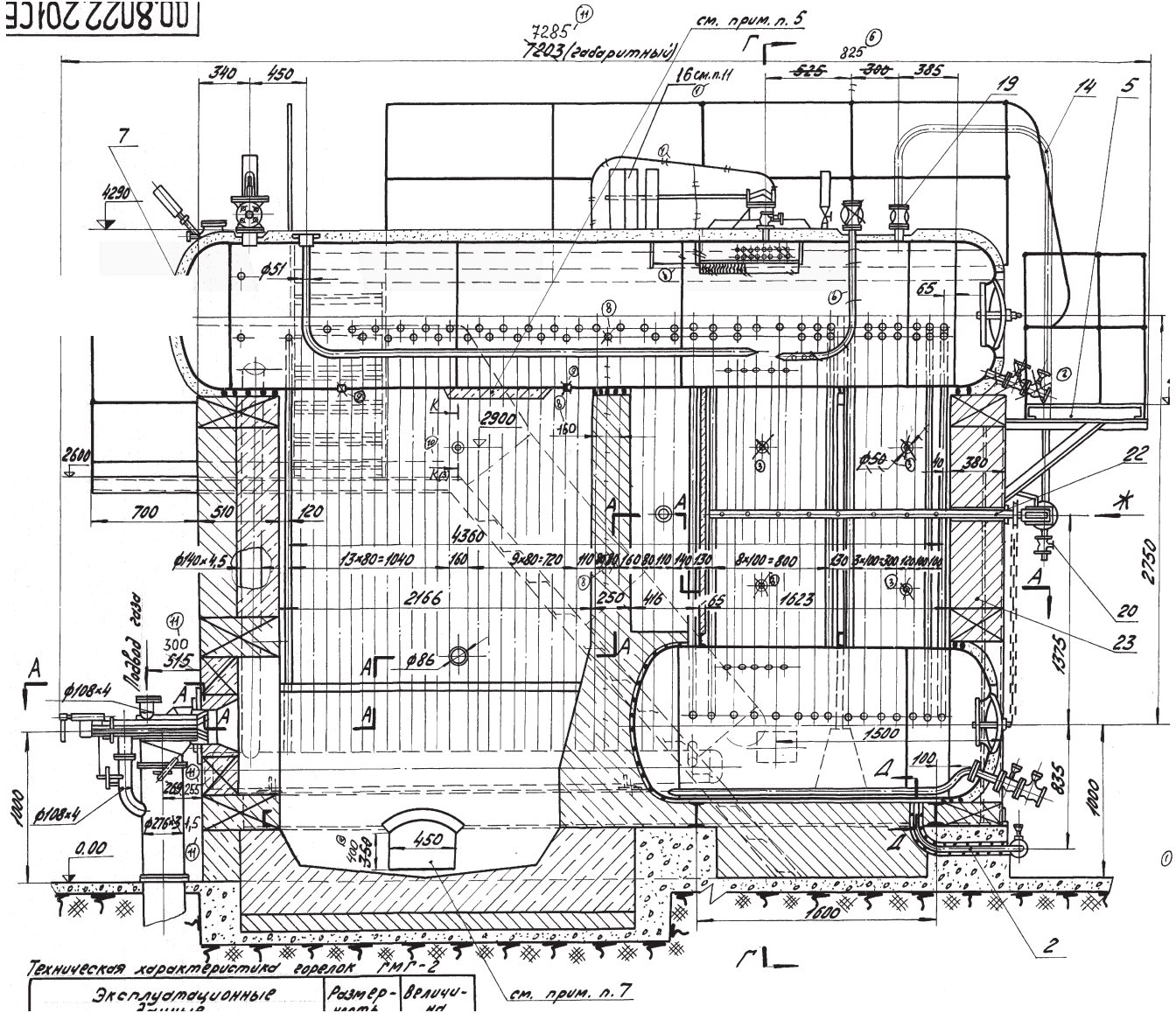
У котлов ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) очистка труб экранов производится из верхнего барабана. Очистка камер экранов в котлах осуществляется через торцевые лючки, имеющиеся на каждой нижней камере. В нижних точках камер экранов расположен штуцер для продувки и спуска воды.

Для сжигания топлива котел ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ) 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, пароперегревателем. Изоляционные и обмуровочные материалы в комплект поставки не входят.

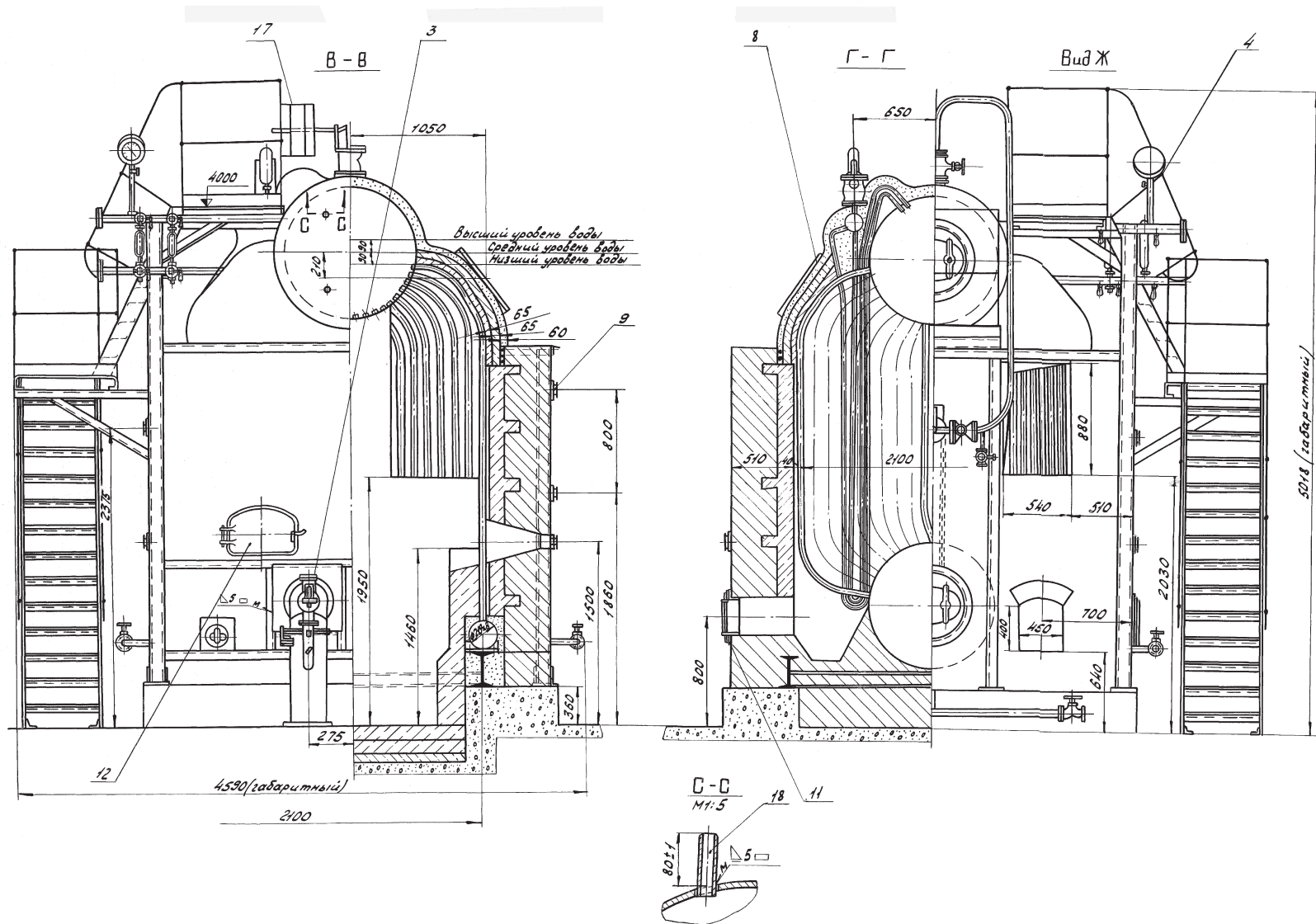
Общий вид котла ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ)

00822201CE



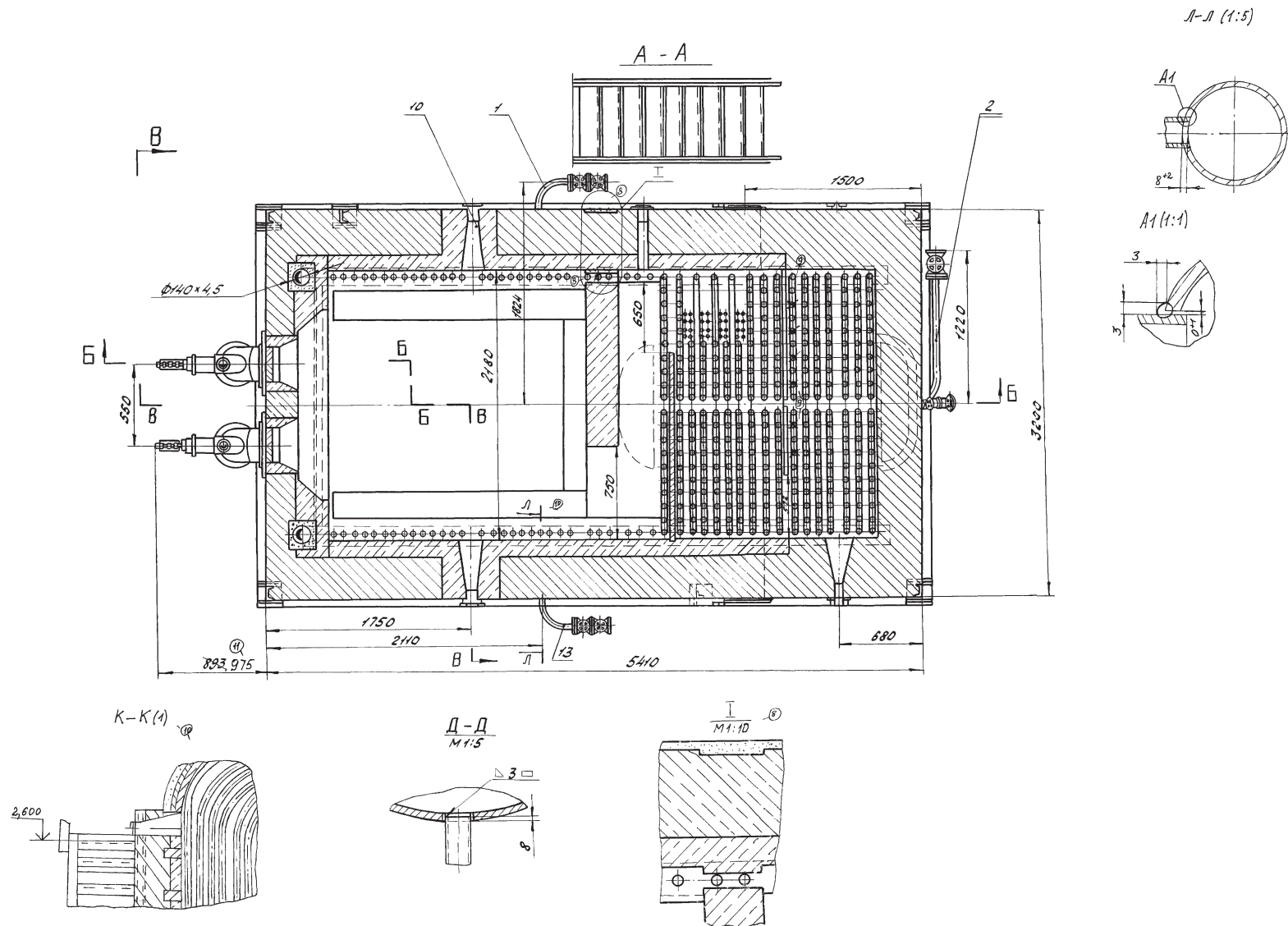


### Общий вид котла ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ)



Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

### Общий вид котла ДКВр-4,0-13-250ГМ (Е-4,0-1,4-250ГМ)



Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»