

Котёл водогрейный КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)

для работы на каменном и буром угле
производительностью 11,63 МВт

Котёл водогрейный КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) – водогрейный котёл, горизонтальной компоновки с рабочим давлением до 2,25 МПа.

Таблица 1. Базовая и дополнительная комплектация котла

Базовая комплектация	Дополнительная комплектация
КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) россыпью	Топка ТЧЗМ-2-2,7/4,0
Котел россыпью без обшивки и изоляции	Вентилятор ВДН-11,2-1000
Вентилятор 19ЦС-63	Дымосос ДН-15Х-1000
Встроенный воздухоподогреватель	Ящик №1 (Арматура для КВ-ТСВ-10-150)
КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)	Ящик №1 (Арматура для КВ-ТСВ-10-150 россыпью)
Блок котла без обшивки и изоляции	
Вентилятор 19ЦС-63	
Встроенный воздухоподогреватель	

Таблица 2. Технические характеристики котла

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	23.8009.065
2	Тип котла	Водогрейный
3	Вид расчётного топлива	Каменный и бурый уголь
4	Теплопроизводительность, Гкал/ч	10,00
5	Теплопроизводительность, МВт	11,63
6	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см ²)	до 2,25 (22,5)
7	Температурный график воды, °С	70-150
8	Расчётный КПД, %	83
9	Расход расчётного топлива (каменный уголь), кг/ч	2100
10	Расход расчётного топлива (бурый уголь), кг/ч	3140
11	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	топочный блок 4540x3170x3820; конвективный блок 4520x3170x1410
12	Габариты компоновки, LxVxH, мм	8560x5465x9695
13	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	топочный блок 4717; конвективный блок 5384
14	Масса котла без топки (в объёме заводской поставки), кг	20898 (40518)
15	Вид поставки	В сборе и россыпью
16	Базовая комплектация россыпью	Котел россыпью без обшивки и изоляции Вентилятор 19ЦС-63 Встроенный воздухоподогреватель
17	Базовая комплектация в сборе	Блок котла без обшивки и изоляции Вентилятор 19ЦС-63 Встроенный воздухоподогреватель
18	Срок изготовления	60

Устройство и принцип работы котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)

Котёл водогрейный водотрубный КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) с воздухоподогревателем состоит из топочного, конвективного блоков котла и механической топки ТЧЗМ.

Топочная камера имеет горизонтальную компоновку, экранирована трубами, входящими в коллекторы.

Конфигурация камеры в поперечном разрезе напоминает профиль железнодорожного габарита.

Конвективная поверхность нагрева, расположенная в вертикальном, полностью экранированном газоходе, состоит из U-образных ширм из труб. Несущий каркас у котлов отсутствует. Блоки котла имеют опоры, приваренные к нижним коллекторам. Котёл КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) выполняется в облегчённой обмуровке, которая при монтаже крепится к экранным трубам, стоякам конвективной шахты.

На котле КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) применено устройство возврата уноса угольной мелочи. Унос угольной мелочи собирается в зольных бункерах, расположенных под конвективной шахтой, откуда удаляется системой возврата уноса и сбрасывается в топку. Подача воздуха на эжектор возврата уноса для котлов осуществляется вентилятором.

Для удаления наружных отложений с труб конвективной поверхности нагрева рекомендуется применять генератор ударных волн - ГУВ, место установки которого предусмотрено. Регулярные очистки с использованием ГУВ позволяют снизить температуру уходящих газов, сопротивление газового тракта, снизить расход топлива.

Котёл КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) оборудуется топкой механической ТЧЗМ с пневмомеханическими забрасывателями и решёткой обратного хода.

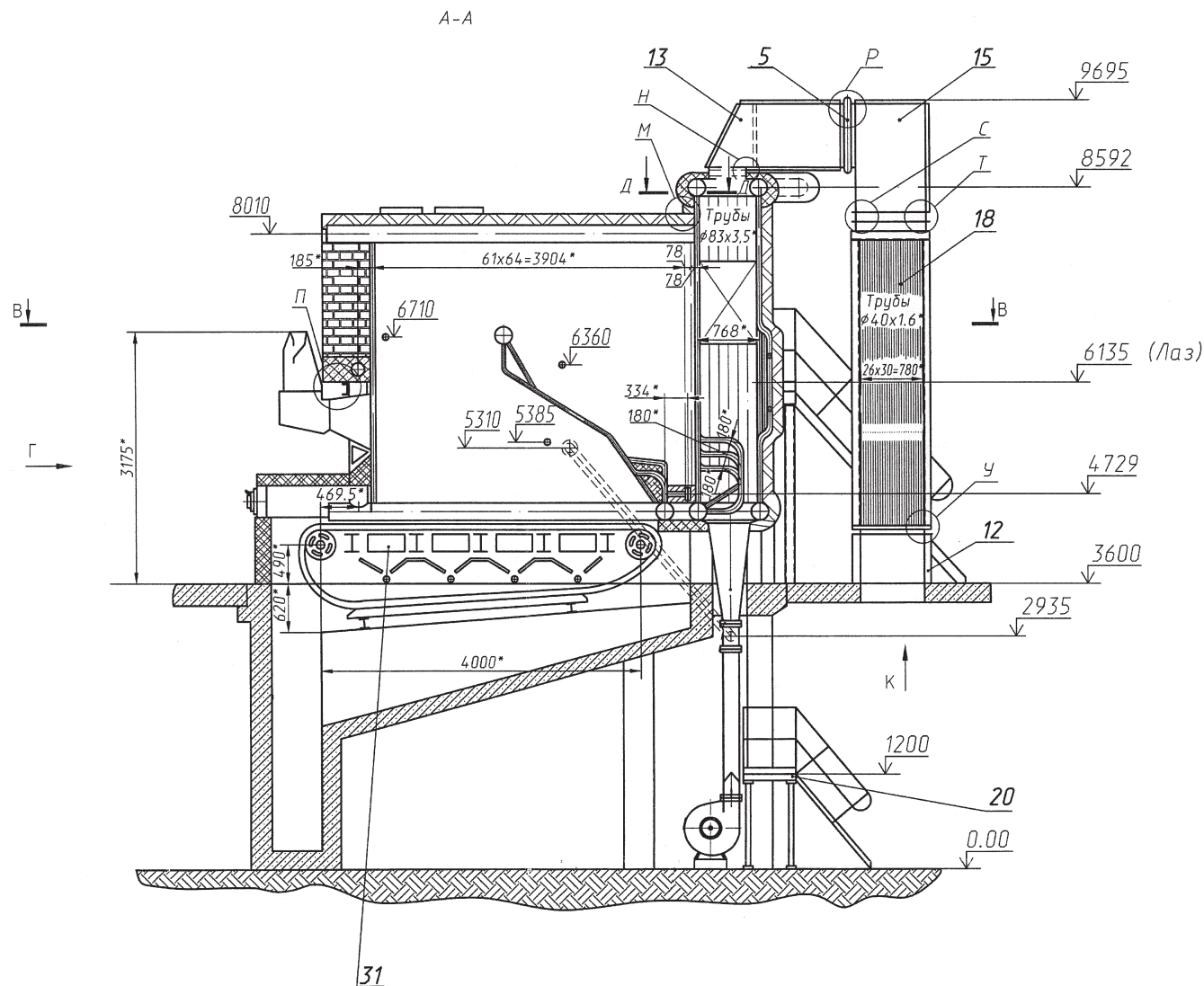
Котёл КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) может поставляться блоками в сборе или россыпью (в связках).

В комплект поставки котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ) входит: блок топочный; блок конвективный; бункер; короб газовый; воздухоподогреватель; лестницы и площадки (россыпью); связки с комплектующими; ящики с комплектующими (арматура, приборы, узлы, детали, вентилятор).

Механическая топка ТЧЗМ, комплектующие для котельной ячейки не входят в обязательную поставку котла, но может поставляться по дополнительному договору.

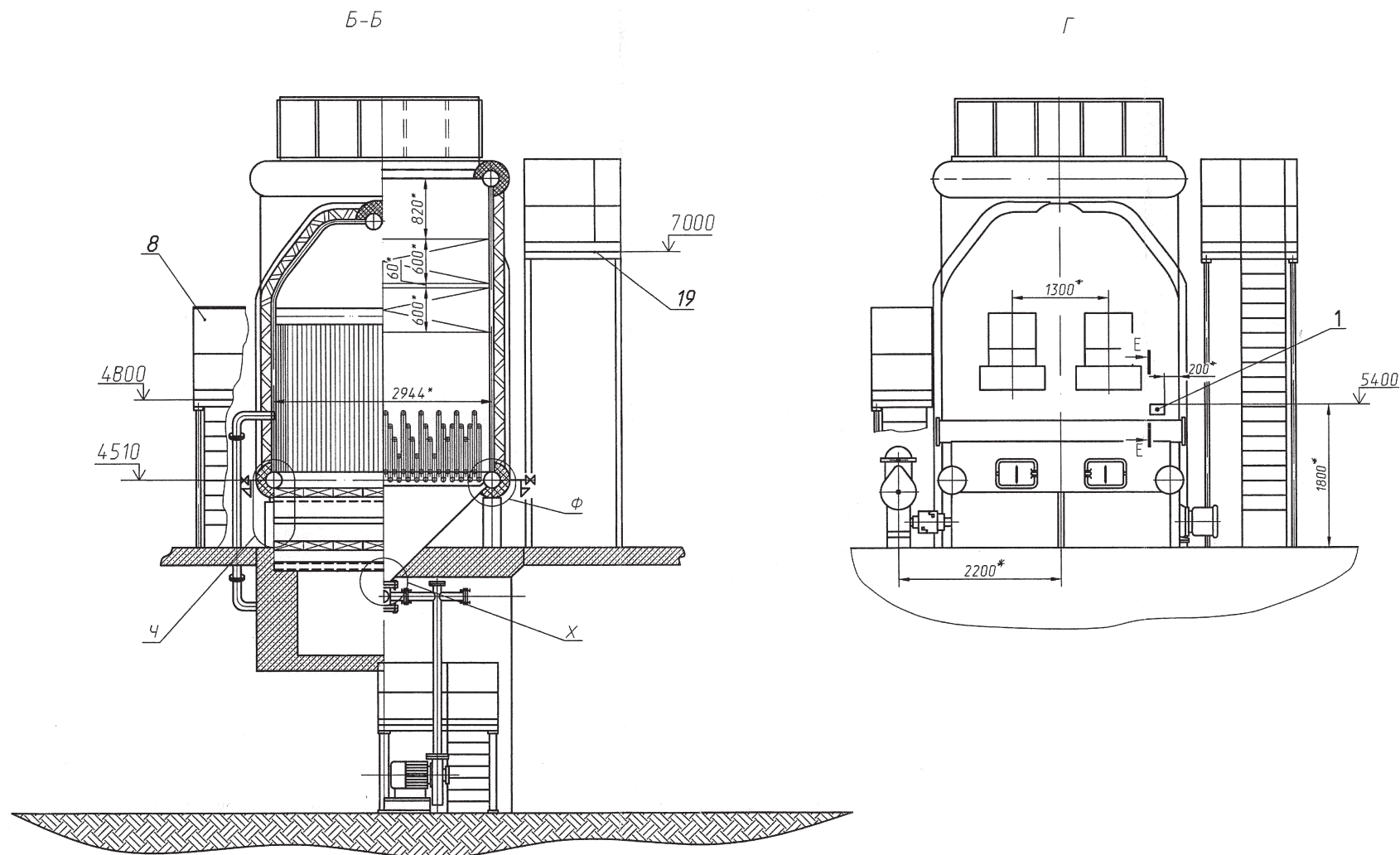
Блоки котла в сборе (топочный и конвективный), некоторые узлы, поставляются отдельными грузовыми местами, другие комплектующие, не установленные на блоках по условиям транспортирования и монтажа, поставляются в ящиках или связках. Конвективный блок котла транспортируется в горизонтальном положении.

Общий вид котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)



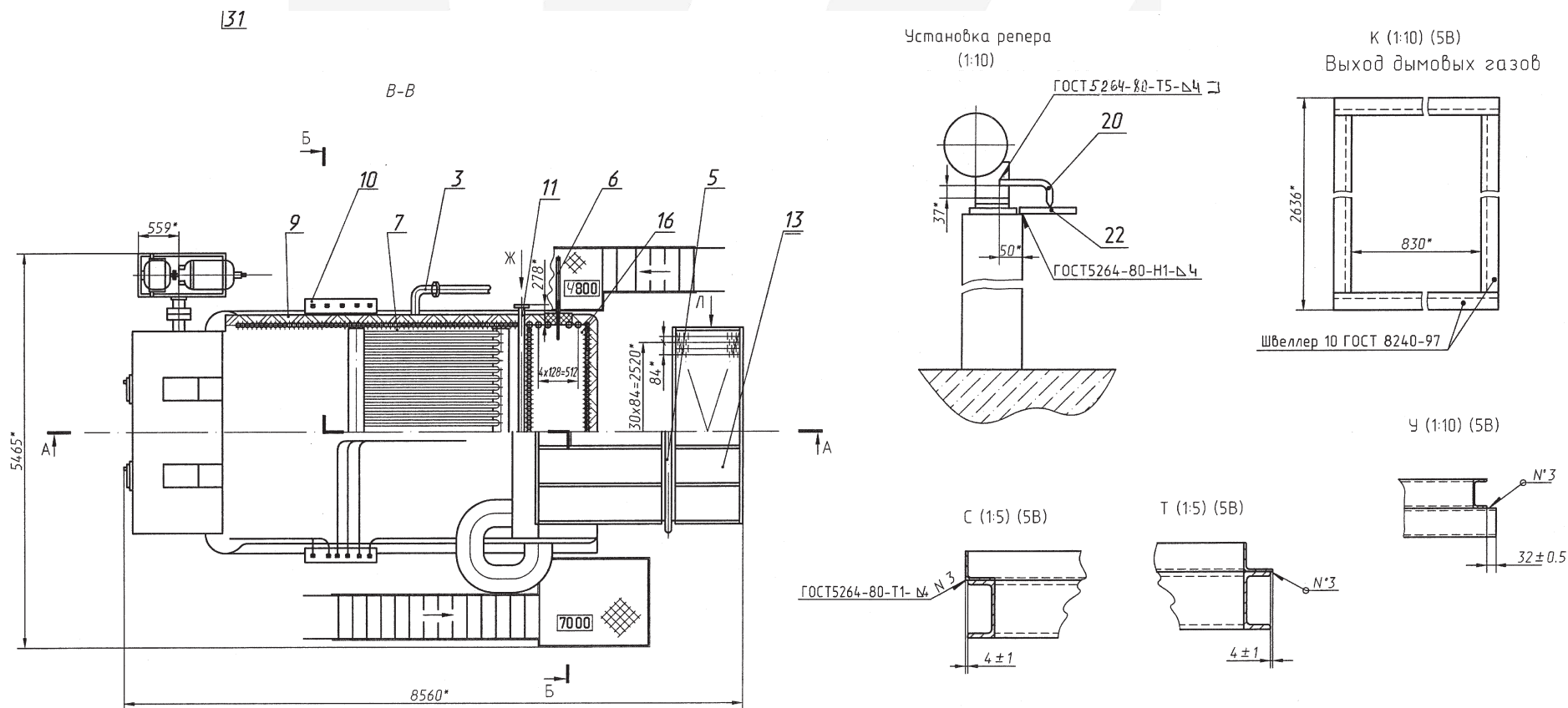
Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

Общий вид котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)



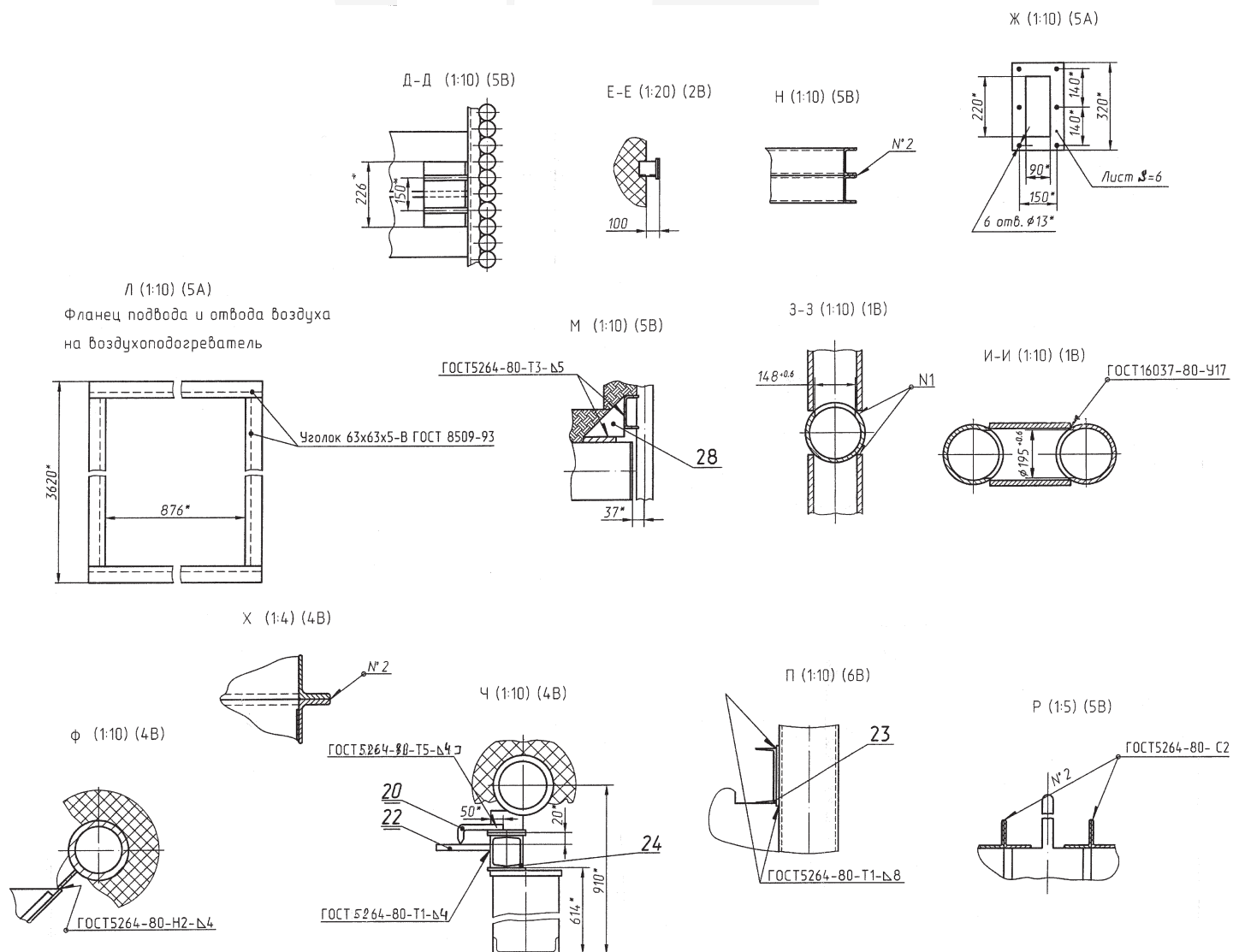
Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

Общий вид котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)



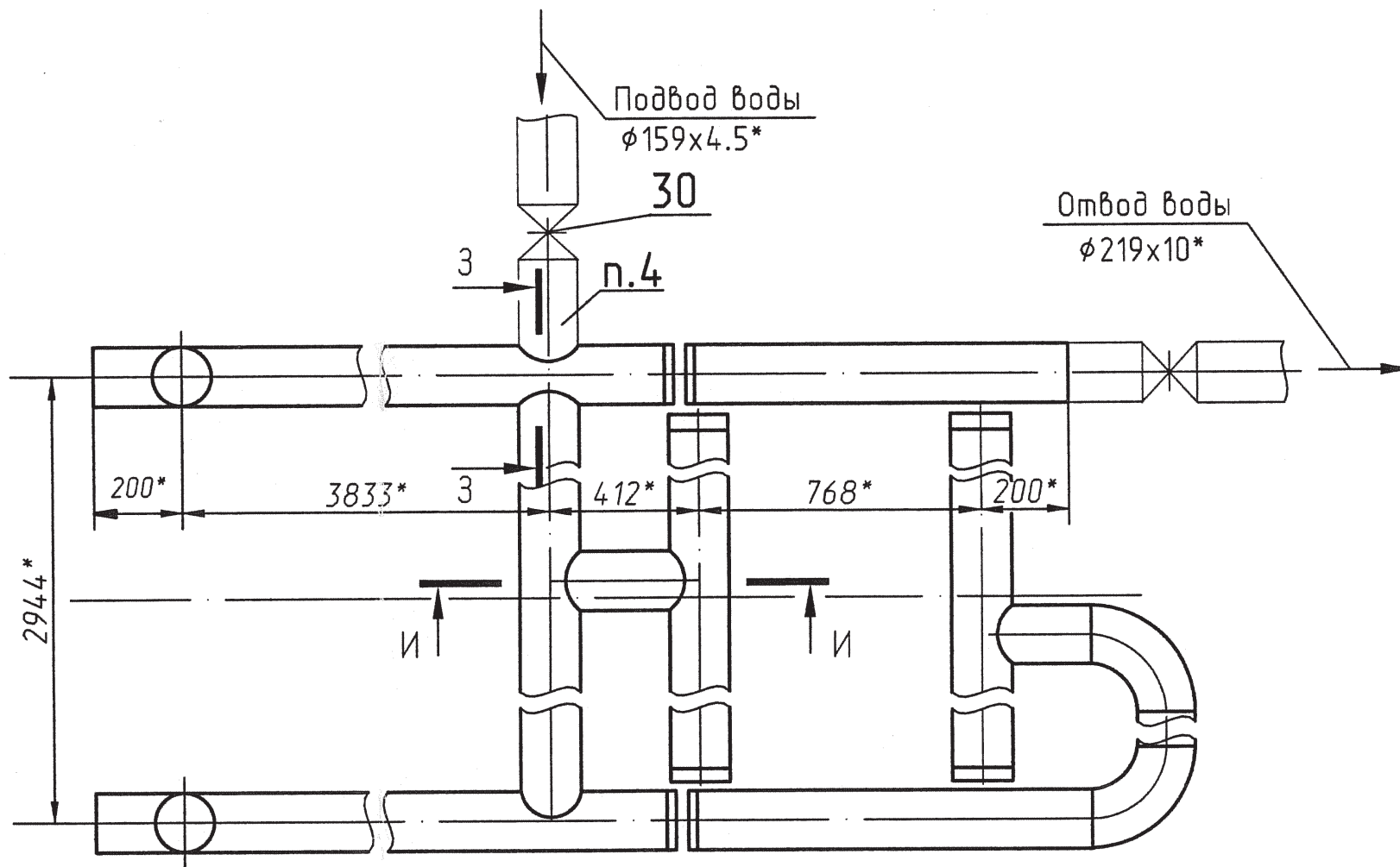
Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

Общий вид котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)



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

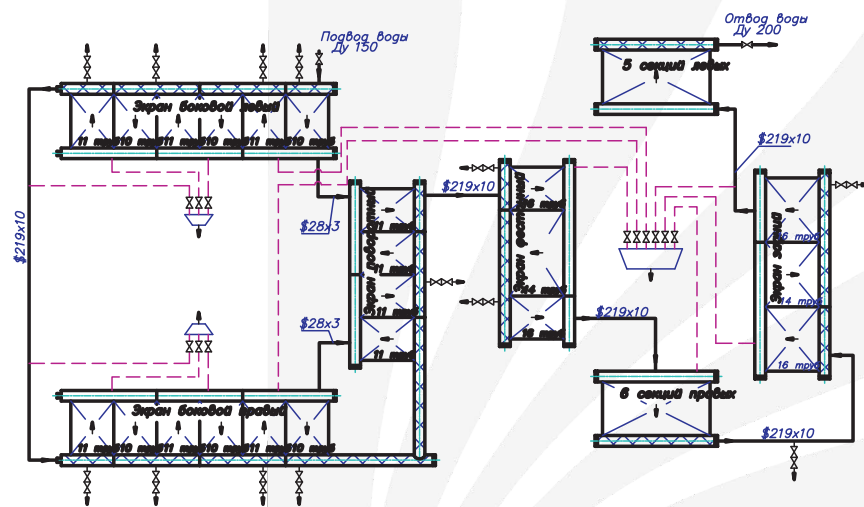
Расположение нижних камер котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)



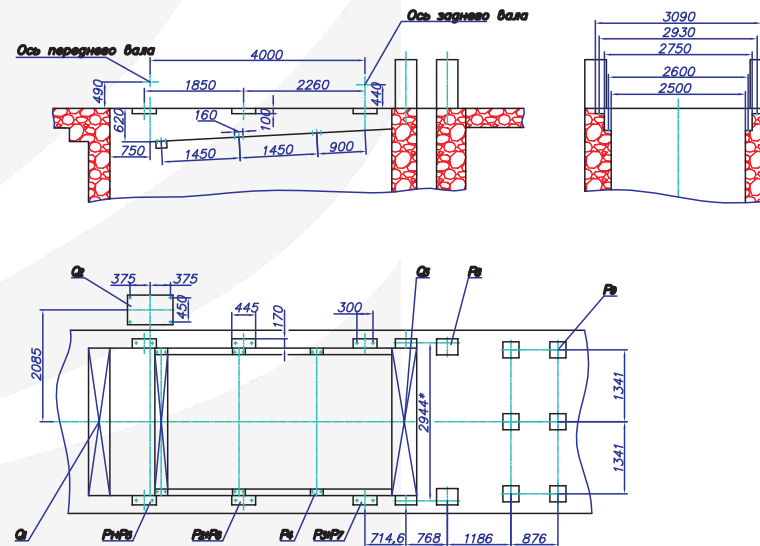
Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

Схема циркуляции воды, нагрузки на фундамент котла КВ-ТСВ-10-150П (КВ-Р-11,63-150ПВ)

Схема циркуляции воды в котле



Нагрузки на фундамент



Условные обозначения



N п/п	Наименование нагрузок	Обозначение	Величина т/г	Количество мест
1	Нагрузка от передней стенки предтопки	Q_1	0,61	1
2	Нагрузка от редуктора решетки	Q_2	2,1	1
3	Нагрузка от задней стенки решетки	Q_3	0,03	1
4	Нагрузка от фронтальной части топки	P_1	2,6	2
5	Нагрузка от средней части топки	P_2	1,1	2
6	Нагрузка от хвостовой части топки	P_3	1,9	2
7	Нагрузка от направляющего устройства топки			6
8	Нагрузка от передней части топочно-капельного блока			2
9	Нагрузка от средней части топочно-капельного блока			2
10	Нагрузка от задней части топочно-капельного блока			2
11	Нагрузка от коаксиального блока	P_4	5,5	4
12	Нагрузка от короба газового воздухоподогревателя	P_5		

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