

**ПАО «Монастырищенский ОТКЗ машзавод»**

19100, Украина, г. Монастырище, Черкасская обл., ул. Ленина, 122

тел. +38 (04746) 2-11-54, 2-17-05, 2-59-27, факс 2-24-95

[www.mmzavod.com.ua](http://www.mmzavod.com.ua).

**Описание водогрейных котлов ЕВ-Г(М,Т)-0,7-115-70**

Котлы водогрейные ЕВ-Г(М,Т)-0,7-115-70 принадлежит к типу вертикально-водотрубных двухбарабанных котлов с принудительной циркуляцией и предназначены для выработки горячей воды 115 °С потребляемой предприятиями промышленности, транспорта и сельского хозяйства, для производственных и отопительных нужд.

Котлы рассчитаны для работы на газе, мазуте, дизтопливе и твердом топливе. Работают под разрежением.

Конструкция трубной системы котла выдерживает кратковременное давление в топке до 3000 Па и разрежение в топке до 400Па.

Конструкция котла обеспечивает сейсмостойкость до 9 баллов по шкале MSK-64.

Срок службы до списания не менее 20 лет при наработке не более 80000 часов.

**Состав котла:**

Котлы водогрейные ЕВ-Г(М,Т)-0,7-115-70 (рис.1) состоят из следующих основных узлов:

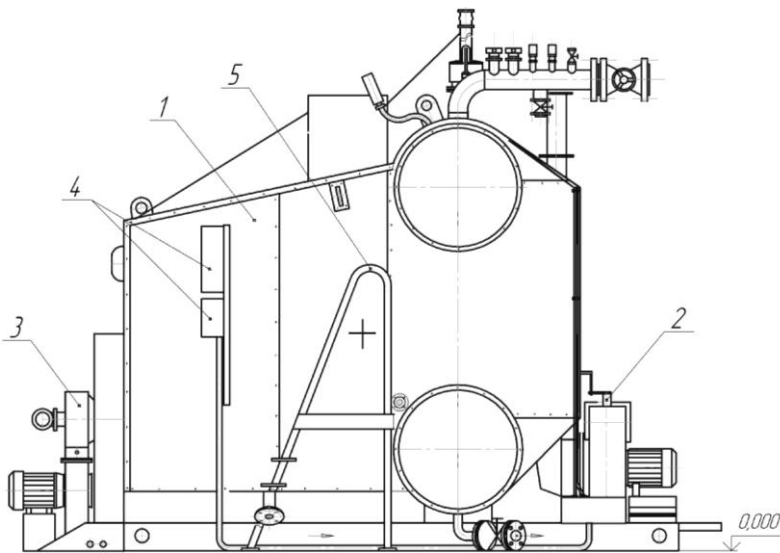


Рис 1 Котел водогрейный ЕВ-Г-0,7-115-70

- система трубная с каркасом, теплоизоляцией и обшивкой собранные на раме котла(1)
- тяговое устройство (2);
- система топливная (3);
- система управления (4);
- лестница с площадкой (5).

## Устройство котла.

Трубная система (рис.2) выполненная в газоплотном исполнении состоит из следующих узлов:

- верхнего(1) и нижнего (2) барабанов, соединенных между собой пучком труб (7), образующих конвективную поверхность нагрева (оси барабанов расположены в одной вертикальной плоскости);
- двух боковых топочных экранов(3), включенных в циркуляционный контур котла через коллекторы (4) и (10), вваренные в барабаны (1) и (2) и отглушены от барабанов глушками (22), а также труб потолочного экрана (6), вваренных в верхний барабан и поперечный фронтальной коллектор(13), сообщающийся с нижними и верхними коллекторами (10) и (4) с помощью стояков (23) в которые вварены шайбы (24).

Для очистки и осмотра коллекторов, на торцевой части, имеются лючки (8).

Доступ во внутреннюю часть барабанов, к коробам и к трубам конвективного пучка возможен благодаря люкам барабанов (9).

В качестве лаза для осмотра внутренних поверхностей топки используется отверстие в листе фронта под установку горелочного устройства.

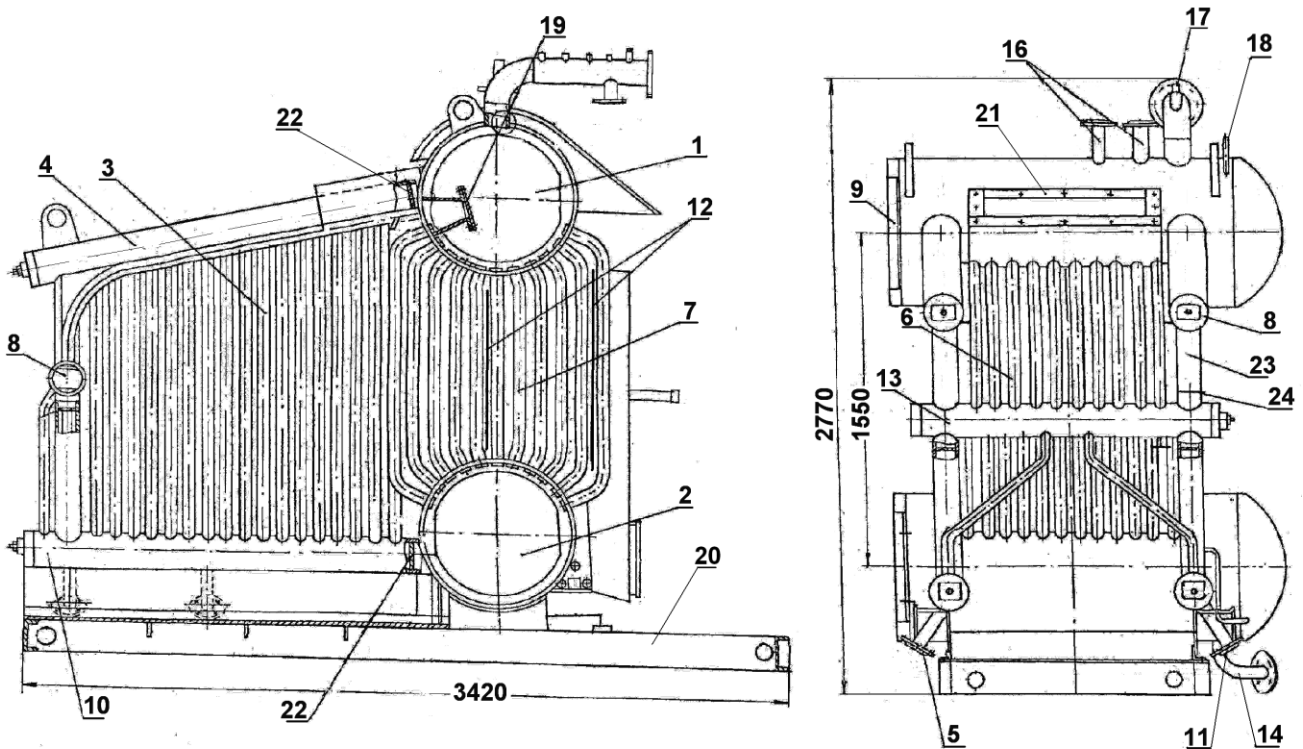


Рис. 2 Трубная система

Трубы конвективного пучка разделены двумя перегородками (12) из жаростойкой стали, которые меняют направление потока газа и улучшают условия теплообмена.

На нижнем барабане имеется дренажный патрубок (14), на нижних коллекторах боковых экранов имеются патрубки (5) и (11) через которые вводится в котел обратная сетевая вода 70°C.

В верхней части обечайки верхнего барабана установлены патрубки для крепления двух пружинных предохранительных клапанов (16), главный водоотводящий 115°C штуцер (17), трубка крепления манометра (18). Внутри верхнего барабана смонтирован короб (19).

Трубная система собрана на общей раме(20).

Для предохранения парового котла от взрыва горючей смеси в топке, в потолочном экране установлен предохранительный взрывной клапан (21) сечением 760 мм x 270 мм.

Для крепления теплоизоляции, а также листов декоративной обшивки, на котле устанавливается сварной каркас, изготавливаемый из уголка. Теплоизоляция выполнена минераловатными матами уложенными на штыри, приваренные к мембранам трубной системы.

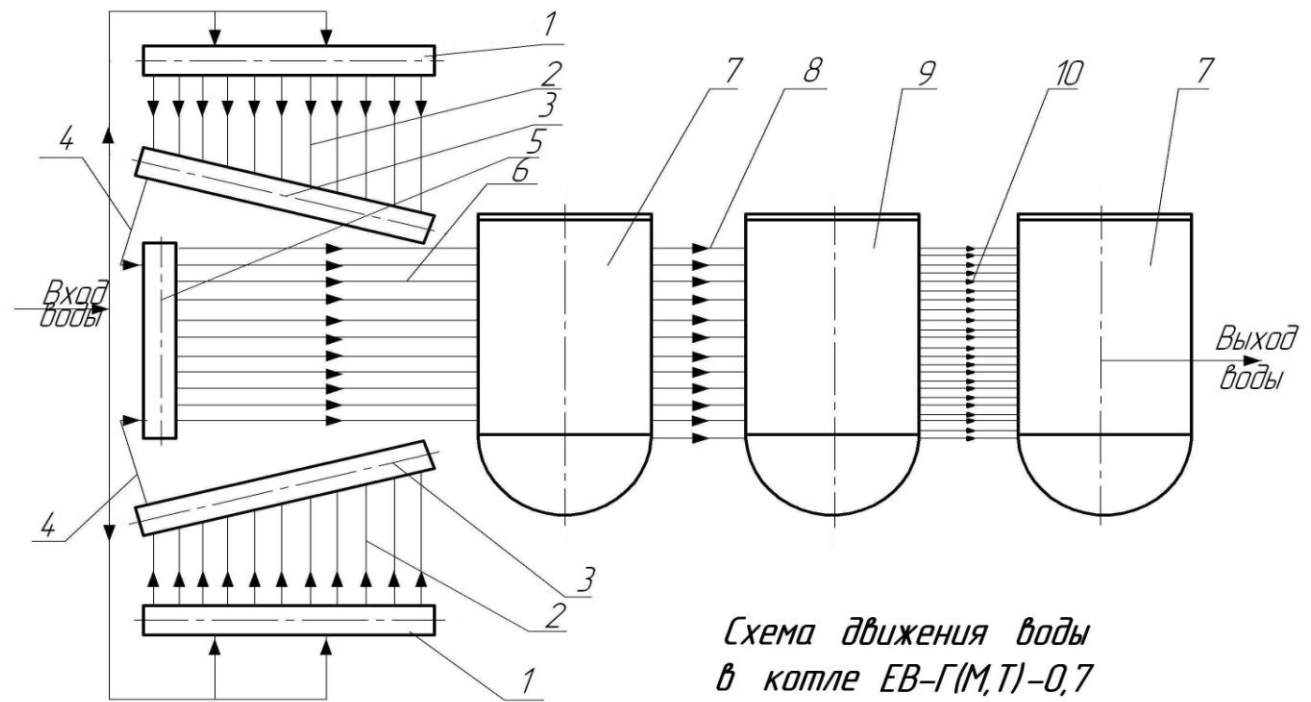
Фронт котла до уровня поперечного коллектора залит огнеупорным бетоном.

Под топки ЕВ-Г-0,7-115-70 и ЕВ-М-0,7-115-70 образован двумя слоями кирпича: нижний-диатомовым, верхний-шамотным.

Наружная декоративная обшивка, изготовленная из тонколистовой стали предохраняет теплоизоляцию от разрушения и придает котлу эстетический вид.

Автоматика безопасности котла обеспечивает автоматическую остановку котла при возникновении аварийной ситуации.

При отключении котла автоматикой одновременно включается соответствующая аварийная световая сигнализация и звуковой сигнал.



*Схема движения воды  
в котле ЕВ-Г(М,Т)-0,7*

1-нижние коллекторы  
боксовых экранов;  
2-трубы боксовых экранов;  
3-верхние коллекторы  
боксовых экранов;

4-стояк;  
5-поперечный коллектор;  
6-трубы потолочного экрана;  
7-верхний барабан  
конвективного пучка;

8-трубы 1-го ряда  
конвективного пучка;  
9- нижний барабан  
конвективного пучка;  
10-трубы II-XI рядов  
конвективного пучка.

### **Принцип работы котла.**

При сжигании топлива в топке котла образуются дымовые газы высокой температуры. Эти газы проходят по газоходам котла, омывая пучки труб, по которым движется вода. В результате газы отдают воде часть своей теплоты и охлаждаются, а вода нагревается и поступает в сеть.

Разрежение в топке создается дымососом. Подача воздуха в котел обеспечивается вентилятором. Охлаждающиеся дымовые газы через дымоходы и дымовую трубу удаляются в атмосферу. Подготовленная горячая вода подается сетевым насосом в сеть.

Котлы поставляются единым блоком в обмуровке и обшивке с горелкой, автоматикой, дымососом, вентилятором, арматурой, приборами контроля и лестницей.

**Сетевой насос в комплект поставки не входит.**

**Технические характеристики:**

<b>Наименование</b>	<b>ЕВ-Г-0,7-115-70</b>	<b>ЕВ-М-0,7-115-70</b>	<b>ЕВ-Т-0,7-115-70</b>
Теплопроизводительность, МВт	0,7		
Рабочее давление воды, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,6(6)		
Гидравлическое сопротивление котла, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,15(1,5)		
Температура уходящих газов, °С:	180	225	250
Топливо	газ	Мазут	уголь
Расчетный расход топлива, м <sup>3</sup> /ч (кг/ч)	77	70	125
Полная поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	35,7		
Температура подающей воды, °С	115		
Температура обратной воды, °С	70		
Температура уходящих газов, °С	180	225	265
КПД, %	92	90,5	78
Давление воздуха перед горелкой, кгс/м <sup>2</sup>	40		
Давление газа перед горелкой, кгс/м <sup>2</sup>	65		
Разрежение за котлом, Па	190	140	125
Род тока питания, переменный	220/380 В		
Установленная мощность, кВт	6		
Габаритные размеры, м			
длина	4,3	4,3	4,3
ширина	2,35	2,35	2,35
высота	3,35	3,35	3,35
Масса котла (общая) кг	4300	4300	3800