

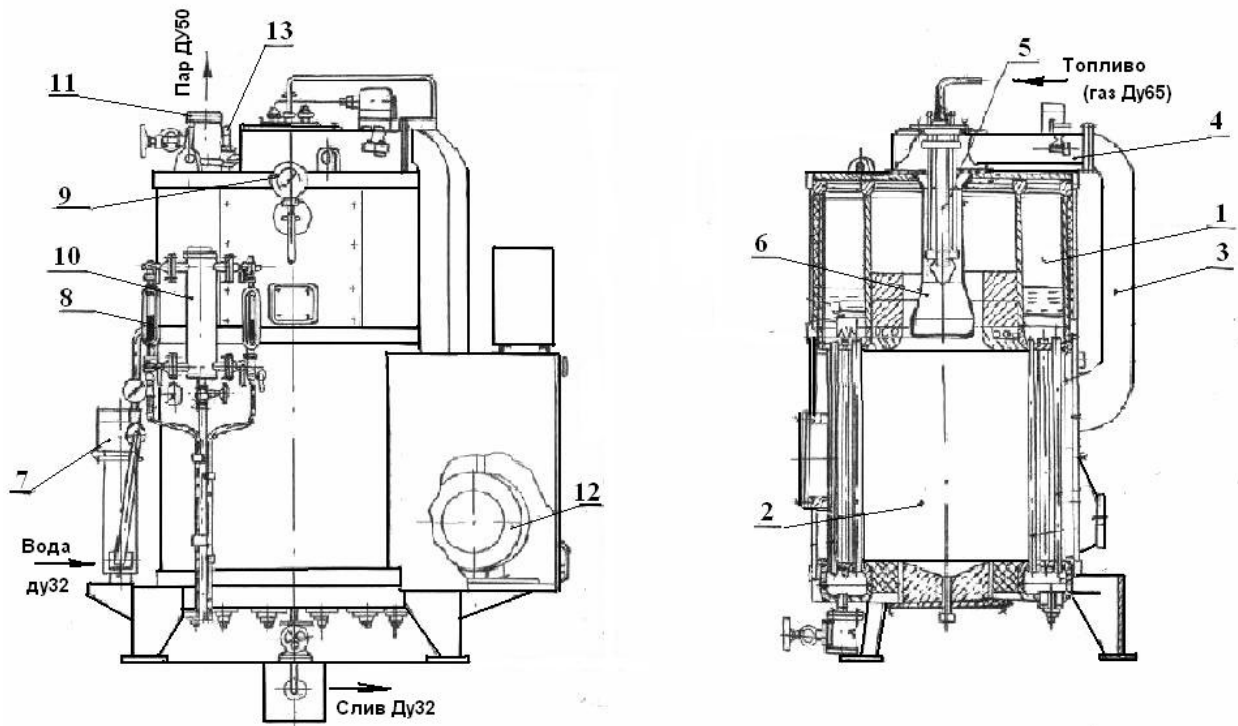
ПАО «Монастырищенский ОТКЗ машзавод»

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

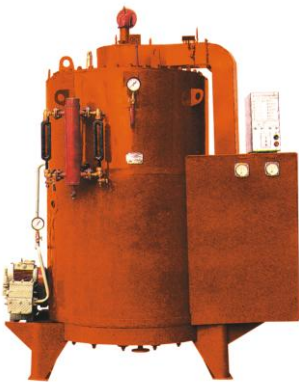
www.mmzavod.com.ua

Описание котлов МЗК-7АГ(Ж)-2



Паровой котел МЗК-7А

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1. Трубная система. | 2. Топка котла. | 3. Воздуховод. |
| 4. Воздушный регистр. | 5. Горелка. | 6. Смеситель. |
| 7. Насос. | 8. Водоуказательный прибор. | 9. Манометр. |
| 10. Колонка уравнирующая. | 11. Вентиль. | 12. Вентилятор |
| 13. Клапан предохранительный | | |



Котлы МЗК-7АГ-2 и МЗК-АЖ-2 с естественной циркуляцией работают под наддувом и поставляются без дымососа.

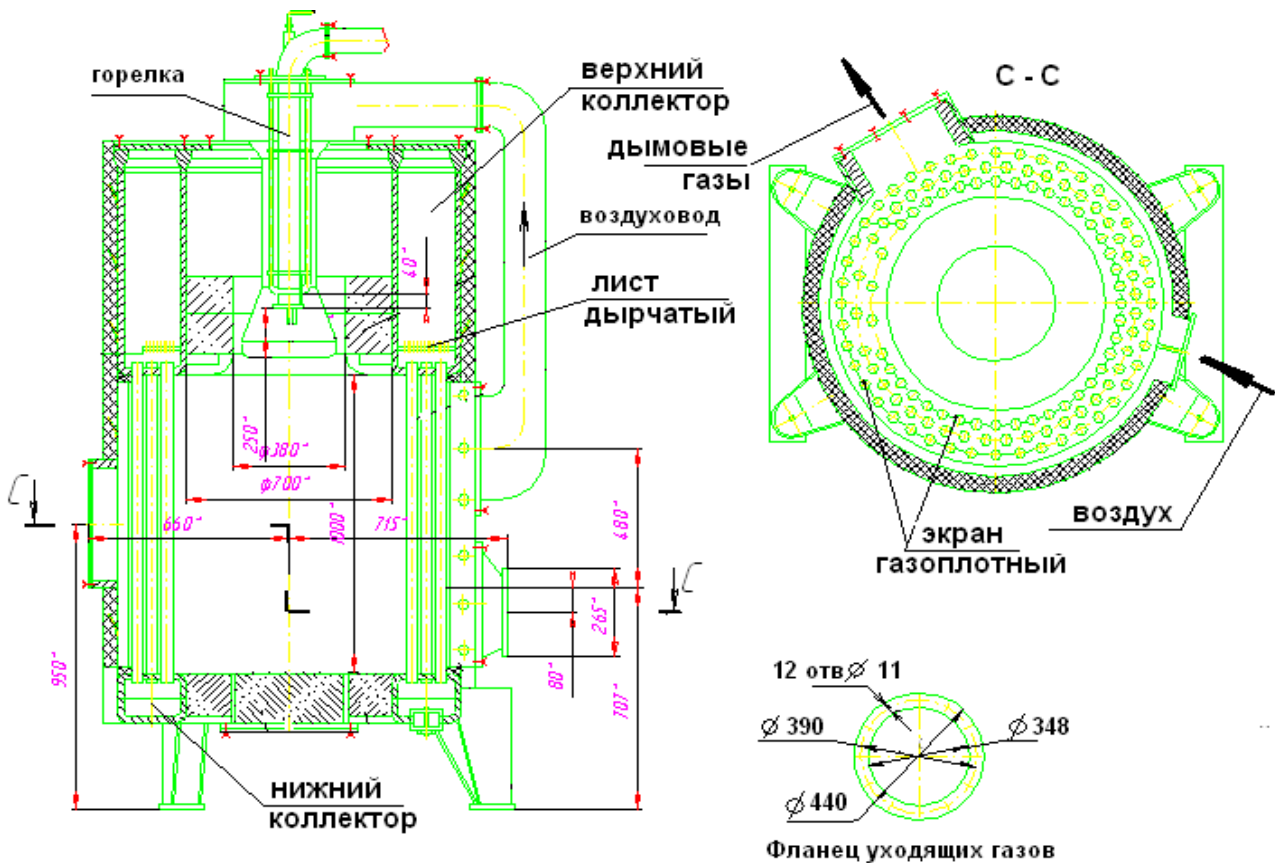
В комплект поставки входит питательный насос, горелка, дутьевой вентилятор, трубопроводы и арматура в пределах котла, система автоматики, обеспечивающая нормальный режим работы котла, его автоматический пуск и остановку.

Конструкция котлов МЗК

Котел состоит из верхнего и нижнего кольцеобразных коллекторов, которые соединены между собой тремя рядами прямых кипящих труб, приваренных к трубным решеткам коллекторов. Диаметр и толщина стенки наружного корпуса – 1166 × 8 мм; стенки внутреннего корпуса – 700×10 мм; кипящих труб – 38×3 мм.

Внутренний ряд труб выполнен газоплотным, для чего в промежутках между трубами приварены стальные полосы по всей высоте этих труб, а внутри этого экрана образуется цилиндрическая

топка. Четыре трубы внутреннего ряда не соединены между собой стальными полосами, в результате чего образуется окно, через которое топочные газы выходят из топки.



Вокруг крайнего, третьего, ряда труб установлена металлическая обшивка из жаростойкой стали. Снаружи котла, коаксиально металлической обшивке, установлена стальная обшивка, которая покрыта слоем изоляции и декоративным металлическим кожухом.

Горелка установлена в верхней части котла, во внутреннем пространстве верхнего кольцеобразного коллектора. В горелку подводится газ (или печное топливо), а по коробу – воздуховоду нагретый воздух с давлением 90...110 мм вод. ст. Топка работает под избыточным давлением до 40 мм вод. ст.

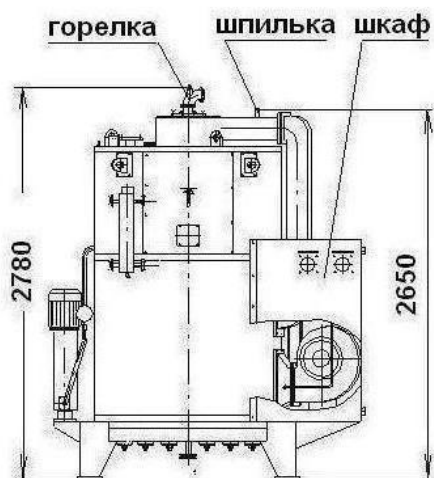
Основные контуры естественной циркуляции.

Питательная вода после умягчения по трубопроводам питательной линии, с установкой на ней фильтра, обратного клапана и вентиля, питательным насосом подается в водный объем верхнего кольцеобразного коллектора, над дырчатым листом, где смешивается с котловой водой. В котле один контур естественной циркуляции.

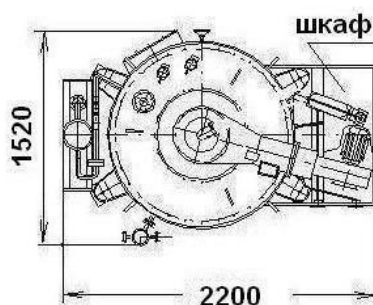
Котловая вода из верхнего кольцеобразного коллектора опускается в нижний коллектор по кипящим трубам крайнего, третьего и среднего рядов труб, расположенных в области более низких температур топочных газов. Образующаяся пароводяная смесь (ПВС) поднимается в верхний кольцеобразный коллектор по трубам газоплотного экрана и среднего ряда кипящих труб, расположенных в области более высоких температур топочных газов. ПВС проходит дырчатый лист, установленный в водном объеме, и направляется в паровое пространство коллектора, где установлен сепаратор в виде полукольца из трубы с отверстиями. Полученный сухой насыщенный пар уходит через запорный вентиль в паропровод.

Состав котлов МЗК

Котлы МЗК имеет необходимую арматуру и garnитуру. На верхнем коллекторе котла установлены два предохранительных клапана, термометр, манометр, водоуказательный прибор. Взрывной клапан находится на газоходе за котельной установкой. Котел имеет две точки периодической продувки на нижнем съемном кольце коллектора.



Поставка проводится одним местом.



Для транспортировки котла необходимо снять горелку и вывернуть шпильку (уложить в шкаф) – тогда высота котла входит в транспортный габарит – 2650 мм.

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | МЗК-7АЖ-2 | МЗК-7АГ-2 |
|--|------------------------|------------------------------|
| ПАРОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, т/ч | 1,0 | 1,0 |
| АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПАРА, МПа | 0,9 | 0,9 |
| ТОПЛИВО | дизтопливо, 70 кг/ч | газ, 81 м ³ /ч |
| ДАВЛЕНИЕ ГАЗА, КПа | | |
| - перед горелкой | - | 0,8 – 1,1 |
| - перед клапанами | - | 1,3 – 2,0 |
| ДАВЛЕНИЕ ДИЗТОПЛИВА ПЕРЕД ГОРЕЛКОЙ, кг/см ² | 14 - 16 | - |
| ТЕМПЕРАТУРА ПАРА, °С | 175 | 175 |
| КПД, % | 87,5 | 89,5 |
| УСТАНОВОЧНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм | | |
| длина | 2300 | 2300 |
| ширина | 1910 | 1910 |
| высота | 2800 | 2800 |
| МАССА КОТЛА, кг | 2510 | 2460 |
| ТЕМПЕРАТУРА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ, °С | 300 - 320 | 250 - 270 |
| НАДДУВ, мм. вод. ст. | 40 | 40 |
| ТЕМПЕРАТУРА ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ, °С | 50 | 50 |
| СРОК СЛУЖБЫ ДО СПИСАНИЯ | 20 лет, 80 000 час. | 20 лет, 80 000 час. |
| СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ, баллов | 6 | 6 |
| УДЕЛЬНЫЙ ВЫБРОС NO _x , мг/м ³ | 135 | 117 |
| УДЕЛЬНЫЙ ВЫБРОС CO, мг/м ³ | 290 | 180 |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ГАЗОВОГО ТРАКТА, мм. вод. ст. | 50 | 50 |
| ОБЪЕМ ВОДЫ В КОТЛЕ, м ³ | 0,39 | 0,39 |
| ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПУСКА из холодного состояния, мин. | 20 | 20 |
| УСТАНОВЛЕННАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ, кВт | 3,7 | 2,6 |
| ОБЩАЯ ЖЕСТКОСТЬ ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ, мкг-экв/кг | 30 | 40 |

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| | МЗК-7АЖ-2 | МЗК-7АГ-2 |
|---|-----------|-----------|
| ПАРОВОЙ КОТЕЛ, шт | 1 | 1 |
| ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАСОС Lowara 1SV22F, Grundfos CR-1-21, шт | 1 | 1 |
| ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ШФ-0,6-25-0,25, шт | 1 | - |
| ДУТЬЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР ВД-3,5 левый, шт | 1 | 1 |
| ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА Г-1,0, шт | - | 1 |
| ФОРСУНКА Ф-1, шт | 1 | - |
| СИСТЕМА АВТОМАТИКИ «Альфа», комплект | 1 | 1 |
| ТРУБОПРОВОДЫ С АРМАТУРОЙ И ПРИБОРАМИ, комплект | 1 | 1 |
| ЛЕСТНИЦА С ПЛОЩАДКОЙ, шт | 1 | 1 |

Система питания котла установлена на приваренной к котлу раме и предназначена для заполнения котла водой, подпитки его во время работы и состоит из питательного насоса с электроприводом (GRUNDFOS или LOVARA), трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и арматуры. Давление, создаваемое насосом, и температура воды контролируются манометром и термометром соответственно. Действие давления в котле на насос в период всасывания и остановки насоса исключается обратным клапаном.

Котлы комплектуются системой управления «Альфа-М XXI век». Система управления предназначена для автоматического управления работой котла и его защиты от аварийных ситуаций. Поставляется в комплекте с исполнительными механизмами, клапанами электромагнитными «ТЕРМОБРЕСТ», датчиками «KROMSCHRODER» и др.

Для удобства в обслуживании котлов управление вентилем отбора пара, а также тяги для принудительного подрыва предохранительных клапанов выведены на фронт котла.

Котлы крепятся к фундаменту или полу на анкерных болтах и их можно устанавливать непосредственно в производственном помещении, при условии его ограждения несгораемой перегородкой на высоту котла но менее 2 м.

В случае необходимости завод поставляет к котлам водоумягчительную установку и дымовую трубу.