

## Котёл водогрейный Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)

для работы на каменном и буром угле  
производительностью 1,8 МВт

Котёл водогрейный Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ) – водогрейный котёл с рабочим давлением до 0,6 МПа с одинаковым поперечным разрезом и изменяющейся глубиной топочной камеры и конвективной шахты.

Таблица 1. Базовая и дополнительная комплектация котла

Базовая комплектация	Дополнительная комплектация
<b>Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8 КБ)</b>	Дымосос ДН-8-1500
Блок котла в обшивке и изоляции	Золуловитель ЗУ 1-2
Топка ТЛПХ-1,1/3,0	Ящик №1 (Арматура для Гефест-1,8-95ТЛПХ)
Вентилятор ВДН-6,3-1500	Ящик №2 (Приборы безопасности для Гефест-1,8-95ТЛПХ)

Таблица 2. Технические характеристики котла

№п/п	Наименование показателя	Значение
1	Номер чертежа компоновки	23.8009.031
2	Тип котла	Водогрейный
3	Вид расчётного топлива	Каменный и бурый уголь
4	Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,55
5	Теплопроизводительность, МВт	1,80
6	Рабочее (избыточное) давление теплоносителя на выходе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,6(6,0)
7	Температурный график воды, °С	70-95 (115)***
8	Расчётный КПД, %	83
9	Расход расчётного топлива (каменный уголь), кг/ч	333
10	Расход расчётного топлива (бурый уголь), кг/ч	486
11	Габариты транспортабельного блока, LxVxH, мм	3755x2200x2655
12	Габариты компоновки, LxVxH, мм	6460x3610x3310
13	Масса котла без топки (транспортабельного блока котла), кг	4293
14	Масса котла без топки (в объёме заводской поставки), кг	11930(11415)
15	Вид поставки	В сборе
16	Базовая комплектация в сборе	Блок котла в обшивке и изоляции Топка ТЛПХ-1,1/3,0 Вентилятор ВДН-6,3-1500
17	Срок изготовления	45

\*\*\* Допускается эксплуатация котла в температурном режиме до 115°С только после согласования с заводом-изготовителем.

## Устройство и принцип работы котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)

Котёл Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ) представляют собой конструкцию, основными элементами которой являются блок котла и механическая топка. Котлы работают с уравновешенной тягой, которую обеспечивает дутьевой вентилятор ВДН, вентилятор КЗГ-280-АК54-02 и дымосос.

Блок котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ), собранный на опорной раме, представляет собой газоплотную сварную конструкцию, состоящую из трубной системы с конвективной поверхностью нагрева, и имеет каркас с теплоизоляцией и съёмной декоративной обшивкой.

Топочная камера котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ) (за исключением пода) полностью экранирована газоплотными панелями, сваренными из труб диаметром 51x2,5мм с шагом 80мм и проставок (плавников).

Конвективная поверхность нагрева (КП) состоит из пакетов, которые при необходимости легко демонтируются. В нижней части конвективного блока находится зольный бункер с лазом для очистки от зольных отложений и осмотра труб конвективного пучка. В крышке этого лаза предусмотрено устройство для установки и крепления генератора ударных волн (ГУВ), которое в процессе работы котла может проводить очистки КП от наружных отложений (сажи и золы).

Отвод газов производится через газоход в верхней части задней стенки котла.

Для управления работой котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ), обеспечения расчётных режимов работы и безопасных условий эксплуатации котёл оснащается необходимой предохранительной и запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами и приборами безопасности, которые устанавливаются согласно схеме расположения арматуры.

Запорная арматура служит для отвода воды из котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ) в тепловую сеть, подвода обратной воды в котёл, слива воды из котла, для периодической продувки и удаления шлама. Контрольно-измерительные приборы (термометры и манометры) обеспечивают измерение давления и температуры на входе и выходе воды из котла. Приборы безопасности обеспечивают отключение подачи топлива при достижении предельных значений температуры и давления воды в котле. Для удаления воздуха из котла служат трубки с кранами Ду15.

Блок котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ) устанавливается на раму топки (ТЛПХ). Топка монтируется до установки блока.

Топка механическая с ленточной колосниковой решёткой прямого хода (ТЛПХ) состоит из угольного ящика, рамы с приводом, ведущим и ведомым валами, передвигающими ленточное колосниковое полотно, состоящее из трех типов колосников: крайних, ведущих и ведомых. Топливо подается транспортёром углеподачи и через угольный ящик самотёком поступает на решётку, где и сжигается в слое 100-200 мм. Определённая толщина слоя топлива на колосниковой решётке поддерживается при помощи регулятора слоя в угольном ящике и производится вручную посредством маховиков через червячные передачи. Под решёткой организованы камеры (зоны), куда подаётся необходимый воздух для горения. Подача воздуха должна быть непрерывна (иначе происходит спекание слоя и пережог колосников) и регулируется величиной открытия воздушных шиберов. Воздух под колосниковую решётку подаётся от вентилятора ВДН. Воздух на вторичное дутье подаётся в верхнюю переднюю и нижнюю заднюю часть топки от вентилятора КЗГ-280-АК54-02.

Удаление шлака с колосниковой решётки происходит за счет движения, колосникового полотна, которое приводится в движение приводом. Удаление шлака из шлакового канала производится транспортером шлакозолоудаления.

Топка имеет собственную раму, независимую от котла. Рама топки состоит из двух щёк, соединённых между собой поперечными балками. Рама устанавливается на башмаки и имеет свободное расширение в продольном и поперечном (от привода) направлениях. Для подъема топочного блока грузоподъёмными средствами имеются грузовые скобы, которые срезаются после монтажа.

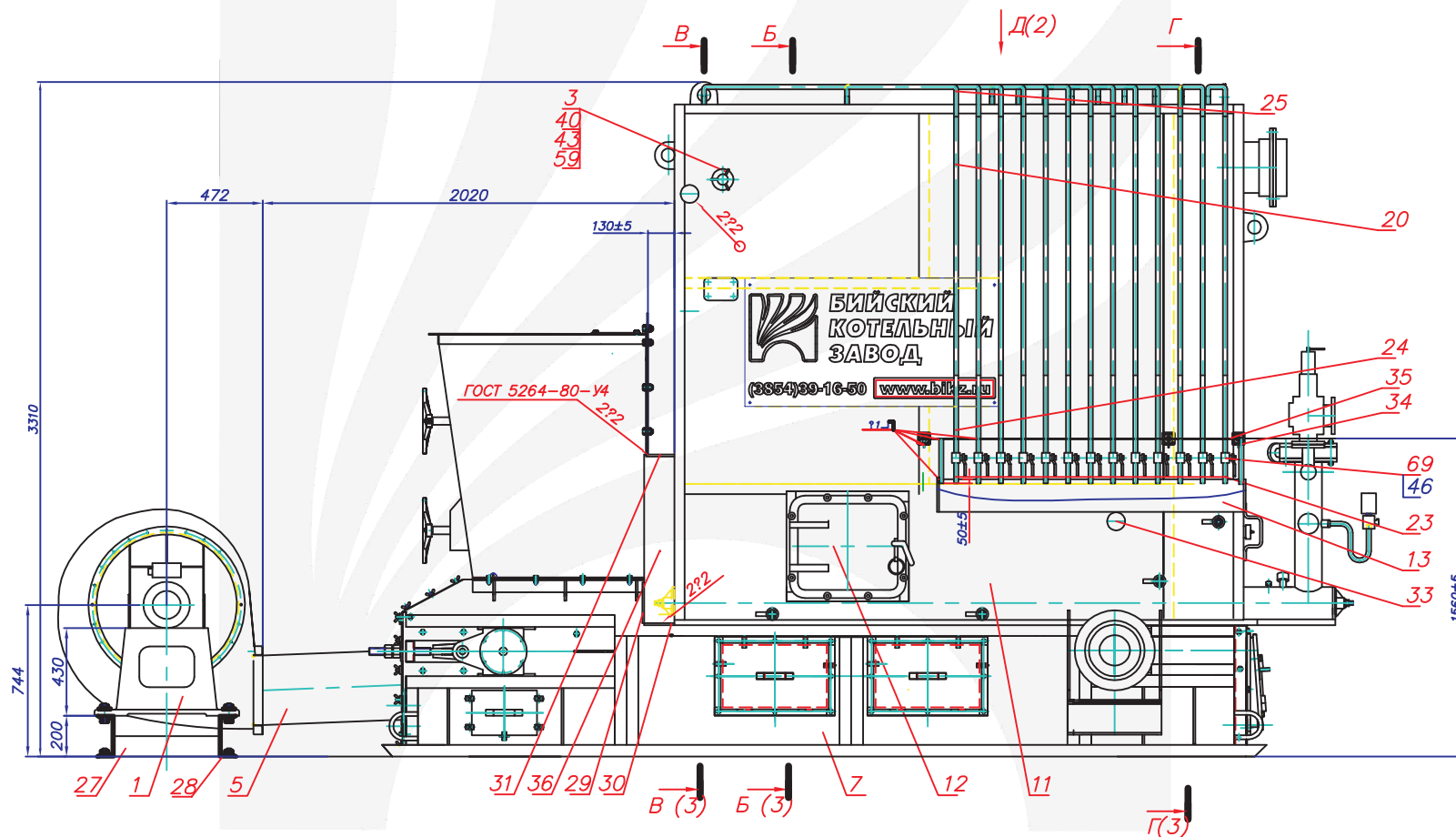
Блок котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ), топка, вентиляторы поставляются отдельными грузовыми местами. Комплект автоматики, комплектующие поставляются упакованными в ящике.

По требованию Заказчика (по дополнительному договору) котлы комплектуются вспомогательным оборудованием для котельной (дымосос, насосная группа, золоуловитель или циклон, транспортер углеподачи и линия шлакозолоудаления).

Транспортирование котлов может осуществляться всеми видами транспорта.

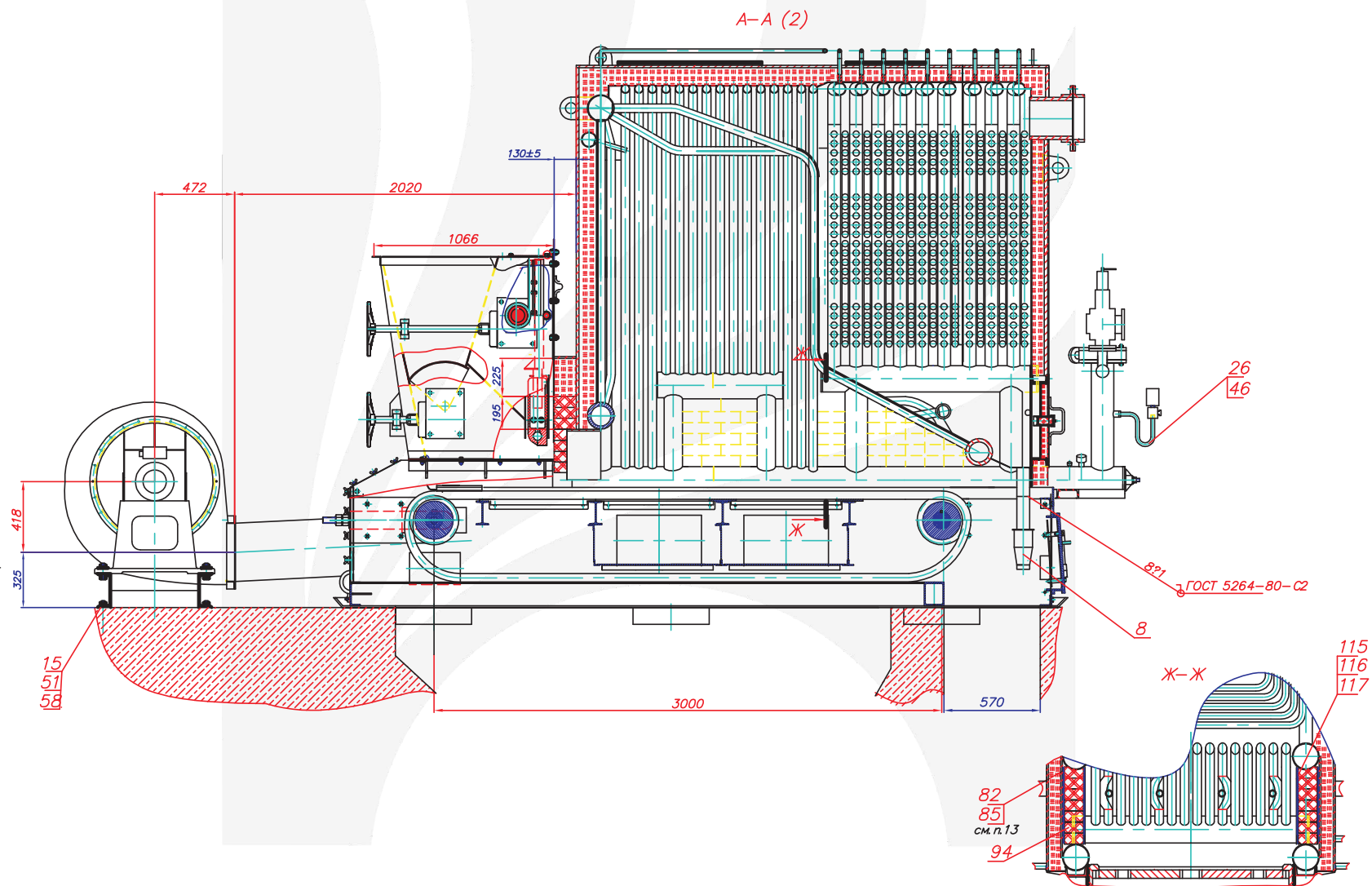


### Общий вид котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)



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

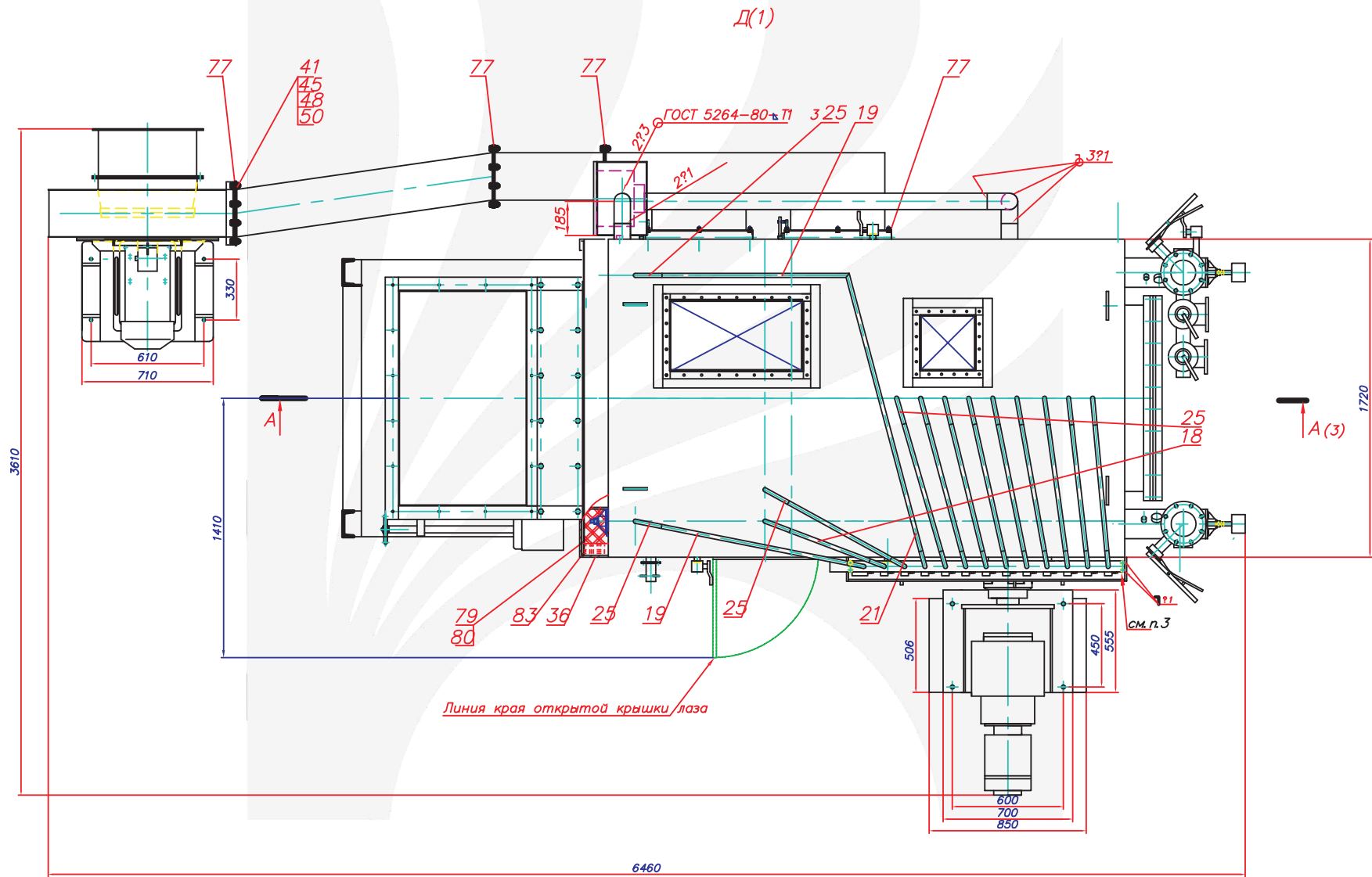
Общий вид котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)



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

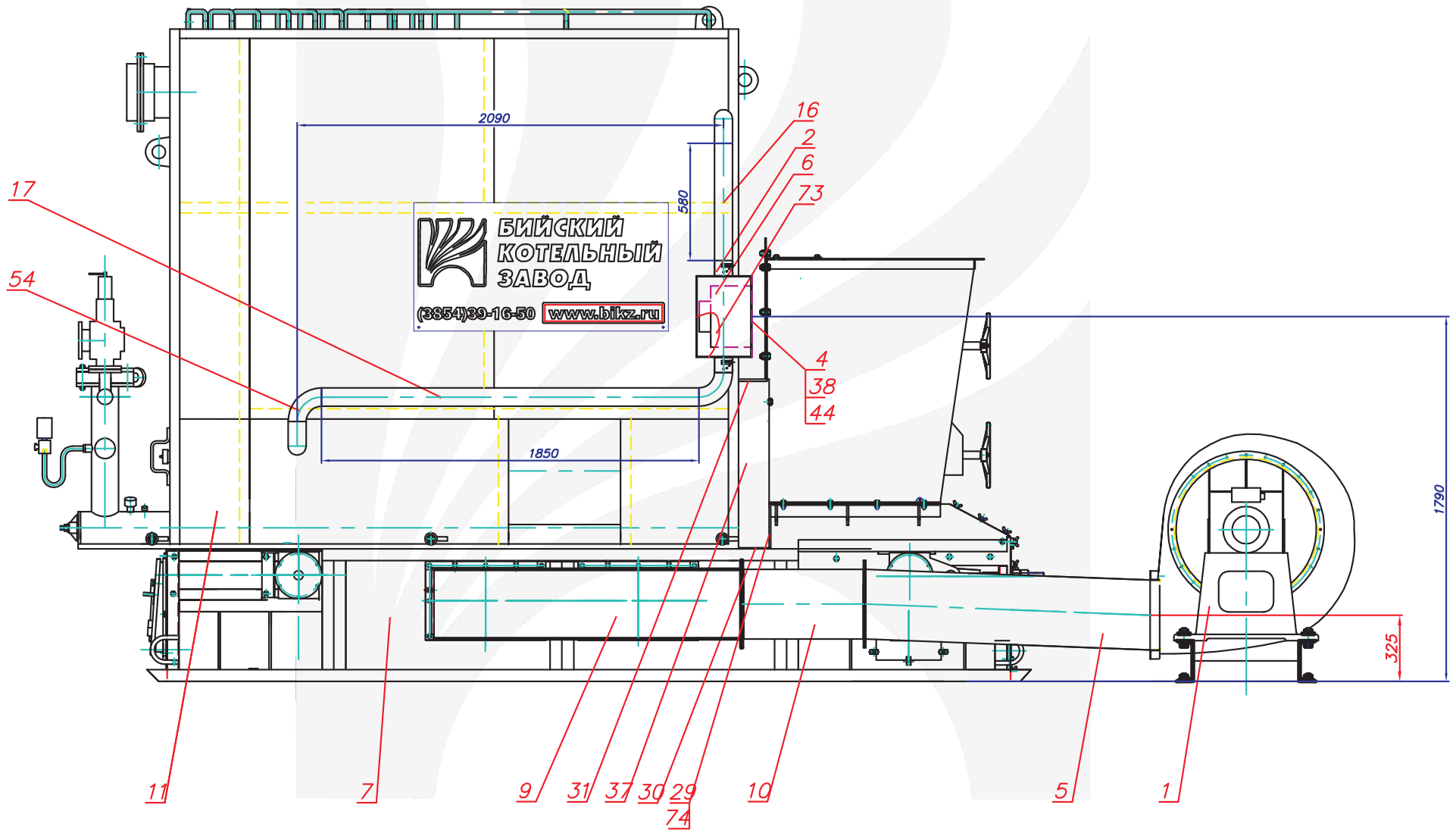


Общий вид котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)



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

Общий вид котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)

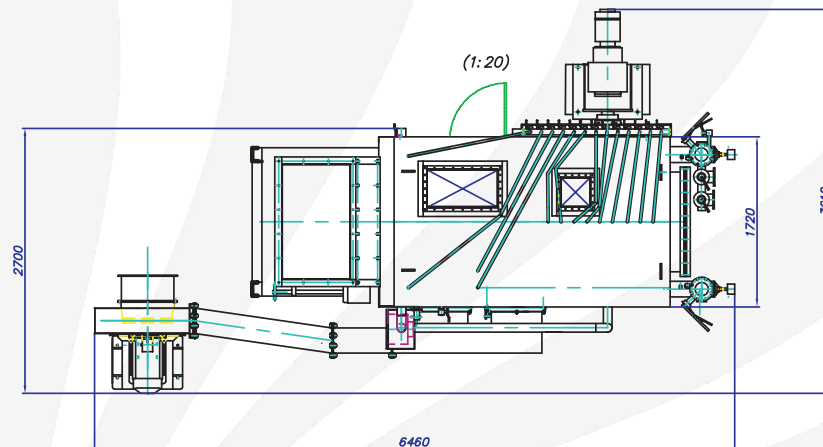


Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»

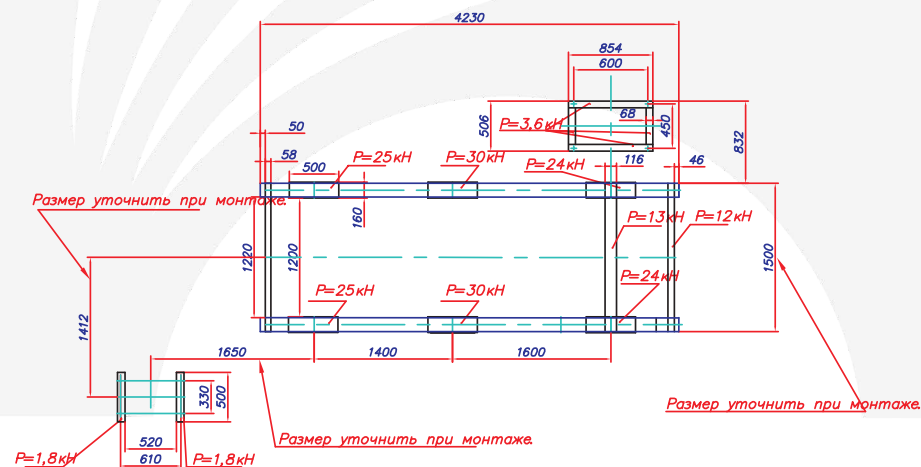


Варианты установки дополнительного оборудования, распределение нагрузок на фундамент котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)

Варианты установки вентилятора, воздуховодов, воздухоотводных трубок, лаза и привода топки (независимо друг от друга)

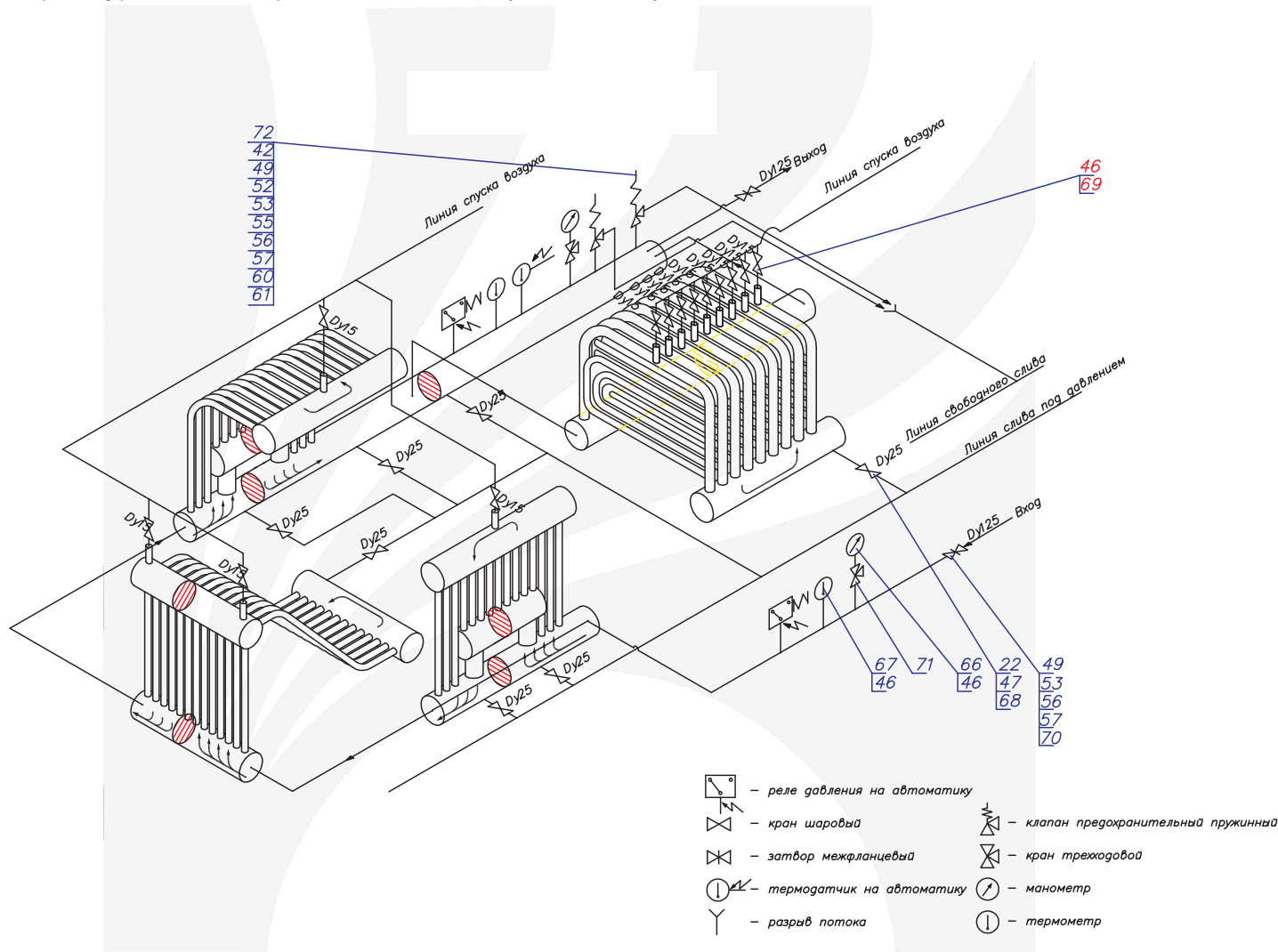


Вариант распределения нагрузок на фундамент  
 Масса котла с водой и топкой ТЛПХ-1,1/3,0 = 12550 кг. (без угля)



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

Схема расположения арматуры котла Гефест-1,8-95ТЛПХ (КВм-1,8КБ)



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